



T.C.

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN
BAKIM HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN
BESLENME İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esmâ YILDIZ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Neşe UYSAL

**AMASYA
MAYIS 2025**

**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN
BAKIM HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN
BESLENME İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

Esmâ YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Neşe UYSAL**

**AMASYA
MAYIS 2025**

ESMA YILDIZ tarafından hazırlanan “**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hemşirelik** Anabilim Dalı **İç Hastalıkları Hemşireliği** Programında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Neşe UYSAL

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Başkan: Doç. Dr. Dilek EFE ARSLAN

Tıbbi Hizmetler ve Teknikler, Halil Bayraktar Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Erciyes Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye: Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 27.05.2025

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Doç. Dr. Gonca ÜSTÜN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



Değerli YILDIZ Ailesine

ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgiler ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Esma Yıldız

27/05/2025

TEŞEKKÜR

Tez sürecim boyunca bilgi, sabır ve anlayışı ile bana rehberlik eden, akademik ve insani duruşu ile örnek aldığım değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Neşe UYSAL' a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca derslerime giren ve katkıda bulunan değerli hocalarıma,

Tez sürecim boyunca yardımlarını esirgemeyen moral ve manevi destekleri ile yanımda olan çok sevdiğim ve hemşirelik mesleğim süresince birlikte çalışmaktan onur duyduğum hemşire arkadaşlarıma,

Bu süreçte beni yalnız bırakmayan, desteklerini her zaman hissettiğim biricik arkadaşlarıma,

Fikirleriyle bana yeni bakış açıları kazandıran akademisyen arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan, sevgi ve sabırlarıyla her zaman destekleyen canım aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLOLAR DİZİNİ.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
ÖZET	1
ABSTRACT	1
1. GİRİŞ.....	3
1.1. Problem Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Enteral Beslenme	6
2.1.1. Enteral beslenme yöntemleri ve avantajları.....	6
2.1.2. Enteral beslenme endikasyonları ve kontrendikasyonları	7
2.1.3. Enteral beslenme komplikasyonları.....	7
2.1.3.1. Gastrointestinal komplikasyonlar	8
2.1.3.2. Mekanik komplikasyonlar	9
2.1.3.3. Metabolik komplikasyonlar	9
2.1.3.4 Enteral beslenme ile ilgili klavuz önerileri	10
2.2. Masaj.....	11
2.2.1. Masajın endikasyonları ve kontrendikasyonları	11
2.2.2. Masaj teknikleri	11
2.2.3. Masajın etkileri	12
2.3. Abdominal Masaj ve Uygulaması.....	14
2.3.1. Abdominal masaj uygulaması	14
2.3.2. Abdominal masajın etkileri	15
2.4. Masaj Uygulaması ve Hemşirelik Bakımı	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	17
3.1. Araştırmanın Amacı.....	17
3.2. Araştırma Tipi.....	17
3.3. Araştırmanın Hipotezleri	17

3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	17
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	18
3.5.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri	18
3.5.2. Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri	18
3.5.3. Araştırma sırasında izlemden çıkarılma kriterleri	19
3.6. Randomizasyon ve Körleme	19
3.7. Veri Toplama Araçları	21
3.7.1. Kişisel bilgi formu	21
3.7.2. Hasta parametreleri izlem formu	21
3.7.3. Bristol dışkı skalası	21
3.8. Verilerin Toplanması	22
3.8.1. Abdominal Masaj grubuna yapılan uygulamalar	23
3.8.2. Kontrol grubuna yapılan uygulamalar	25
3.9. Araştırmanın Etik Boyutu	29
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA.....	42
5.1. Abdominal Masajın GRV'e Etkisinin Tartışılması	42
5.2. Abdominal Masajın Abdominal Distansiyon'a Etkisinin Tartışılması.....	43
5.3. Abdominal Masajın Karın Çevresi Üzerindeki Etkisinin Tartışılması.....	43
5.4. Abdominal Masajın Defekasyon Sıklığı Üzerindeki Etkisinin Tartışılması	44
5.5. Abdominal Masajın Kan Şekeri Düzeyine Olan Etkisinin Tartışılması	45
5.6. Abdominal Masajın Enteral Beslenme Süresince Enteral Beslenme Ürünü ve Su İnfüzyon Hızına Olan Etkisinin Tartışılması	46
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	47
6.1. Sonuç	47
6.2. Öneriler	48
7. KAYNAKLAR.....	49
EKLER	56
EK-1. Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı	57
EK-2. Kurum İzni.....	59
EK-3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	60
EK-4. Kişisel Bilgi Formu	64

EK-5. Parametre İzlem Formu	65
EK-6. Bristol Dışkı Skalası	66
ÖZGEÇMİŞ	67



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri.....	30
Tablo 4.2. Abdominal Masaj ve Kontrol Gruplarında GRV Skorlarının Karşılaştırılması	31
Tablo 4.3. Abdominal Distansiyon Varlığının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	32
Tablo 4.4. Karın Çevresi Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.5. Defekasyon Durumunun Gruplar Arası Karşılaştırılması	35
Tablo 4.6. Kan Şekeri Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	37
Tablo 4.7. Kan Şekeri Değerlerinin Grup ve Zamana Göre Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.8. Beslenme Solüsyonu İnfüzyon Hızının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.9. Su İnfüzyon Hızının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	40

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Consort Akış Şeması.....	20
Şekil 3.2. Araştırma Süreci.....	28



KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
DM	Diyabetes Mellitus
GİS	Gastrointestinal Sistem
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi
GKS	Glasgow Koma Skalası
EB	Enteral Beslenme
PB	Parantral Beslenme
NGT	Nazogastrik Tüp
BDS	Bristol Dışkı Skalası
GRV	Gastrik Rezidüel Volüm
HT	Hipertansiyon
KY	Kalp Yetersizliği
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
SPSS	Statistical Package for the Social Science (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi)

ÖZET

SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ

Esma YILDIZ

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, Mayıs/2025
Danışman: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Enteral beslenen hastalarda gelişebilecek komplikasyonların yönetiminde abdominal masaj gibi nonfarmakolojik yöntemlerin yararlı etkileri olduğu belirtilmiştir. Bu araştırma, yoğun bakım ünitesinde yatan, sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan hastalara uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi değerlendirilmek amacıyla yapılmıştır.

Randomize kontrollü deneysel çalışma olarak 12.06.2023-24.06.2024 tarihleri arasında yürütülen araştırmanın örneklemini, yoğun bakım ünitelerinde yatan, 18 yaş üstünde olan, diyabet tanısı olan, nazogastrik sonda ile sürekli enteral beslenmeye yeni başlanmış olan, Glaskow Koma Skalası >3 olan 32 müdahale, 32 kontrol olmak üzere 64 hasta oluşturmuştur. Veriler bir devlet hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde araştırmacı tarafından toplanmıştır. Araştırmaya katılmaya onam verebilecek olan hastaların kendilerinden veremeyecek olanların birinci derece yakınlarından onam alınmıştır. Abdominal masaj grubundaki hastalara beş gün süresince sabah ve akşam, günde iki defa 15 dk olmak üzere abdominal masaj uygulanmıştır. Verilerin toplanmasında, Kişisel Bilgi Formu, sürekli enteral beslenme sürecinde meydana gelen değişikliklerin ve beslenme intoleransının kayıt altına alındığı Hasta Parametreleri İzlem Formu ve dışkı sınıflandırılmasının yapıldığı Bristol Dışkı Skalası kullanılmıştır. Günde 4 defa abdominal distansiyon, karın çevresi, kan şekeri düzeyleri, günde 5 defa gastrik rezidüel volüm, günde iki defa defekasyon türü ve sıklığı, günlük olarak beslenme solüsyonu ve su infüzyon hızı değerlendirilmiştir. Çalışma süresince consort akış şemasına bağlı kalınmıştır ve clinical trials veri tabanına kayıt yapılmıştır (NCT06075121).

Abdominal masaj ve kontrol grubundaki hastalarda gastrik rezidüel volüm skorlarının ve beslenme solüsyonu ve su miktarlarının gruplar arası anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). Abdominal masaj grubunda 3. günde abdominal distansiyon varlığının kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Abdominal masaj grubunda 4. günde diyare oranının kontrol grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksek bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Abdominal masaj ve kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekeri değerlerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Bu çalışmada abdominal masajın abdominal distansiyonu azalttığı belirlenmiştir. Abdominal masajın hemşirelik bakım uygulamalarına entegrasyonu ve bu alanda daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Abdominal Masaj, Beslenme İntoleransı, Diyabet, Enteral Beslenme, Yoğun Bakım

ABSTRACT

THE EFFECT OF ABDOMINAL MASSAGE ON NUTRITION INTOLERANCE AND BLOOD SUGAR LEVELS IN INTENSIVE CARE PATIENTS WITH CONTINUOUS ENTERAL FEEDING AND DIABETES

Esma YILDIZ

Amasya University, Institute of Health Sciences, Department of Nursing, Internal Medicine
Nursing Program, Master's Degree, May/2025
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Neşe UYSAL

Non-pharmacological methods, such as abdominal massage, have been reported to benefit the management of complications that may develop in patients receiving enteral nutrition. This study aimed to evaluate the impact of abdominal massage on feeding intolerance and blood sugar levels in hospitalised intensive care unit patients with diabetes who were receiving continuous enteral nutrition.

The sample of the study, which was conducted as a randomised controlled experimental study between 12.06.2023-24.06.2024, consisted of 64 patients, 32 intervention and 32 control, who were hospitalised in intensive care units, were over 18 years of age, had a diagnosis of diabetes, had just started continuous enteral nutrition with nasogastric catheter, and had a Glasgow Coma Scale >3 . The data were collected by the researcher in the intensive care units of a state hospital. Consent was obtained from the patients who could give consent to participate in the study and from the first-degree relatives of those who could not give consent. The patients in the abdominal massage group received abdominal massage twice a day for 15 minutes in the morning and evening for five days. Personal Information Form, Patient Parameters Monitoring Form in which the changes occurring during the continuous enteral nutrition process and nutritional intolerance were recorded and Bristol Stool Scale in which stool classification was performed were used for data collection. Abdominal distension, abdominal circumference, blood glucose levels, gastric residual volume 4 times a day, gastric residual volume 5 times a day, type and frequency of defecation twice a day, nutritional solution and water infusion rate were evaluated daily. Consort flow chart was adhered to during the study and enrolment was made in the clinical trials database (NCT06075121).

It was found that gastric residual volume scores and the amounts of nutritional solution and water in the patients in the abdominal massage and control groups did not differ significantly between the groups ($p>0.05$). It was found that the presence of abdominal distension was significantly lower in the abdominal massage group on the 3rd day compared to the control group ($p<0.05$). It was found that the rate of diarrhoea was significantly higher in the abdominal massage group compared to the control group on the 4th day ($p<0.05$). In the 1st, 2nd, 3rd and 4th measurements of blood glucose values in the abdominal massage and control groups, it was found that the intra-group/repeated measurement mean differences were not statistically significant ($p>0.05$).

In this study, abdominal massage was found to reduce abdominal distension. Integration of abdominal massage into nursing care practices and further studies in this field are recommended.

Key words: Abdominal Massage, Nutritional Intolerance, Diabetes, Enteral Nutrition, Intensive Care

1. GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı ve Önemi

Yoğun bakım, bir veya birden fazla organın fonksiyon bozukluğu nedeniyle beden sağlığını sürdüremeyen hastalar için devamlı monitörizasyonun sağlandığı, tanı koymak için tetkiklerin yapıldığı, uygun tedavilerin sürekli olarak sağlık ekibi tarafından uygulandığı, ileri düzey hasta bakım hizmetinin sunulduğu birimlerdir [1].

Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) tedavi gören kritik hastalarda, tedavinin etkin şekilde sürdürülmesi ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi için bu süreçte hasta ihtiyaçlarının karşılanması önemlidir. Bu ihtiyaçlardan en önemlisi beslenme ihtiyacıdır [2 ve 3]. Yoğun bakımda hastanın genel durumu, hastalığın tipi, mevcut risk faktörleri göz önüne alınarak hasta ihtiyaçlarını karşılayacak oranda enerji/protein dengesi sağlanmalı ve beslenme ihtiyacı karşılanmalıdır [4 ve 5]. Etkin beslenme desteği ile hastaların enerji ihtiyacı karşılanmakta, şiddetli katabolizma, ciddi kas kaybı ve fiziksel gerileme engellenmekte, ayrıca hastaların iyileşme süreci hızlanmaktadır [2]. Etkin bir beslenme desteğinin sağlanmaması ise malnütrisyon, elektrolit dengesizlikleri ve buna bağlı komplikasyonlara neden olarak hastaların daha uzun süre hastanede kalmalarına, morbidite ve mortalite oranlarında artışa neden olabilmektedir [6]. Bu doğrultuda yoğun bakım hastalarında beslenme desteğinin sağlanması bakım ve tedavi için oldukça önemlidir [7].

Yoğun bakım hastalarında beslenme desteği sağlanırken enteral veya parenteral (PB) yol kullanılmakla birlikte, beslenme şekli belirlenirken hastaların kalori ihtiyaçları, gastrointestinal sorunlarının olup olmaması ve kronik hastalıkları göz önünde bulundurulmaktadır [8 ve 9]. Enteral beslenme, ağız yoluyla beslenemeyen ve herhangi bir gastrointestinal sistem problemi olmayan hastalara besinlerin nazogastrik/nazoenterik, gastrostomi veya jejunostomi gibi farklı yollarla aralıklı, bolus ya da sürekli olarak verilmesidir [9]. Enteral beslenme şeklinin, hastalarda intestinal fizyolojinin devamlılığını sağladığı, bağırsak villuslarında atrofiyi engellediği, intestinal kan akımını arttırdığı, bağırsak bariyerinin devamlılığını sağladığı, immün sistemi desteklediği, yara iyileşme mekanizmasını hızlandırdığı, hastanede yatış süresi ve enfeksiyon görülme oranını azalttığı belirtilmiştir [9]. Bu nedenlerle de yoğun bakım ünitelerinde enteral beslenme sıklıkla tercih edilen beslenme yöntemidir. Bununla birlikte enteral beslenmenin olası yararlı etkileriyle birlikte bazı komplikasyonlara yol açma riski de bulunmaktadır [8]. Enteral beslenen bireylerde, abdominal distansiyon, konstipasyon, diyare, bulantı-kusma gibi gastrointestinal

sorunlar, ek olarak beslenme tüpünün nazal mukozada oluşturduğu travma, tüpün tıkanması ve sabitlendiği bölgeden ayrılması gibi mekanik sorunlar, aspirasyon pnömonisi, nekrotizan peritonit, enterit ve beslenme ürünlerinin kontaminasyonuna bağlı olarak enfeksiyöz sorunlar, sıvı elektrolit dengesizliği, dehidratasyon, ve hiperglisemi gibi metabolik komplikasyonlar gelişebilmektedir [9]. Bu sorunlar arasında yer alan hiperglisemi özellikle diyabeti (DM) olan bireylerde ek sorunlara yol açabilmektedir [9 ve 10]. Enteral beslenmeye bağlı gelişen bu komplikasyonlar hastaların yeterli beslenme desteği alamamasına iyileşmenin gecikmesine ve yoğun bakımda yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır [3,8].

Yoğun bakım ünitelerinde hastalarda beslenme desteğinin sağlanması, takibi ve bakımı, ayrıca enteral beslenmeye bağlı gelişen gastrointestinal veya metabolik sorunların tanımlanması ve takibi hemşirenin sorumluluğundadır [11]. Hemşirelerin bütüncül yaklaşım temelinde enteral beslenmeyle ilişkili uyguladıkları birçok girişim bulunmaktadır [12]. Hemşireler hastaların beslenme durumlarını değerlendirerek, beslenme tedavisini uygulama, sürdürme ve sonlandırma süreçlerinde etkin görev alırlar [13]. Bu doğrultuda hemşireler hastaların beslenme ile ilişkili olabilecek laboratuvar sonuçlarını izler, gastrik rezidüel volümü değerlendirir, kusma, abdominal distansiyon, diyare, konstipasyon, enfeksiyon gibi olası komplikasyonları gözlemler ve önlemek için uygun hemşirelik girişimlerini uygulamlar [13].

Enteral beslenen hastalarda gelişebilecek komplikasyonların yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılabilir. Hemşirenin bağımsız rolleri arasında yer alan masaj uygulamasının enteral beslenen hastalarda yararlı etkileri olduğu belirtilmiştir [8, 14-17]. Yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan ve enteral yolla beslenen hastalarda abdominal masajın gastrik rezidüel hacim artışı, abdominal distansiyon ve kabızlığı önlemede yarar sağladığı belirtilmiştir [14]. Abdominal masaj, karın içi ve bağırsaklarda mekanik ve refleksif bir etki sağlayarak peristaltizmi uyarır, peristaltizmin artması besinlerin gastrointestinal sistemden geçişini artırır ve bağırsak hareketlerini hızlandırır [8, 14]. Aynı zamanda abdomene uygulanan efloraj, petrisaj, vibrasyon ve perküsyon manevraları kas gerginliğini azaltır, sindirimi kolaylaştırır ve kan akımını uyarır [18]. Kahraman ve Özdemir'in (2014) mekanik ventilatöre bağlı sürekli enteral beslenen yoğun bakım hastalarıyla yaptıkları çalışmada, abdominal masaj sonrası GRV ve distansiyonunun azaldığı belirtilmiştir [19]. Aldugiem ve ark'nın (2021) yaptığı çalışmada, enteral beslenen kritik hastalarda abdominal masajın GRV, distansiyon, kusma ve

konstipasyonu azalttığı belirtilmiştir [15]. Abdominal masaj uygulamasının beslenme intoleransını azalttığı, aynı zamanda kan glikozu düzeyini dengelediği gösterilmiştir [20]. Zhang ve ark.'nın (2023) mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda karın masajının enteral beslenmeye olan toleransına etkisini incelenildiği çalışmada, abdominal masajın GRV, karın çevresi ve abdominal distansiyonu azalttığı gösterilmiştir [17].

“Enteral beslenme, enteral beslenme komplikasyonları, yoğun bakımda enteral beslenme, abdominal masaj” anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan literatür taramasında yoğun bakımda enteral yolla beslenen bireylerde abdominal masajın etkinliğini değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarında abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır [7 ve 8, 17-22]. Ülkemizde hemşirelik yönetmeliğinde masaj, bir hemşirelik girişimi olarak yer almaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada yoğun bakımda yatan, sürekli enteral beslenen ve aynı zamanda diyabeti olan hastalara uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi değerlendirilmiştir. Hemşirelik bakımı kapsamında uygulanabilir bir müdahale olan abdominal masajın yoğun bakım gibi yoğun izlem gerektiren ortamlarda uygulanmasının hasta bakım kalitesini artıracığı ve kanıta dayalı veri sunarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın tek merkezde yürütülmüş olması, abdominal masajın yalnızca 5 gün süresince uygulanması, uzun vadeli etkilerin (örneğin gastrointestinal sistem fonksiyonlarında kalıcı değişiklikler veya uzun süreli glisemik kontrol) değerlendirilmemesi, kan şekeri düzeylerine etki eden karıştırıcı faktörlerin tam olarak kontrol edilememesi araştırmanın sınırlılıklarıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Enteral Beslenme

Enteral beslenme, nöromüsküler, gastrointestinal travma, aspirasyon riski, yanık gibi nedenlere bağlı olarak ağız yolu ile beslenemeyen bireylerde beslenme ürünlerinin nazogastrik, nazointerik tüp, gastrostomi veya jejunostomi gibi beslenme yöntemleri aracılığı ile devamlı, aralıklı ya da bolus olarak verilmesidir [9,11].

2.1.1. Enteral beslenme yöntemleri ve avantajları

Enteral beslenme şekli ağızdan jejunuma kadar gastrointestinal sistemin farklı bölgelerine erişilerek uygulanmaktadır [23]. Bu yöntemde, hastaların ihtiyacına göre gerekli olan protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineralleri içeren sıvı besinler verilerek beslenme faaliyetlerinin devam etmesi sağlanmaktadır [4, 24]. Beslenme şeklinin belirlenmesinde bireyin hastalık durumu, cerrahi varlığı, beslenme için planlanan süre, gastrointestinal sistem anatomisi, bağırsak ve gastrik fonksiyonunun mevcut durumu göz önünde bulundurulmaktadır [23 ve 24]. Beslenme için planlanan süre 4-6 hafta gibi kısa bir zaman ise, enteral beslenme tüpleri tercih edilirken, beslenme sürecinin bu süreden daha uzun olması planlanıyorsa gastrostomi ve jejunostomi gibi perkütan girişimler tercih edilebilmektedir [4, 9, 23, 25].

Hastanın mevcut durumuna göre enteral beslenme iki farklı seçenekte uygulanabilmektedir.

Sürekli Beslenme: Beslenme ürününün bir infüzyon pompası aracılığıyla 16 -24 saat boyunca devamlı olarak verilmesidir 24 saat tam sürekli beslenme, 16-20 saat gece/dalgalı sürekli beslenme şeklinde tanımlanmaktadır [4]. Teorik olarak besin intoleransı açısından daha güvenli bir uygulama yöntemidir [26]. Besinin kontrollü bir şekilde verilmesini sağlaması gibi avantajlara sahiptir. Bunun yanında devamlı izlem gerektirmesi, kapalı sistemde besin ürününün en fazla 24 saat, açık sistemde 8 saat kalabilmesi nedeniyle kalan besin ürününün atılmasına neden olma gibi dezavantajları da bulunmaktadır [27].

Aralıklı Beslenme: Beslenme ürününün 24 saat içinde beslenme ve dinlenme döngüleri şeklinde verilmesidir. Aralıklı beslenme bolus veya döngüsel olarak 2 farklı şekilde uygulanmakta olup, bu yöntem gastrointestinal hormonların düzenli bir şekilde salgılanmasını ve diyabeti olan hastalarda kan şekeri düzeyi kontrolünü desteklemektedir [26]. Beslenme ürününün daha hızlı verilmesi, infüzyon pompasına ihtiyaç duyulmaması,

hasta hareketliliğine daha fazla izin vermesi ve midenin dinlenmesine olanak sağlaması gibi avantajlara sahiptir [4, 27].

GİS fonksiyonlarının normal ve normale yakın olduğu bireylerde beslenme için ilk tercih edilecek yöntem enteral beslenmedir [9, 23]. Enteral beslenme şeklinin PB'ye göre maliyeti daha az ve uygulaması daha kolaydır [23]. Enteral beslenme uygulamasının bağırsak motilitesini iyileştirdiği, GİS fonksiyonlarını koruduğu ve GİS fizyolojisinin devamını sağladığı, bağırsak villuslarında atrofiyi önlediği, bağışıklık sistemini desteklediği, yara iyileşme sürecini hızlandırdığı, hastanede yatış süresi ve enfeksiyon görülme sıklığını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir [11, 28].

2.1.2. Enteral beslenme endikasyonları ve kontrendikasyonları

Enteral beslenmenin temel amacı tedavinin etkinliğini arttırmak, hastanede yatış süresini kısaltmak ve hızlı bir rehabilitasyon sağlamaktır [4]. Enteral beslenme desteği, nörolojik ve psikiyatrik hastalıklar (kafa travmaları, depresyon, anoreksiya nervroza, koma, musküler distrofi), özofagus hastalıkları (neoplazm, yaralanma vb.), gastrointestinal sistem hastalıkları (gastrointestinal fistül varlığı, kısa bağırsak sendromu), organ yetmezliği (karaciğer ve böbrek yetmezliği gibi), ameliyat öncesi hazırlık, ameliyat sonrası beslenme, yutkunma güçlüğü, baş ve boyun bölgelerinde travma gibi durumlarda kullanılmaktadır [4, 9, 23, 29].

Şiddetli absorpsiyon bozukluğu, şiddetli yanıklar, gastrointestinal sistemde fistülü olan hastalar, aktif gastrointestinal kanama varlığı, tam bağırsak obstrüksiyonu, batında şişlik ve gerginlik varlığı, tedaviye dirençli kusma, ağır diyare durumunda enteral beslenme kontrendikedir [4, 5, 9].

2.1.3. Enteral beslenme komplikasyonları

Parantral beslenmeyle kıyaslandığında enteral beslenmeye bağlı komplikasyon görülme olasılığı oldukça azdır. Enteral beslenmede en sık görülen komplikasyonlar 3 başlıkta sınıflandırılmaktadır [3, 23].

1.Gastrointestinal Komplikasyonlar: Bulantı-kusma, diyare, konstipasyon, abdominal distansiyon gibi GİS komplikasyonları gelişebilir [11].

2.Mekanik Komplikasyonlar: Tüpün yerinden çıkması, tüpte tıkanıklık, aspirasyon pnömonisi, iritasyon gibi mekanik komplikasyonlar görülebilir [5, 11, 30].

3. Metabolik Komplikasyonlar: Hiperglisemi, sıvı-elektrolit bozuklukları, aşırı hidrasyon gibi metabolik komplikasyonlar gelişebilir.

Enteral beslenme sürecindeki bireylerde en sık görülen komplikasyonlar diyare, konstipasyon, bulantı, kusma, distansiyon, pulmoner aspirasyon, beslenme tüpünde tıkanıklık, hiperglisemi gibi komplikasyonlardır [11, 30 ve 31]. Bu tür komplikasyonların ortaya çıkması ve enteral beslenmenin kesintiye uğraması gibi nedenlerle hasta bireylerin beslenme gereksinimleri yeterli düzeyde karşılanamamasına, mortalite ve morbidite oranlarında artışa ve buna ek olarak maliyet artışı ve hastanede yatış süresinde artışa neden olmaktadır [11].

2.1.3.1. Gastrointestinal komplikasyonlar

Bulantı-kusma: Enteral beslenen bireylerde besinlerin hızlı bir şekilde infüzyonu ve yüksek yağ içeren beslenme ürünlerinin kullanımı gibi nedenlerle mide boşalmasında gecikmenin görülmesi bulantı ve kusmanın başlıca nedenidir. Antiemetik ilaçların kullanımı ile mide bulantısı oldukça başarılı bir şekilde yönetilebilmektedir [9, 23]. Gastrik rezidüel boşalmanın gecikmesine neden olan risk faktörleri arasında hastalığın şiddeti, hiperglisemi, kafa içi basıncının yüksek olması, Glasgow koma skorunun (GKS) düşük olması, anestezi ve cerrahi girişim, bazı ilaçların yan etkileri (opioid, analjezik, antikolinergik vb.) bulunmaktadır [23]. Mide boşalmasının gecikmiş olmasından şüphelenilirse risk faktörleri değerlendirilmeli, ilaç düzenlemesi yapılmalı ve enteral beslenme ürününün verilme hızında düzenlemeler yapılmalıdır [9, 23].

Diyare: Enteral beslenme için kullanılan besin ürünleri bakterilerin üremesi için ortam oluşturmaktadır [23]. Beslenme ürününe meydana gelen bir kontaminasyon olduğunda bakteriler hızla çoğalarak gastrointestinal yolda oluşan kontaminasyonla birlikte diyareye neden olmaktadır [23]. Enteral beslenmeye bağlı diyare nedenleri beslenme ürününün içeriği, verilme şekli (infüzyon hızı, ısısı, beslenme torbasının kontaminasyonu), mevcut tedavilerin yan etkileri nedeniyle (nonsteroid antiinflamatuvar, magnezyum/magnezyum fosfat içeren asitler, antibiyotikler) ortaya çıkabilir [9,23].

Enteral beslenmeye bağlı diyare görüldüğünde, genellikle infüzyon hızının düzenlenmesi ve besin ürününün değişimi yapılmaktadır. Ayrıca el hijyenine dikkat edilmeli, beslenme ürününün kapağını açmada aseptik tekniklere uyulmalı, beslenme ürünlerinin infüzyonu için kullanılan torbalar 24 saatte bir değiştirilmeli, açılmış ve daha sonra kullanılacak beslenme ürünleri buzdolabında saklanmalıdır [9,23].

Konstipasyon: Enteral beslenme sırasında görülen konstipasyonun temel nedenleri; ilaçların yan etkileri (opioidler, benzodiazepinler), yetersiz sıvı alımı, alınan besin ürününün içeriği, yetersiz lif alımı, fiziksel aktivitenin yeterli olmamasıdır. Ayrıca nöromusküler rahatsızlıklar, hipotiroidi ve gastrointestinal motilite bozuklukları da konstipasyona neden olmaktadır. Konstipasyonu önlemek için lif içeriği yüksek besinlerin kullanımı, konstipasyona neden olabilen ilaçların değiştirilmesi, elektrolit dengesizliklerinin düzeltilmesi, mümkünse fiziksel aktivitenin artırılması ve laksatiflerin kullanılması önerilmektedir [9, 23].

2.1.3.2. Mekanik komplikasyonlar

Beslenme Tüpünde Tıkanıklık: Enteral beslenmede en sık karşılaşılan sorunlardan biri beslenme tüpünde oluşan tıkanıklıklardır. Tüp tıkanmasının en önemli nedeni hastaların tablet formunda birden fazla ilaç almaları, ezilmiş ilaçların tüp etrafına yapışarak enteral nütrisyondan girişini engellemesidir. Enteral beslenme tüpünün temizliği için, sodyum bikarbonat tablet çözeltisi ve ılık su veya enterik kaplı olmayan pankreatik enzim tabletinin kullanılması önerilmiştir [9, 23].

Tüpün açıklığını sürdürmek için beslenme tüpü sürekli infüzyonda 4 saatte bir, aralıklı infüzyonlarda ilaç/beslenme ürünü verildikten sonra 20-30 ml ılık su ile yıkanmalıdır. Ayrıca beslenme tüpü ile verilecek tablet ilaçlardan olabildiğince kaçınılması, ilaçların varsa başka formların kullanılması, ilaçların beslenme tüpünden verilmesi zorunlu ise sıvı formlarının kullanılması önerilmektedir [9, 23].

Aspirasyon Pnömonisi: Enteral beslenmeye bağlı aspirasyon riski kontamine orofarengeal sekresyonlar, ağız bakımının yetersiz olması ve beslenme tüpünün yerinden çıkması durumlarında ortaya çıkmaktadır. Beslenme tüpünün yerinin kontrolünün sağlanması, yatak başının yükseltilmesi, devamlı enteral beslenmede infüze edilen hacmin azaltılması, prokinetik bir ajan kullanılması ve düzenli ağız bakımı yapılması aspirasyon pnömonisi riski yüksek bireylerde uygulanması gereken önlemler arasındadır [23].

2.1.3.3. Metabolik komplikasyonlar

Enteral beslenmenin tüp aracılığıyla gerçekleştirildiği hastalarda %5 dextrozlu mayiler yüksek oranda kullanıldığında hiponatrami, yetersiz sıvı verildiğinde hipernatremi, ishale bağlı hipokalemi gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu komplikasyonları önlemek

için enteral beslenme ürününün elektrolit içeriği düzenlenmeli ve hidrasyon durumu takip edilmelidir [9, 23].

Metabolik komplikasyonlardan biri de hiperglisemidir. Hiperglisemi, diyabetes mellitus, stres, insülin direnci, glukokortikoid gibi glikoz metabolizmasına etki eden ilaçların kullanımı veya enerji alımının fazla olması sonucu ortaya çıkabilmektedir [9,23,32]. Beslenme desteği sırasında gelişen hipergliseminin, morbidite ve mortaliteyi artırdığı bildirilmiştir [32]. Bu nedenle kan glikoz düzeyi kontrolünün sağlanması önemlidir. Enteral beslenmeye (EN) bağlı gelişen hipergliseminin yönetiminde diyabetik hastalara özel beslenme formüllerinin kullanımı ve insülin dozunun düzenlenmesi önerilmektedir [33]. Diyabet olmayan hastalarda kan glikoz düzeyinin günde bir kez, diyabeti olan hastalarda ise 4-6 saatte bir kontrolü sağlanmalıdır [9, 23].

Bununla birlikte diyabetin otonom sinir sistemi üzerindeki uzun dönem etkileri nedeniyle bağırsaklarda otonom nöropati gelişebilmektedir. Diyabetik otonom nöropati enterik sinir sistemini etkileyerek mide, ince bağırsak ve kalın bağırsak hareketlerini yavaşlatır. Bu durumun sonunda şişkinlik, bulantı, kusma, karında rahatsızlık, kabızlık gibi semptomlarla gastroparezi, kronik hipomolilit ve gaz üretimine neden olabilir ve enteral beslenme ile ilgili metabolik komplikasyon riskini artırabilir [34].

2.1.3.4 Enteral beslenme ile ilgili klavuz önerileri

Erken Enteral Beslenmenin Başlatılması: Yoğun bakım hastalarında istemli beslenme sürdürülemiyorsa, 24-48 saat içinde erken enteral beslenmeye (EN) başlanması önerilmektedir [35].

Kan Şekeri Takibi: Kan şekeri ölçümleri yoğun bakıma yatış sonrası veya suni beslenmeye başladıktan sonra başlanmalıdır. İlk iki gün boyunca en az 4 saatte bir ölçüm yapılmalıdır. Kan şekeri >10 mmol/L ise insülin tedavisi başlanmalıdır [36].

Gastrointestinal Disfonksiyon ve GRV İzlemi: GRV ölçümü, GIS disfonksiyon değerlendirmesi ve EN intoleransının saptanmasında yararlı olmaktadır. Ancak GRV takibi rutin olarak önerilmeyip klinik gereksinime göre izlenmesi önerilmektedir [36]. GRV >500 mL/6 saatte ise EN ertelenmelidir. Akut karın bulgusu yoksa prokinetik ajan başlanması düşünülmelidir. GRV >250 mL ise 4 saatte bir takip ve EN hızının azaltılması önerilmektedir. GRV >400 mL ise EN sonlandırılması önerilmektedir [36]. ASPEN önerilerine göre ise GRV <500 mL ve diğer intolerans belirtileri yoksa EN sürdürülmelidir [35]. Karın distansiyonu, kusma ve diyare gibi belirtiler düzenli olarak takip edilmelidir [36].

EN Başlatma ve Artırma Protokolü: Enteral beslenmenin, erişim olanaklarına göre 10–20 ml/saat hızda başlatılması ve GI toleransa ve klinik duruma göre ilerletilerek 3–5 gün içinde hedef hıza ulaşılması önerilmektedir [37].

Tüp Bakımı ve Su Yönetimi: Tıkanmayı önlemek için sürekli enteral beslenmede her 4 saatte bir 30 ml su ile yıkama önerilmektedir. Aralıklı beslenmede ise uygulama öncesi ve sonrası 30 ml su ile yıkama önerilmektedir. Meyve suyu, kola, soda gibi sıvılar yıkama için kullanılmamalıdır [37].

Enteral Beslenme Ürünlerinin Saklanması: Kapağı açılmış beslenme ürünleri +4 °C’de en fazla 24 saat saklanmalıdır. Kullanılmayan ürünler bu süreden sonra imha edilmelidir. Oda sıcaklığında saklama önerilmemektedir [37].

2.2. Masaj

Masaj vücudun yumuşak dokuları üzerine çeşitli manipülasyon teknikleri ile uygulama yapılması esasına dayanan, organizmada fizyolojik veya psikolojik etkiler ortaya çıkaran manuel bir uygulamadır. Masaj kompresyon (sıkıştırma), friksiyon, vibrasyon, perküsyon, stroking, germe gibi manipülatif tekniklerin uygulamalarını kapsar. Masaj uygulanmasında bu teknikler tek ya da kombine şekilde uygulanmaktadır [38-40].

2.2.1. Masajın endikasyonları ve kontrendikasyonları

Masaj uygulaması çok geniş bir kullanım alanına sahip olup, endike olduğu birçok semptom ve hastalık bulunmaktadır. Bunlar arasında romatizmal ve bağ dokusu hastalıkları, omurga ve eklem rahatsızlıkları, kas spazmı ve kramplar, kan ile ilgili bazı hastalıklar, kronik ağrı yer almaktadır [41-43]. Masaj uygulamasının kontrendike olduğu durumlar arasında enfeksiyon varlığı, yanık, kırık ve çıkık varlığı, kas yaralanmalarının akut dönemi, apandisit, peritonit ve cilt rahatsızlıkları bulunmaktadır [41, 43].

2.2.2. Masaj teknikleri

Klasik masaj 5 temel manipülatif tekniği içerir. Bu manipülatif teknikler efloraj, petrisaj, friksiyon, tapotman ve vibrasyondur [38 ve 39, 44].

Efloraj: Eflöraj, stroking veya sıvazlama olarak da bilinmektedir. Sıvazlama şeklindeki hareketlerin yumuşak dokuya uygulanmasıdır. Masajın başlangıç ve sonlandırma aşamalarında kullanılır. Kendinden sonra uygulanacak olan tekniklere (petrisaj, friksiyon, vibrasyon gibi) bireyi hazır hale getirmek için önemli bir uygulamadır. Yüzeysel ve derin efloraj olmak üzere iki şekilde uygulanır [38 ve 39].

Yüzeysel efloraj: Yüzeysel efloraj, geniş yüzeylere etki edecek şekilde parmaklar ve avuç içi yani elin tamamını kullanarak yapılan hafif sıvazlama hareketleri şeklinde uygulanan manipülatif tekniktir. Yapılan hareketler düz, akıcı ve ritmik olup kas liflerinin yönünde uygulanmaktadır [38 ve 39].

Derin efloraj: Derin efloraj, kas fibrillerinin uzun eksenini ile aynı yönde ve kasın tamamını kapsayacak şekilde uygulanmalıdır. Her bir hareketin oluşturduğu etki bir öncekinin üzerine denk gelecek şekilde ayarlanmalıdır [38 ve 39].

Petrisaj: Petrisaj, sıkıştırma ve yoğurma olarak da bilinmektedir. Petrisaj yapılan yumuşak doku dairesel veya S harfi oluşturacak şekilde kıvrılarak sıkıştırılma işlemi uygulanır. Eller her bir hareket ile bitişindeki doku boyunca ilerletilir [38 ve 39].

Friksiyon: Friksiyon, sıklıkla derinin kan akışını arttırmak ve yüzeysel ısınma oluşturup dokunun ısı artışını sağlamak için kullanılır. Friksiyon tekniği uygulanırken el doku üzerine konulduktan sonra doku üzerinde hızlı bir şekilde ileri-geri doğru hareket ettirilir [38 ve 39].

Tapotman: Tapotman, perküsyon olarak da adlandırılmaktadır. Vurma, çarpma gibi hareketleri kapsayan manipülatif bir tekniktir [38 ve 39].

Vibrasyon: Titreşim olarak da adlandırılan vibrasyon parmaklar ve elin vücuda temas ettirilmesi ile oluşan titretme hareketidir. Günümüzde masaj için kullanılan cihazların temel amacı vibrasyon etkisi oluşturmaktır. Fakat cihazların etkisi daha sınırlı kalmaktadır. El ile hafif basınç oluşturacak şekilde gerçekleştirilen mekanik uyarılar kasların gevşemesinde daha etkili olacağından el ile uygulanması daha çok tercih edilir [38 ve 39].

2.2.3. Masajın etkileri

Masaj, vücuda uygulanan mekanik uyarılara yanıt şeklinde ortaya çıkan bir dizi reaksiyon oluşturur. Masaj uygulanan tekniklere göre farklı düzeylerde etkiler oluşturur. Masaj etkisini refleks yollarla iç organlara kadar aktarabilecek düzeyde bir etkiye sahiptir. Masaj kas iskelet sistemi ve kardiyovasküler sistem başta olmak üzere vücudun diğer sistem ve yapılarında da fizyolojik, mekanik ve psikolojik etki oluşturur [38, 45].

Masajın etkileri

- Hücrelerin yenilenmesini sağlama, beslenmesini destekleme,
- Vücuttan üre ve diğer atık maddelerin atılımına yardımcı olma,
- Deriye esneklik kazandırma,
- Vücudun enfeksiyonlara olan direncini artırma,

- Mobilizasyonu sağlama,
- Solunum yolu sekresyonunu mobilize ederek atılımını kolaylaştırma,
- Abdominal distansiyonu giderme,
- Bağırsak hareketlerini artırarak kabızlık oluşumunu önleme veya şikayetleri azaltma,
- Besinlerin sindirimini daha kolay hale getirme,
- Gevşeme sağlayarak kalp hızını düşürme,
- Kapılların dilatasyonuna bağlı olarak kan basıncının azaltılmasına yardımcı olma,
- Akciğer hacim ve kapasitesini geliştirme,
- Solunum kaslarında rahatlama sağlayarak solunum fonksiyonunun kalitesini artırma,
- Venöz basıncı azaltıp arteriyel dolaşımın artmasına yardım etme,
- Stres hormonlarının salgılanmasını azaltma,
- İmmün sistemin güçlenmesini sağlama,
- Kaliteli bir uyku sağlama,
- Kas spazmlarını gevşetme olarak belirtilmiştir [38, 45 ve 46].

Masaj ile ortaya çıkan en olumlu etki kan ve lenf dolaşımının artırılmasıdır [38, 45]. Kalbe doğru ve lenf damarları ve düğümleri yönünde uygulanan yumuşak ve derini etkileyecek manipülatif teknikler ile yapılan masaj arteriyel ve venöz kan dolaşımını artırmakla beraber lenf akışını da uyarıp aktive eder [38, 45]. Ayrıca masajın otonom sinir sistemine uyarma etkisiyle damar sisteminde refleksif olarak vazodilatasyon meydana gelir [38, 45].

Masajda yapılan manipülatif tekniklerin oluşturduğu uyarılar çeşitli mekanizmalara etki ederek masajın analjezik etki oluşturmalarını sağlar [38, 45]. Masaj kalın lifleri uyarır ve ince liflerden (A Delta ve C) gelen nosiseptif uyarıların medulla spinalis düzeyine geçmesini önler, kapının kapanmasıyla ağrı kontrol altına alınmış olur [38, 45]. Masaj uygulaması sonucunda artan endorfin salınımı ile ağrı eşiğinin de arttığı belirtilmektedir [38, 45]. Bazı masaj teknikleri ile orta şiddette ve kontrollü ağrı oluşturularak opioid ve serotonin serbestleşmesi aktive olur ve ağrının baskılanması sağlanmış olur [38, 45]. Ayrıca masaj, analjezik etkisi ve dolaşımı artırması gibi fizyolojik etkileriyle birlikte bireylerin mental olarak rahatlatarak kendilerini daha mutlu ve huzurlu hissetmesini de sağlar [38, 42, 45].

İsveç masajı, spor masajı, konnektif doku masajı, el masajı, lenf drenajı masajı gibi birçok masaj çeşidi bulunmakla birlikte en sık kullanılan masaj çeşitlerinden biri abdominal masajdır [4]

2.3. Abdominal Masaj ve Uygulaması

Abdominal masaj karın duvarı üzerinden bağırsakların olduğu bölgeye efloraj, petrisaj, vibrasyon hareketlerinin uygulandığı masaj şeklidir [47-49]. Abdominal masaj karın içi basıncını değiştirip peristaltizmi artırmakta ve sindirim sistemi organlarında mekanik ve refleks bir etki göstermektedir [47, 50]. Peristaltizmin artması ile mide boşalma hızı ve bağırsak hareketleri hızlanmakta, besinlerin sindirim kanalından geçiş süresi azalmaktadır [47 ve 48]. Abdominal masaj ile abdomende bulunan kaslar ve sinir ağları uyarılarak bağırsağın tonusu değişmektedir. Bu sayede konstipasyon oluşumu önlenip varsa konstipasyona eşlik eden belirtiler azalmaktadır [14, 47, 48 ve 50].

Abdominal masajın herhangi bir yan etkisi yoktur ancak bazı durumlarda uygulanmaması gerekir [53]. Bu durumlar;

- Bağırsak obstrüksiyonu veya obstrüksiyondan şüpheleniliyorsa,
- Abdominal kanser varlığı,
- İnflamatuvar bağırsak hastalıkları,
- Abdominal bölgeye cerrahi uygulanması,
- Abdominal bölgeden radyoterapi alınması,
- Gebelik durumu olarak belirtilmiştir [47 ve 48].

2.3.1. Abdominal masaj uygulaması

Sindirim sistemini rahatlatmak için yapılan abdominal masajın 4 temel tekniği vardır [47 ve 48]. Bu teknikler yüzeysel efloraj, derin efloraj, petrisaj ve vibrasyondur. Abdominal masaj uygulamasında sakıncası yoksa dizleri hafifçe bükülmeli, [47 ve 48] mesanenin boş olması sağlanmalıdır. Abdominal masaja sigmoid kolonun sol alt kadrından başlanmakta, saat yönünde 15-20 dakika uygulanmaktadır [47 ve 48, 51].

Efloraj (Sıvazlama): Abdominal bölgeye elin avuç içi ve parmakların palmar yüzeyiyle derin ve yüzeysel olarak uygulandığı manevradır [20, 51].

Yüzeysel Efloraj: Abdominal alanda karın duvarının tüm yüzeyine kasıklara doğru uygulanmaktadır. Yüzeysel eflorajda hafif basınç uygulandığı ve kan dolaşımı direkt etkilenmediğinden ilerleme yönü önemli olmamaktadır [47 ve 48, 51].

Derin Efloraj: Derin efloraj venöz ve lenfatik akımın dönüş yönüne uygun olarak kalbe doğru olmalıdır. Derin efloraj, abdominal bölgede çıkan, yatay ve inen kolon yönünde yapılmaktadır [47 ve 48, 51]. Uygulanan basınç ile kalın bağırsaklarda kontraksiyon artışı sağlanır [47 ve 48].

Abdominal masajın efloraj uygulamasında; parmak uçları symphysis üzerine yerleştirilir, M.rectus abdoministen yukarı doğru derin efloraj ile ilerlenir. Alt kostaların hizasında eller yanlara doğru açılır. Transfers abdominal kasların hizası boyunca orta alana kadar ilerlenir ve oradan aşağı inilir. İkinci efloraj dönüşünde oblik olarak başlangıç noktasına varılır. Masajda bir el diğerinin üstünde olacak şekilde yükselen kolon üzerinde yukarıya doğru ilerlenir, inen kolonda aşağı doğru ilerlenir ve mesane üzerinden yüzeysel efloraj ile geçilir [47 ve 48].

Petrisaj (yoğurma): Petrisaj, avuç içi ve parmaklarla çıkan kolonda yukarıya, inen kolonda aşağıya doğru uygulanmaktadır. Yoğurma hareketinden sonra tekrar sıvazlama hareketine geçilmektedir [47 ve 48, 51].

Vibrasyon (titreşim): Vibrasyon masajın son manipölasyon tekniği olarak uygulanır. Abdominal bölgede el ve parmaklar ile aynı kas üzerine titreşim hareketinin uygulanmasıdır. Amaç sinir sistemini uyarmak, kas spazmını gidermek ve kasların gevşemesini sağlamaktır. Vibrasyon ile bağırsaklarda biriken flatulansın, şişkinliğin vücuttan atılmasına yardımcı olunur [47 ve 48].

2.3.2. Abdominal masajın etkileri

Abdominal masajın mekanik ve refleks etkisi: Sindirim sistemi abdominal masaj sonrası ortaya çıkan parasempatik aktiviteden etkilenmektedir. Parasempatik uyarı ile kasların motilitesi, sindirim sekresyonlarının salınımı artmakta ve gastrointestinal sistem sfinkterlerinin gevşemesi sağlanmaktadır [47, 52 ve 53].

Abdominal masajın mide üzerindeki etkisi: Karın duvarına yapılan masaj bir nöral refleks aracılığıyla mide kaslarının kasılmasını sağlamaktadır. Mide içeriğinin bağırsaklara doğru hareketi de mekanik etki oluşturur [47, 54].

Abdominal masajın bağırsaklar ve kolon motilitesi üzerindeki etkisi: Abdominal masaj bağırsaklarda oluşturduğu mekanik ve refleks etki ile bağırsağın mekanik olarak boşaltılmasını sağlar ve motiliteyi hızlandırır [42, 47, 49, 52, 54].

Abdominal masaj ile mide içeriği direkt bağırsaklara itilir [47]. İnce bağırsaklar oldukça dinamik bir yapıya sahip olup, mekanik yollarla boşaltımın gerçekleştirilmesi zorlayıcı olabilir [47, 53 ve 54]. Ancak, bu bölgeye uygulanan manuel basınç, içerik hareketini kolaylaştırıcı bir etki sağlar [47, 53].

Abdominal masajın sfinkterler üzerindeki etkisi: Sfinkterler refleks hareketlerden etkilenirler. Masaj ile derideki uyarılara bir yanıt olarak sfinkter belirli ölçüde açılıp gevşemektedir [47, 55].

2.4. Masaj Uygulaması ve Hemşirelik Bakımı

Masaj etkili, nonfarmakolojik, invaziv olmayan bir uygulamadır [56 ve 57]. Çeşitli masaj türleri (isveç masajı, aromaterapi masajı, spor masajı, derin doku masajı, bebek masajı) bulunmakla birlikte bölgesel masaj (baş, boyun, ense, omuz, sırt, el, ayak vb.) çeşitleri de uygulanmaktadır [39]. Masaj çeşitlerinden birisi olan abdominal masaj, bazı hastalıklarda semptom kontrolünün sağlanması, gastrointestinal fonksiyonların düzenlenmesi ve rahatsızlıkların giderilmesinde uygulanan en önemli hemşirelik uygulamalarından birisidir [49,57]. Masaj, hemşirelik pratiğinde tarihsel olarak en eski ve en yaygın kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir [39]. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalar abdominal masajın hastalara zarar vermeyen ve farmakolojik ajan kullanımını da azaltan bağımsız hemşirelik girişimi olarak faydalı olduğunu göstermiştir [58 ve 59]. Masaj terapisi, yan etkilerinin bulunmaması, hastalar üzerinde hızlı ve doğrudan etkiler sağlama potansiyeli, uygulanmasının basitliği ve ekipman gerektirmemesi gibi avantajları nedeniyle, profesyonel hemşirelik uygulamaları arasında sıklıkla tercih edilen bir girişim olarak öne çıkmaktadır [39]. Hasta bakımında yeri oldukça önemli olan abdominal masaj hakkında hemşirelerin bilgi sahibi olmaları gerekmektedir [49]. Hemşireler, farklı masaj tekniklerini ve uygulamalarını bakım uygulamalarında kullanmalı, bununla birlikte sağlık eğitimi ve danışmanlığı yoluyla masaj ve etkileri konusunda hastaları bilgilendirmelidir [57].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

3.2. Araştırma Tipi

Bu araştırma, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₀-1: Sürekli enteral beslenen yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransına etkisi yoktur.

H₁-1: Sürekli enteral beslenen diyabetli yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransını azaltmaya etkisi vardır.

H₀-2: Sürekli enteral beslenen diyabetli yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın kan şekeri düzeylerine etkisi yoktur.

H₁-2: Sürekli enteral beslenen diyabetli yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın kan şekeri düzeylerine etkisi vardır.

3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesinin Yoğun Bakım (YB) Servislerinde 12.06.2023 – 22.06.2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Yoğun Bakım Servisleri tedavi ve bakım amacıyla hastaların takip edildiği toplamda 36 yataklı servislerdir. 1.basamak YB servisi 10 yatak ve 2. basamak YB servisi 26 yatak kapasitesine sahiptir. Araştırmanın yürütüldüğü hastanede 12.02.2024 tarihinden itibaren 11 yataklı 3.basamak yoğun bakım servisi de hasta kabulüne başlamıştır. 1. basamak YB servisinde 9 hemşire ve 3 yardımcı sağlık personeli, 1 tıbbi sekreter, 15 yataklı 2. basamak YB servisinde 17 hemşire, 5 yardımcı sağlık personeli ve 1 tıbbi sekreter görev yapmaktadır. 3. basamak YB servisinde 17 hemşire, 5 yardımcı sağlık personeli ve 1 tıbbi sekreter görev yapmaktadır.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, birinci ve ikinci basamak yoğun bakım ünitelerinde yatan ve örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem sayısı GPower 3.1.9.2 analiz programı kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan güç analizinde Çetinkaya, Ovayolu [14] (2020)'nin yaptığı çalışma temel alınmış olup, araştırmanın temel çıktılarından olan gastrik rezidual volüm ortalama puanları kullanılarak örneklem sayısı hesaplanmıştır. Yapılan güç analizi sonucu %80 güç, 0.05 hata payı, 0.62 etki büyüklüğü ve girişim-kontrol oranı 1/1 kullanılarak örneklem büyüklüğü abdominal masaj grubunda 32 hasta, kontrol grubunda 32 hasta olarak belirlenmiştir [14]. Ancak örneklem grubundan olabilecek kayıpları %10'un altında tutmak ve kayıplara bağlı yanlılığı kontrol etmek amacıyla örneklem büyüklüğü artırılmış ve örneklem büyüklüğüne %10 oranında (her gruba 4 hasta) hasta eklenerek gruplara 36 hasta alınması hedeflenmiştir.

3.5.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- 18 yaş üstünde olan hastalar,
- DM tanısı olan hastalar,
- Nazogastrik sonda ile sürekli enteral beslenmeye yeni başlanmış olan hastalar,
- GKS>3 olan hastalar,
- Abdominal bölgede yarası olmayan hastalar,
- Mevcut diyare, konstipasyon, kusma, abdominal distansiyonu olmayan hastalar,
- Araştırmaya katılmaya onam verebilecek olan hastaların kendilerinden, veremeyecek olanların birinci derece yakınlarından onam verenler çalışmaya dahil edilmiştir.

3.5.2. Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri

- Çalışmaya başlamadan önce enteral beslenmeye başlanmış olan hastalar,
- Batın bölgesine radyoterapi uygulanan hastalar,
- Perkütan endoskopik gastrostomisi olan hastalar,
- Abdominal masaj uygulanmasının kontrendike olduğu hastalar (son üç ay içinde abdominal cerrahi, gastrointestinal kanama, umbilikal herni),

- İleusu olan hastalar,
- Gastrointestinal motiliteyi etkileyen ilaç kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

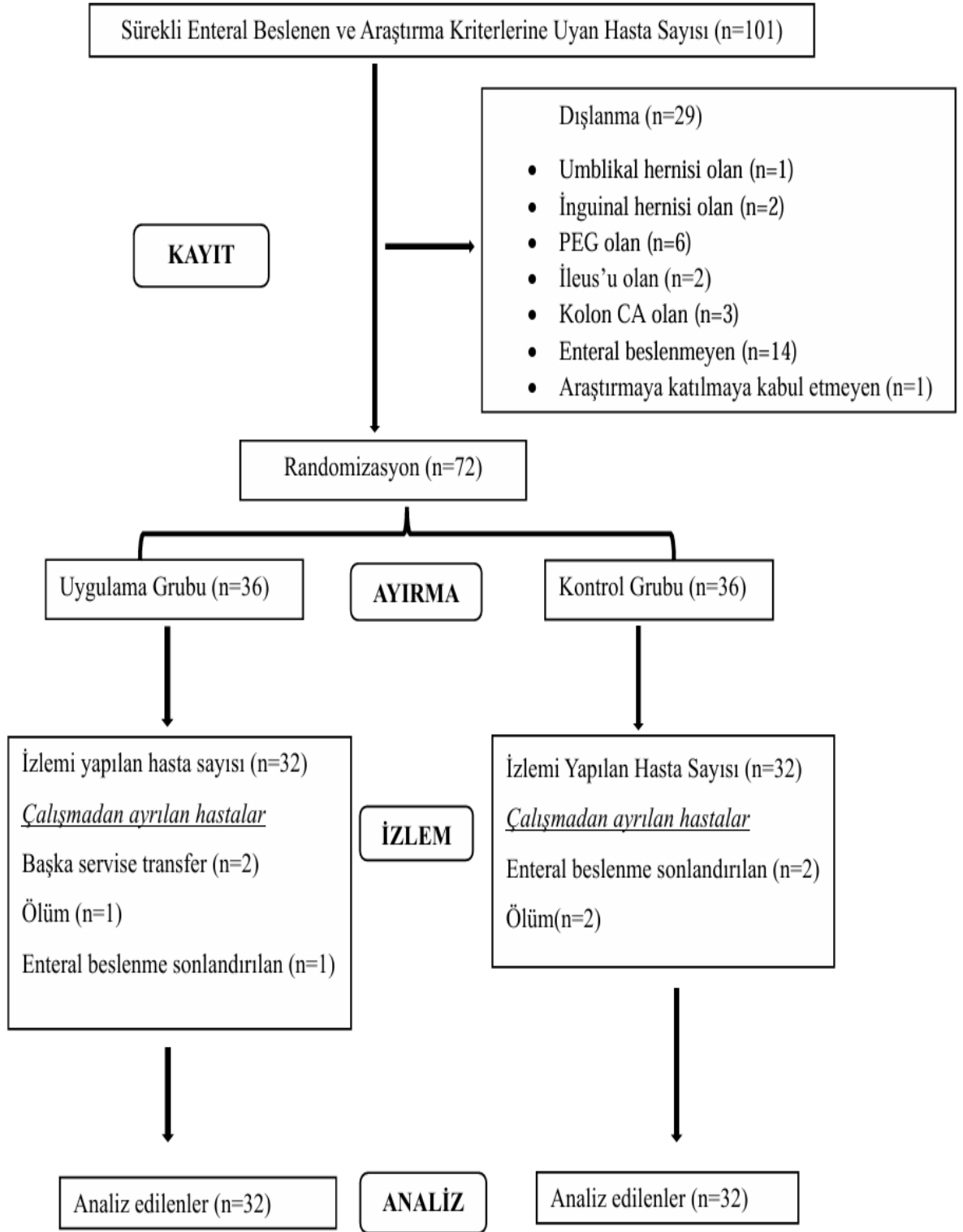
3.5.3. Araştırma sırasında izlemiden çıkarılma kriterleri

- PEG takılan hastalar,
- Enteral beslenmesi sonlandırılan hastalar,
- Vefat eden hastalar,
- Takip süresince başka servise veya hastaneye nakil olan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır.

3.6. Randomizasyon ve Körleme

Araştırmanın yürütüldüğü yoğun bakım ünitelerine yatışı yapılan, enteral beslenen ve DM'si olan hastalardan, umbilikal hernisi olan (n=1), inguinal hernisi olan (n=2), PEG'i olan (n=6), ileus'u olan (n=2), kolon kanseri tanısı olan (n=3), enteral beslenmeyen (n=14), araştırmaya katılmaya kabul etmeyen (n=1) toplamda 29 hasta araştırmaya dahil edilememiştir. Masaj ve kontrol grubuna bireylerin atanmasında blok randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle 4'lü setler (BAAB, AABB, ABAB, ABBA, BBAA ve BABA) oluşturulmuş, daha sonra 72 katılımcı 4'lü set ($72/4=18$) sayısına bölünerek bir set dizisinde kaç adet katılımcı olması gerektiği saptanmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar randomizasyon listesine göre abdominal masaj (n=36) ve kontrol (n=36) gruplarına atanmıştır. Örneklem sayısına ulaşana kadar bu atama devam etmiştir. Hastaların izlemi sırasında abdominal masaj grubundaki 2 hasta başka servise transfer olduğu için, 1 hasta vefat ettiği için, 1 hastanın enteral beslenmesi sonlandırıldığı için; kontrol grubundaki 2 hastanın enteral beslenmesi sonlandırıldığı için, 2 hasta vefat ettiği için araştırmadan çıkarılmıştır. Böylece araştırma abdominal masaj grubu (n=32), kontrol grubu (n=32) hasta olmak üzere 64 hasta ile tamamlanmıştır (Şekil 3.1.). Çalışmada Consort akış diyagramı kullanılmış [63] ve clinical trials veri tabanına kayıt yapılmıştır (NCT06075121).

Araştırmanın doğası gereği araştırmacı veya hasta körlemesi yapılmamıştır. Çalışmanın istatistiksel analizi sırasında masaj ve kontrol gruplarına ayrı kodlar verilerek (masaj grubu: 1, kontrol grubu: 2 şeklinde) istatistik ve raporlama yanlışlıkları önlenmeye çalışılmıştır.



Şekil 3.1. Consort Akış Şeması

3.7. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında, “Kişisel Bilgi Formu”, sürekli enteral beslenme sürecinde meydana gelen değişikliklerin ve beslenme intoleransının kayıt altına alındığı “Hasta Parametreleri İzlem Formu” ve dışkı sınıflandırılmasının yapıldığı “Bristol Dışkı Skalası (BDS)” kullanılmıştır.

3.7.1. Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formunda, hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi demografik özellikleri içeren 3 soru; tanı, kronik hastalık varlığı, mevcut kronik hastalıkları gibi hastalıkla ilgili özelliklerine ilişkin 3 soru olmak üzere toplamda 6 soru yer almaktadır. Ek olarak hastaların glaskow koma skalası skorları da forma kaydedilmiştir [64].

3.7.2. Hasta parametreleri izlem formu

Hasta parametreleri izlem formu araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulmuştur [19, 21, 65]. Bu formda GRV ölçümü, abdominal distansiyon varlığı, karın çevresi ölçümü, defekasyon sıklığı, kusma varlığı ve sıklığı, besin miktarı-hızı ve kan şekeri düzeyleri değerlendirilmiştir.

Kusma durumu sabah 10:00, akşam 22:00 olmak üzere günde iki defa değerlendirilmiştir.

Abdominal distansiyon, karın çevresi ve GRV günde dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirilmiştir. GRV ölçümü ek olarak servisin rutin uygulaması olan 02:00 saatinde de değerlendirilmiştir.

Kan şekeri düzeyleri günde dört defa servisin kan şekeri ölçüm saatleri olan 10:00-18:00-22:00-06:00 saatlerinde değerlendirilmiştir.

Beslenme solüsyonu ve su infüzyon hızı her gün değerlendirilmiştir.

3.7.3. Bristol dışkı skalası

Bristol Dışkı Skalası (BDS) dışkı biçimini değerlendirmek ve bağırsak alışkanlıklarındaki değişiklikleri saptamak amacı ile geliştirilmiştir. BDS dışkıyı 7 grupta sınıflandırmıştır. BDS’ye göre konstipasyon tip 1 ve tip 2, normal dışkılama tip 3 ve tip 4, diyare tip 5, tip 6 ve tip 7 şeklinde tanımlanmıştır [60].

3.8. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, 12 Haziran 2023-22 Haziran 2024 tarihleri arasında Merzifon Kara Mustafa Paşa devlet hastanesi yoğun bakım ünitelerinde, araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Masaj grubundaki hastalara sabah 10.00-akşam 22.00 saatlerinde olmak üzere 5 gün boyunca günde iki kez abdominal masaj uygulanmıştır. 5 gün süre ile günde iki kez enteral beslenmeye sabah 09.30-10.00, akşam 21.30-22.00 saatleri arasında ara verilmiştir ve hastalara 15 dakika abdominal masaj uygulanmıştır. Abdominal masaj uygulamaları aşağıda belirtilen yönerge doğrultusunda tüm hastalara standart olarak uygulanmıştır. Kontrol grubuna bu 5 gün boyunca herhangi ek bir girişim uygulanmaksızın hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamaları devam edilmiştir ve aynı saatte aynı ölçümler yapılmıştır (Şekil 3.2). Çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda aynı beslenme ürünü kullanılmıştır.

Araştırmanın yürütüldüğü hastanede nutrisyonel destek ihtiyacının belirlenmesi, karşılanması ve izlenmesine yönelik süreçlerde, nutrisyon destek ekibi tarafından değerlendirilen Nutrisyon Destek İhtiyacına Yönelik Prosedür formu kullanılmaktadır. Bu prosedürde hastaların nutrisyon destek ihtiyacının belirlenmesi için NSR 2002 formu kullanılarak klinik hemşiresi tarafından Nutrisyonel Risk Değerlendirmesi yapılır. Yapılan risk değerlendirmesi sonucuna uygun olarak nutrisyon destek ekibi tarafından hastanın nutrisyon ihtiyacına yönelik işlemler yapılır. Enteral beslenme kararı verilen hasta için prosedür aşağıda belirtilmiştir.

Enteral beslenme kararı verilen hastanın primer hastalığına ilişkin (karaciğer hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalığı, KBY vb.) özel besin ayarlaması yapılır. Beslenme ürünü eczaneden teslim alınır. İnfüzyon pompası ile devamlı/sürekli beslenecek ise besin çalkalanarak torba içine dökülür. Besin içine order edilmiş ek bir madde var ise eklenir. Belirtilen miktarda su eklenir. Doktor direktiflerine göre istenen aralıklarda rezidü kontrolü yapılır. Yetişkin hastalarda mide içeriği 100 ml'den veya son verilen besinin yarısından fazla ise durum doktora bildirilir. Verilen besinin ne olduğu, miktarı, su miktarı, eklenen herhangi bir şey olup olmadığı, pompa ile veriliyorsa akış hızı, uygulamayı yapan kişi, uygulama tarihi ve saati, geriye çekilen mide içeriğinin miktarı kaydedilir. Beslenme sırasında hastada görülen sorunlar (bulantı, kusma, öğürme gibi) Hemşire Takip Formu'na kaydedilir ve doktora bildirilir. Hasta batın distansiyonu, bulantı, kusma ve ishal yönünden sürekli izlenir. İnfüzyon pompasının uygun çalışıp çalışmadığı sürekli izlenir.

3.8.1. Abdominal masaj grubuna yapılan uygulamalar

1. Yoğun bakımda yatan ve araştırma kriterlerine uyan hastalarda sürekli enteral beslenmeye başlama kararı alındığında onay verebilecek olanların kendisinden; veremeyecek olanların ise birinci derece yakınlarından araştırma hakkında bilgi verildikten sonra yazılı ve sözlü onam alındı.
2. Ön test verileri (Kişisel Bilgi Formu, Bristol Dışkı Skalası Ölçeği ve Parametre İzlem Formu) toplandı.
3. Masaj grubundaki hastalara araştırmacı tarafından günde iki defa 10.00-22.00 da abdominal masaj uygulandı. Masaj uygulamasında aşağıdaki basamaklar izlendi.
 - Hastaya temas öncesi eller yıkandı.
 - Hastanın enteral beslenmesine saat 09.30 da nazogastrik sondası 30 cc su ile yıkanarak ara verildi (Aynı anda birden fazla hastanın çalışmaya dahil olduğu durumlarda diğer bir hastanın enteral beslenmesi saat 10.00 da durduruldu ve abdominal masaj uygulaması yapıldı.
 - Hastanın sağ tarafına geçildi. Abdominal bölge mahremiyete dikkat edilerek açıldı.
 - Abdominal bölge hassasiyet, ağrı, kızarıklık, deri bütünlüğünde bozulma açısından değerlendirildi.
 - Hasta, sırtüstü pozisyonda yerleştirildi, riskli bir durum söz konusu olduğunda yatak başı 30-45 derece yukarıya kaldırıldı ve diz altı hafif fleksiyon pozisyonunda desteklendi.
 - Uygulamanın kolaylaşması için 4-5 ml kadar zeytinyağı, uygulama alanına sürüldü.
 - Hastanın karnına, üst epigastrik bölgeden başlayarak, aşağıya doğru, iliak kemikler üzerinden ve pelvisin her iki yanındaki kasıklara doğru hafif bir basınçla yüzeyel efloraj uygulandı.
 - Tüm hareketler saat yönünde olacak şekilde, önce sağ alt ve sağ üst kadranda çıkan kolon bölgesine, ardından tranvers kolon için kaburgaların hizasında sol üst kadrana, son olarak inen kolon için sol üst ve sol alt kadrana efloraj uygulandı.
 - Her kadrana uygulanan manipülasyon en az bir dakika sürdü ve orta seviyede basınç uygulandı. Efloraj sonrası aynı sırayla avuç içiyle petrisaj yapıldı.
 - Efloraj ve petrisaj teknikleri, ardışık olarak 10 dakika süreyle uygulandı.

- Son aşamada, bir dakika boyunca parmak uçlarıyla vibrasyon yapıldı ve işlem efloraj ile tamamlandı.
 - Beş gün boyunca, günde iki kez masaj uygulaması yapıldı ve aynı ölçümler aynı saatte tekrarlandı.
- 4. Karın Çevresi Ölçümü:** Masaj uygulamasından sonra 150 cm esnek olmayan mezura ile göbek deliği başlangıç kabul edilerek karın çevresi ölçüldü. Karın çevresi günde dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirildi.
- 5. Abdominal Distansiyon Değerlendirilmesi:** Abdominal distansiyon değerlendirilmesinde abdomenin 4 kadranı palpasyonla gerginlik, hareketlilik ve yumuşaklık açısından değerlendirildi.
- Palpasyonda batında hassasiyet, sertlik ya da kasılma yoksa “distansiyon yok” olarak kabul edildi.
 - Hasta bireyin üstü örtülüp masajdan önceki pozisyonuna getirildi.
 - Ölçülen karın çevresi değeri ve abdominal distansiyon durumu parametre izlem formuna kaydedildi.
 - Abdominal distansiyon günde dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirildi.
- 6. Gastrik Rezidüel Volüm Kontrolü:** GRV kontrolü aşağıdaki basamaklar izlenerek yapıldı.
- GRV ölçümü yapılmadan 30 dk önce nazogastrik sonda 30 cc su ile yıkanarak beslenme durduruldu.
 - Nazogastrik sondadan mideye hava kaçışını önlemek amacıyla varsa kapağı kapatıldı, yok ise sonda kıvrılarak klemlendi.
 - Nazogastrik sonda enteral beslenme setine takıldığı aparatından çıkarıldı.
 - Nazogastrik sondanın uç kısmına 60 ml çam uçlu enjektör takıldı.
 - Kıvrılarak klemlenen nazogastrik sonda serbest bırakıldı.
 - Enjektörün pistonu yavaş yavaş çekilip mide içeriği aspire edildi. Gerekliklik duyulduğu takdirde işlem ikinci kez tekrar edildi.
 - Aspire edilen miktarın ölçümü yapıldı.
 - Nazogastrik sonda tekrardan kıvrılarak klemlendi ve enjektör takıldığı yerden çıkartıldı.
 - Nazogastrik sonda enteral beslenme setinin ucuna takıldı.

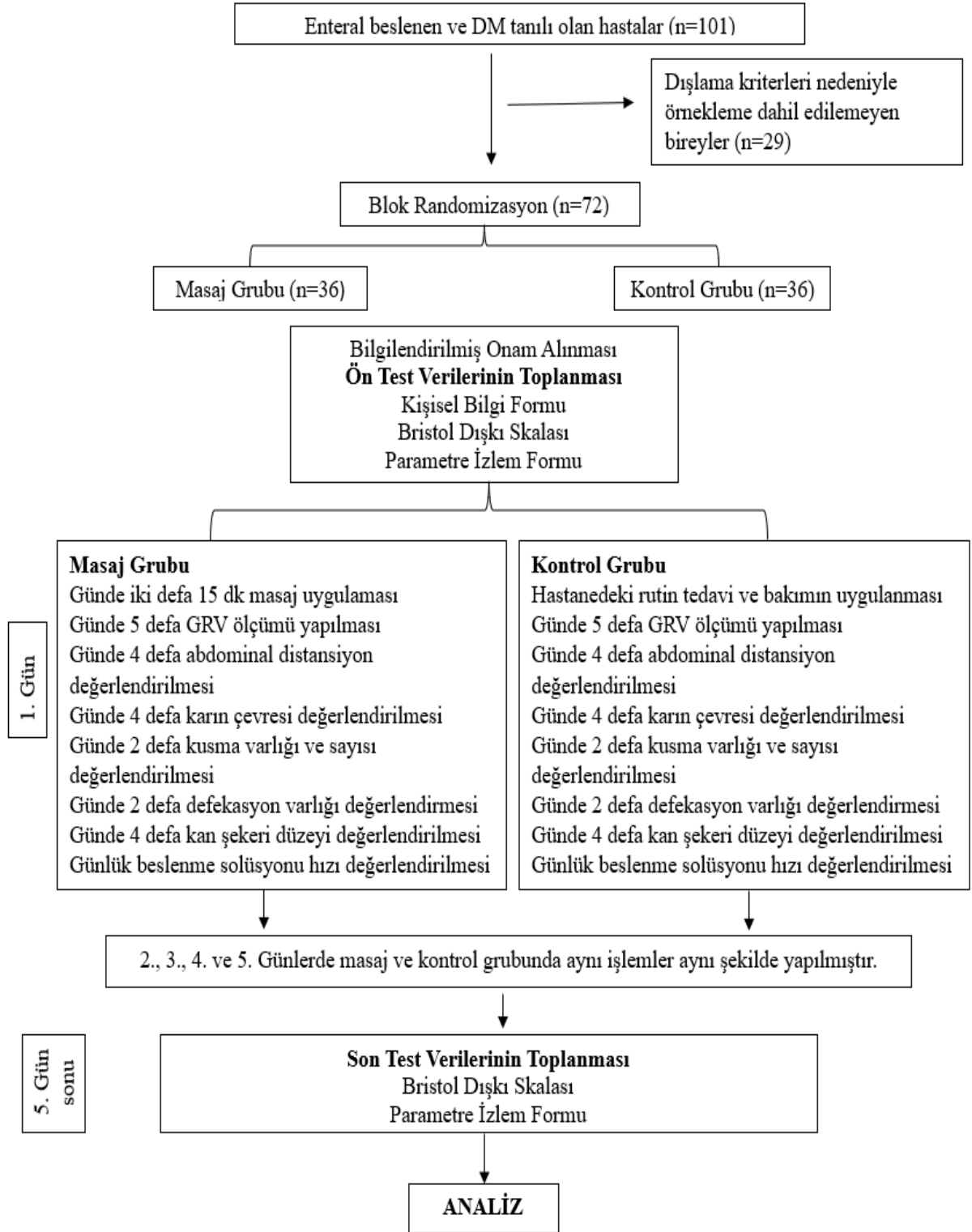
- İşlem için kullanılan çam uçlu enjektör temizlenerek bırakıldı.
 - Ölçülen gastrik rezidüel volüm parametre izlem formuna kaydedildi. Hastanın GRV ölçümleri günde 5 defa olmak üzere 10.00-14.00-18.00-22.00-02.00 saatlerinde ölçüldü.
7. **Kusma Durumunun Değerlendirilmesi:** Hastanın kusma varlığı ve sayısı sabah 10.00 ve akşam 22.00 da değerlendirildi ve parametre izlem formuna kaydedildi.
 8. **Defekasyon Durumunun Değerlendirilmesi:** Defekasyon varlığı sabah 10.00 ve akşam 22.00 da değerlendirildi. BDS'ye göre dışkı tipi belirlendi. Bulunan sonuçlar parametre izlem formuna kaydedildi.
 9. **Kan Şekeri Düzeyi Ölçümü:** Kan şekeri düzeyleri günde 4 defa olmak üzere 10.00-18.00-22.00-06.00 da kan şekeri ölçüldü. Bulunan değerler parametre izlem formuna kaydedildi.
 10. **Beslenme Solüsyonu/su Takibi:** Günlük olarak hastanın beslenme solüsyonu/su miktarı değerlendirildi.
 11. Gastrik rezidüel volüm değerlendirmesinde >5 ml/kg vücut ağırlığı veya bir önceki verilen miktarın %50 si kadar mide içeriğinin rezidü olarak gelmesi, karın çevresinde bir önceki muayeneye göre 2 cm'den büyük veya 2 cm'ye eşit olacak şekilde bir artış olması ve 24 saatte 3'ten fazla kusma varlığı beslenme intoleransı varlığının göstergesi olarak değerlendirilmiştir [66].

3.8.2. Kontrol grubuna yapılan uygulamalar

1. Yoğun bakımda yatan ve araştırma kriterlerine uyan hastalarda sürekli enteral beslenmeye başlama kararı alındığında onay verebilecek olan hastaların kendisinden, onam veremeyecek olan hastaların ise birinci derece yakınlarından yazılı ve sözlü onam alındı.
2. Ön test verileri (Kişisel Bilgi Formu, Bristol Dışkı Skalası Ölçeği ve Parametre İzlem Formu) toplandı.
3. Hastaya temas öncesi eller yıkandı.
4. Hastanın enteral beslenmesi 09.30 da nazogastrik sondası 30 cc su ile yıkanarak durduruldu (Aynı anda birden fazla hastanın çalışmaya dahil olduğu durumlarda diğer bir hastanın enteral beslenmesi 10.00 da durduruldu ve ölçümleri 10.30 da yapıldı.).
5. 10.00 da hasta yanına gelindi. Hastanın sağ tarafına geçildi.

6. Hasta mahremiyetine dikkat ederek abdominal bölge açıldı.
7. Hastaya supine pozisyonu verildi ya da riskli bir durum var ise yatak başı 30-45 derece yukarı kaldırıldı. Diz altı hafif fleksiyonda olacak şekilde desteklendi.
8. **Karın Çevresi Ölçümü:** Enteral beslenmeye ara verildikten yarım saat sonra 150 cm esnek olmayan mezura ile göbek deliği başlangıç kabul edilerek karın çevresi ölçüldü. Karın çevresi günde dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirildi.
9. **Abdominal Distansiyonun Değerlendirilmesi:** Abdominal distansiyon değerlendirilmesinde abdomenin 4 kadranı palpasyonla gerginlik, hareketlilik ve yumuşaklık açısından değerlendirildi.
 - Palpasyonda batında hassasiyet, kaslarda sertlik ya da kasılma yoksa “distansiyon yok” olarak kabul edildi.
 - Hasta bireyin üstü örtülüp yatak başı 30-45 derece pozisyonuna getirildi.
 - Abdominal distansiyon günde dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirildi ve ölçülen karın çevresi değeri ve abdominal distansiyon durumu parametre izlem formuna kaydedildi.
10. **GRV Kontrolü:** GRV kontrolü aşağıdaki basamaklar izlenerek yapıldı.
 - GRV ölçümü yapılmadan 30 dk önce nazogastrik sonda 30 cc su ile yıkanarak beslenme durduruldu.
 - Nazogastrik sondadan mideye hava kaçışını önlemek amacıyla varsa kapağı kapatıldı yok ise sonda kıvrılarak klemlendi.
 - Nazogastrik sonda enteral beslenme setine takıldığı aparatından çıkarıldı.
 - Nazogastrik sondanın uç kısmına 60 ml çam uçlu enjektör takıldı.
 - Kıvrılarak klemlenen nazogastrik sonda serbest bırakıldı.
 - Enjektörün pistonu yavaş yavaş çekilip mide içeriği aspire edildi.
 - Aspire edilen miktarın ölçümü yapıldı.
 - Nazogastrik sonda tekrardan kıvrılarak klemlendi ve enjektör takıldığı yerden çıkartıldı.
 - Nazogastrik sonda enteral beslenme setinin ucuna takıldı.
 - İşlem için kullanılan çam uçlu enjektör temizlenerek bırakıldı.

- Ölçülen gastrik rezidüel volüm parametre izlem formuna kaydedildi. Hastanın GRV ölçümleri günde 5 defa olmak üzere 10.00-14.00-18.00-22.00-02.00 saatlerinde ölçüldü.
- 11. Kusma Durumunun Değerlendirilmesi:** Hastanın kusma varlığı ve sayısı sabah 10.00 ve akşam 22.00 da değerlendirildi ve parametre izlem formuna kaydedildi.
 - 12. Defekasyon Durumunun Değerlendirilmesi:** Defekasyon varlığı sabah 10.00 ve 22.00 de değerlendirildi. BDS'ye göre dışkı tipi belirlendi ve parametre izlem formuna kaydedildi.
 - 13. Kan Şekeri Düzeyinin Ölçümü:** Kan şekeri düzeyleri günde 4 defa olmak üzere 10.00-18.00-22.00-06.00 dkan şekeri ölçüldü ve parametre izlem formuna kaydedildi.
 - 14. Beslenme Solüsyonu/su Takibi:** Günlük olarak hastanın beslenme solüsyonu/su miktarı değerlendirildi.
 - 15.** 5 gün boyunca herhangi ek bir girişim uygulanmaksızın hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamaları devam etmiştir ve müdahale grubuyla aynı saatte aynı ölçümler yapılarak, veriler toplanmıştır.
 - 16.** Gastrik rezidüel volüm değerlendirmesinde >5 ml/kg vücut ağırlığı veya bir önceki verilen miktarın %50 si kadar mide içeriğinin rezidü olarak gelmesi, karın çevresinde bir önceki muayeneye göre 2 cm'den büyük veya 2 cm'ye eşit olacak şekilde bir artış olması ve 24 saatte 3'ten fazla kusma varlığı beslenme intoleransı varlığının göstergesi olarak değerlendirilmiştir [66].



Şekil 3.2. Araştırma Süreci

3.9. Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmaya başlamadan önce Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Evrak Tarih ve Sayısı:05/05/2023-76988455). Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi'nden kurum izni alındı (Evrak Tarihi ve Sayısı: 05/06/2023-44269710). Katılımcılardan onay verebilecek olanların kendisinden; veremeyecek olanların ise yakınlarından sözlü ve yazılı onamları alındı.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, SPSS for Windows 22 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde sayılar, yüzdelikler, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Verilerin normallik varsayımına uygunlukları ise “*Kurtosis*” ve “*Skewness*” kat sayıları (± 2) ile hesaplanmıştır. Normal dağılım gösteren verilerde, bağımsız gruplarda t testi, bağımlı gruplarda varyans analizi, ileri analizde Bonferroni testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilerde Mann Whitney U Analizi, Friedman analizi, ileri analizde Willcoxon testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin analizinde, ki kare testi, Fisher testleri kullanılmıştır. Zaman $\times$ grup etkileşiminin ortak etkisini belirlemek için Bağımlı Gruplarda Çift Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü η^2 (Eta kare) ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Abdominal masaj ve kontrol grubundaki bireylerin demografik özellikleri Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri

		Abdominal masaj		Kontrol		Test değeri
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	20	62,5	23	71,9	$\chi^2=0,638$ $p=0,424$
	Erkek	12	37,5	9	28,1	
Eğitim Durumu	Okur yazar değil	11	34,4	16	50,0	$\chi^2=3,183$ $p=0,204$
	Okur yazar	19	59,4	16	50,0	
	Lise	2	6,3	-	-	
Yatış Nedeni	Serebrovasküler hastalık	6	18,8	3	9,4	$\chi^2=9,200$ $p=0,419$
	Solunum sıkıntısı	10	31,3	14	43,7	
	Genel durum bozukluğu	8	25,0	8	25,0	
	Akut böbrek yetmezliği	2	6,3	3	9,4	
	İntrakranial hemoraji	2	6,3	-	-	
	Akciğer kanseri	1	3,1	2	6,3	
	Hipernatremi	2	6,3	-	-	
	Ürosepsis	1	3,1	-	-	
	Alzheimer	-	-	1	3,1	
	Ensefalit	-	-	1	3,1	
DM Dışında Kronik Hastalık	Yok	4	12,5	3	9,4	$p=1,000^*$
	Var**	28	87,5	29	90,6	
GKS	3-8***	4	12,5	3	9,4	$\chi^2=0,452$ $p=0,330$
	9-12	22	68,8	21	65,6	
	13-15	6	18,7	8	25,0	
		Ort.	SS	Ort.	SS	
Yaş		81,06	8,97	80,09	8,57	$t=0,442$ $p=0,660$

*Fisher’in kesin ki-kare testi yapıldığı için ki-kare değeri bulunmamaktadır. χ^2 : Ki-kare analizi t: Bağımsız gruplarda t testi.

**Abdominal masaj grubu için; Hipertansiyon (HT) %62,5; Kalp Yetmezliği (KY) %21,9; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) %31,3; Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) %3,1; Parkinson %12,5; Astım %6,3; Benign Prostat Hiperplazisi %6,3; Serebrovasküler Hastalık (SVH) %21,9; Kontrol grubu için; HT %81,3; KY %31,3; KOA %28,1; KBY %12,4; Astım %3,1; SVH %15,6

***Abdominal masaj ve kontrol grubunda GKS puanı 8’in altında olan hasta bulunmamaktadır.

Abdominal masaj grubundaki katılımcıların yaş ortalaması $81,06 \pm 8,97$, %62,5'i kadın, %59,4'ü okuryazar, %31,3'ü solunum sıkıntısı nedeniyle yoğun bakımda yatmakta olup, hastaların %68,8'inin GKS değeri 9-13 arasındadır. Kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması $80,09 \pm 8,57$, %71,9'u kadın, %50'si okuryazar, %43,8'i solunum sıkıntısı nedeniyle yoğun bakımda yatmakta olup, hastaların %65,6'sının GKS değeri 9-13 arasındadır. Abdominal masaj ve kontrol grubundaki hastaların demografik özellikler ve GKS skorları bakımından benzer olduğu belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Abdominal Masaj ve Kontrol Gruplarında GRV Skorlarının Karşılaştırılması

	Ölçüm Zamanı	Abdominal masaj (n=32)		Kontrol (n=32)		Test Değeri	p
		Ort.	SS.	Ort.	SS.		
GRV	1. gün	8,13*	25,20	4,50*	9,81	U=504,500	0,911
	2. gün	6,05*	16,93	6,73*	13,73	U=451,000	0,319
	3. gün	1,68*	3,60	4,34*	11,36	U=455,000	0,394
	4. gün	5,14*	11,99	5,06*	9,32	U=483,000	0,658
	5. gün	6,06*	15,15	9,28*	21,70	U=504,500	0,909
Test Değeri/p**		$\chi^2_F=2,396$	0,663	$\chi^2_F=0,828$	0,935	-	-
Eta kare (η^2)		-		-		-	
Benferroni/Z		-		-		-	

*Mann Whitney U testi

χ^2_F =Friedman analizi

** Normal dağılmayan değerler

Abdominal masaj ve kontrol grubundaki hastaların 1, 2, 3, 4 ve 5. gün GRV skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.2'de sunulmuştur.

1, 2, 3, 4 ve 5. gün ölçümlerinde abdominal masaj grubunda ve kontrol grubunda GRV skorlarının grup içi/tekrarlı ölçümlerinde anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4.3. Abdominal Distansiyon Varlığının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Abdominal Distansiyon		Abdominal Masaj		Kontrol		Önemlilik
		n	%	n	%	
1.gün						
10.00	Yok	30	93,8	26	81,3	p=0,257*
	Var	2	6,3	6	18,7	
22.00	Yok	27	84,4	28	87,5	p=1,00*
	Var	5	15,6	4	12,5	
p değeri		0,250**		0,625**		-
2. Gün						
10.00	Yok	27	84,4	29	90,6	p=0,708*
	Var	5	15,6	3	9,4	
22.00	Yok	30	93,8	26	81,3	p=0,257*
	Var	2	6,3	6	18,7	
p değeri		0,375**		0,375**		-
3. Gün						
10.00	Yok	32	100	25	78,1	p=0,011*
	Var	-	-	7	21,9	
22.00	Yok	30	93,8	30	93,7	p=1,000*
	Var	2	6,3	2	6,3	
p değeri		-		0,063**		-
4. Gün						
10.00	Yok	32	100,0	27	84,4	p=0,053*
	Var	-	-	5	15,6	
22.00	Yok	31	96,9	27	84,4	p=0,196*
	Var	1	3,1	5	15,6	
p değeri		-		1,000**		-
5. Gün						
10.00	Yok	31	96,9	25	78,1	p=0,053*
	Var	1	3,1	7	21,9	
22.00	Yok	32	100,0	29	90,6	p=0,238*
	Var	-	-	3	9,4	
p değeri		-		0,289**		-

*Fisher'in kesin ki-kare testi yapıldığı için ki-kare değeri bulunmamaktadır.

** McNemar testi yapıldığı için ki-kare değeri bulunmamaktadır.

Abdominal distansiyon varlığının zamana göre karşılaştırılması Tablo 4.3'te sunulmuştur. 1. günde 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde gruplar arasında abdominal distansiyon oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). Hem abdominal masaj hem kontrol grubunda saat 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde abdominal distansiyon oranlarının

grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

2. günde 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde gruplar arasında abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Hem abdominal masaj hem kontrol grubunda saat 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde abdominal distansiyonun grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

3. günde saat 10.00 ölçümünde gruplar arasında abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği, abdominal masaj grubunda abdominal distansiyonu olmayanların daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Hem abdominal masaj hem kontrol grubunda saat 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde abdominal distansiyon oranlarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

4. günde 10.00 ve 22.00 abdominal distansiyon ölçümlerinin gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Hem masaj hem kontrol grubunda saat 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde abdominal distansiyon oranlarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

5. günde 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde gruplar arasında abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). Hem masaj hem kontrol grubunda saat 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde abdominal distansiyon oranlarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Karın Çevresi Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Ölçüm Zamanı	Abdominal masaj Grubu (n=32)		Kontrol Grubu (n=32)		Test Değeri	p
		Ort.	SS.	Ort.	SS.		
Karın çevresi	1. Ölçüm	90,95	15,19	101,24	15,27	t=-2,702	0,009
	2. Ölçüm	90,99	15,08	101,02	15,32	t=-2,641	0,010
	3. Ölçüm	90,99	15,11	101,09	15,27	t=-2,660	0,010
	4. Ölçüm	91,07	15,23	101,26	15,40	t=-2,662	0,010
	5. Ölçüm	91,01	15,21	101,28	15,39	t=-2,685	0,009
Test Değeri/p		F=0,144	0,965	F=1,033	0,393	-	-
Eta kare (η^2)		0,005		0,032		-	
Karın çevresi		F		p*		η^2**	
Grup		7,139		0,010		0,103	
Zaman		0,439		0,510		0,007	
Grup*Zaman		0,023		0,881		0,000	

t=Bağımsız gruplarda t testi,

F=Bağımlı gruplarda Varyans analizi

*İstatistiksel analiz, F: Tekrarlı Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi,

** Etki büyüklüğü η^2 (Eta kare)

Abdominal masaj ve kontrol gruplarında karın çevresi değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.4'te sunulmuştur. 1, 2, 3, 4 ve 5. gün ölçümlerinin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki karın çevresi ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu, tüm ölçümlerde kontrol grubunun karın çevresi ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Abdominal masaj grubunda ve kontrol grubunda 1, 2, 3, 4 ve 5. ölçümlerde karın çevresini grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Grup*zaman etkileşimi yönünden karın çevresi ölçümleri incelendiğinde; gruplar arası farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$), zamana bağlı olan değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$) ve grup*zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Defekasyon Durumunun Gruplar Arası Karşılaştırılması

			Abdominal masaj		Kontrol		Önemlilik
			n	%	n	%	
1.gün	10.00	Yok	22	68,8	28	87,5	$\chi^2=6,498$ $p=0,090$
		Konstipasyon	1	3,1	1	3,1	
		Normal	8	25,0	1	3,1	
	22.00	Diyare	1	3,1	2	6,3	$\chi^2=3,191$ $p=0,363$
		Yok	26	81,3	24	75,0	
		Konstipasyon	1	3,1	1	3,1	
2.gün	10.00	Normal	5	15,6	4	12,5	$\chi^2=0,750$ $p=0,861$
		Diyare	-	-	3	9,4	
		Yok	23	71,9	25	78,1	
	22.00	Konstipasyon	1	3,1	1	3,1	$\chi^2=2,065$ $p=0,356$
		Normal	8	25,0	4	12,5	
		Diyare	3	9,4	2	6,3	
3. gün	10.00	Yok	22	68,8	21	65,6	$\chi^2=3,300$ $p=0,348$
		Konstipasyon	-	-	3	9,4	
		Normal	7	21,9	6	18,8	
	22.00	Diyare	3	9,4	2	6,3	$\chi^2=1,226$ $p=0,747$
		Yok	23	71,9	25	78,1	
		Konstipasyon	1	3,1	-	-	
4.gün	10.00	Normal	4	12,5	3	9,4	$\chi^2=8,100$ $p=0,044$
		Diyare	4	12,5	4	12,5	
		Yok	19	59,4	19	59,4	
	22.00	Konstipasyon	-	-	3	9,4	$\chi^2=3,250$ $p=0,197$
		Normal	6	18,8	9	28,1	
		Diyare	7	21,9	1	3,1	
5.gün	10.00	Yok	21	65,6	27	84,4	$\chi^2=8,378$ $p=0,039$
		Konstipasyon	5	15,6	3	9,4	
		Normal	6	18,8	2	6,3	
	22.00	Diyare	17	53,1	26	81,3	$\chi^2=3,865$ $p=0,276$
		Yok	-	-	1	3,1	
		Konstipasyon	9	28,1	4	12,5	

*Fisher'in kesin ki-kare testi yapıldığı için ki-kare değeri bulunmamaktadır.

** McNemar testi yapıldığı için ki-kare değeri bulunmamaktadır.

Grupların defekasyon durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.5'te sunulmuştur. 1. gün, 2. gün ve 3. günde 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde gruplar arasında defekasyon durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

4. günde saat 10.00 ölçümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki defekasyon durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ki-kare ileri analizinde; diyare oranının abdominal masaj grubunda daha fazla olduğu belirlenmiştir.

5. günde saat 10.00 ölçümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki defekasyon durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ki-kare ileri analizinde; diyare oranının abdominal masaj grubunda daha fazla olduğu belirlenmiştir. Saat 22.00 ölçümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasında defekasyon durumunun istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Kan Şekeri Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Ölçüm Zamanı	Abdominal masaj (n=32)		Kontrol (n=32)		Test Değeri*	p
		Ort.	SS.	Ort.	SS.		
Kan şekeri (1.Gün)	10.00 (a)	187,97	65,09	195,97	58,22	t=-0,518	0,606
	18:00 (b)	175,44	56,97	192,53	70,39	t=-1,068	0,290
	22:00 (c)	167,41	49,17	179,81	52,87	t=-0,972	0,335
	06:00 (d)	163,94	49,97	186,47	66,70	t=-1,529	0,131
Test Değeri/p**		F=3,701	0,014	F=0,921	0,434	-	-
Eta kare (η^2)		0,107		0,029		-	-
LSD		a>c, d		-		-	-
Kan şekeri (2.Gün)	10.00 (a)	174,94	69,72	193,25*	72,58	t=-1,029	0,307
	18:00 (b)	178,16	60,70	174,38	48,66	t=0,275	0,784
	22:00 (c)	173,28	53,55	182,53	61,37	t=-0,642	0,523
	06:00 (d)	178,03	67,58	170,47*	66,16	U=474,000	0,610
Test Değeri/p		F=0,041	0,935	$\chi^2_F=1,789$	0,975	-	-
Eta kare (η^2)		0,005		0,052		-	-
Kan şekeri (3.Gün)	10.00 (a)	174,78	57,33	178,13*	69,20	t=-0,211	0,834
	18:00 (b)	189,88*	128,68	186,63	64,99	U=429,000	0,265
	22:00 (c)	176,09	51,83	191,84	60,25	t=-1,121	0,267
	06:00 (d)	167,88*	66,76	180,31*	76,78	U=470,500	0,047
Test Değeri/p		$\chi^2_F=4,016$	0,260	$\chi^2_F=1,906$	0,592	-	-
Eta kare (η^2)		-	-	-	-	-	-
Z		-	-	-	-	-	-
Kan şekeri (4.Gün)	10.00 (a)	167,97	54,12	182,19	74,01	t=-0,877	0,384
	18:00 (b)	180,72	55,05	192,44	82,77	t=-0,667	0,507
	22:00 (c)	175,44	47,90	188,84*	72,83	U=481,000	0,677
	06:00 (d)	173,72	69,72	185,00	73,47	t=-0,630	0,531
Test Değeri/p		F=1,432	0,238	$\chi^2_F=4,268$	0,234	-	-
Eta kare (η^2)		0,044		-		-	-
Kan şekeri (5.Gün)	10.00 (a)	162,72	48,38	185,59	65,94	t=-1,582	0,119
	18:00 (b)	174,63	53,77	197,56*	81,26	U=436,000	0,307
	22:00 (c)	174,88	54,79	192,09	70,23	t=-1,094	0,278
	06:00 (d)	176,09	61,61	190,47	65,45	U=435,000	0,301
Test Değeri/p		F=1,284	0,284	$\chi^2_F=0,538$	0,911	-	-
Eta kare (η^2)		0,040		-		-	-

t=Bağımsız gruplarda t testi

F=Bağımlı gruplarda Varyans analizi

U=Mann Whitney-U testi

 χ^2_F =Friedman analizi

* Normal dağılmayan değerler

Abdominal masaj ve kontrol gruplarında 1, 2, 3 ve 4. ölçüm kan şekeri değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.6'da sunulmuştur.

1. günde 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasında kan şekeri ortalama değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Abdominal masaj grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ileri analizde (LSD); 10.00 ortalamasının 22.00 ve 06.00 ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

2. günde, 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki kan şekeri ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Abdominal masaj grubunda ve kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

3. günde, 4. ölçümde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki kan şekeri ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. 4. ölçümde (06.00) kontrol grubu kan şekeri ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Abdominal masaj ve kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

4. günde, 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerinin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki kan şekeri ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Abdominal masaj ve kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

5. günde, 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerinin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki kan şekeri ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Abdominal masaj ve kontrol grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekeri değerlerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Kan Şekeri Değerlerinin Grup ve Zamana Göre Karşılaştırılması

Kan şekeri	F	p*	η^2 **
Grup	1,459	0,232	0,023
Zaman	3,384	0,019	0,052
Grup*Zaman	0,0453	0,714	0,007

*İstatistiksel analiz, F: Tekrarlı Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi,

** Etki büyüklüğü η^2 (Eta kare)

Kan şekeri düzeylerinin grup ve zamana göre karşılaştırılması Tablo 4.7’de sunulmuştur. Grup*zaman etkileşimi yönünden kan şekeri düzeyleri incelendiğinde; gruplar arası farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$), zamana bağlı olan değişimin

istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) ve grup*zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Grup etki büyüklüğü 0,023 olup düşük, zaman etki büyüklüğü 0,052 olup düşük ve zaman*grup etkileşiminin etki büyüklüğü 0,007 olup düşük olarak saptanmıştır (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Beslenme Solüsyonu İnfüzyon Hızının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Ölçüm Zamanı	Abdominal masaj (n=32)		Kontrol Grubu (n=32)		Test Değeri*	p
		Ort.	SS.	Ort.	SS.		
Beslenme mama	1. Gün (a)	24,38	6,69	22,19*	5,53	t=1,426	0,159
	2. Gün (b)	36,56	7,87	35,94	8,75	t=0,300	0,765
	3. Gün (c)	43,44	8,27	42,19	9,75	t=0,553	0,582
	4. Gün (d)	43,91	11,55	46,88	9,31	U=446,000	0,346
	5. Gün (e)	47,50	8,80	48,44	8,47	t=-0,434	0,666
Test Değeri/p		F=58,666	0,000	$\chi^2_F=101,314$	0,000	-	-
Eta kare (η^2)		0,654		-		-	-
Bonferroni/Z		a<b, c, d, e b<c, d, e		a<b, c, d, e b<c, d, e c<d, e		-	-

t=Bağımsız gruplarda t testi

U=Mann Whitney-U testi

F=Bağımlı gruplarda Varyans analizi

χ^2_F =Friedman analizi

* Normal dağılmayan değerler

Abdominal masaj ve kontrol gruplarında 1, 2, 3, 4 ve 5. gün beslenme solüsyonu infüzyon hızı ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.8’de sunulmuştur. 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki beslenme solüsyon hızı ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Abdominal masaj grubunda 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerde beslenme solüsyonu infüzyon hızı ortalamalarının grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Farkın hangi günden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ileri analizde (Bonferroni); 1. gün ortalamasının 2, 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu, ayrıca 2. gün ortalamasının da 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Kontrol grubunda 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerde beslenme solüsyonu infüzyon hızı ortalamalarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği

belirlenmiştir ($p<0,05$). Yapılan ileri analizde (Z); 1. gün ortalamasının 2, 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 2. gün ortalamasının da 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük ve 3. gün ortalamasının da 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Tablo 4.9. Su İnfüzyon Hızının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Ölçüm Zamanı	Abdominal masaj (n=32)		Kontrol (n=32)		Test Değeri*	p
		Ort.	SS.	Ort.	SS.		
Beslenme Su	1. Gün (a)	22,19*	7,06	22,50	8,42	U=508,000	0,944
	2. Gün (b)	29,06	10,58	32,19	10,08	t=-1,210	0,231
	3. Gün (c)	32,81	13,50	32,81	9,91	U=481,500	0,670
	4. Gün (d)	34,38	12,68	34,38	9,48	U=481,000	0,664
	5. Gün (e)	34,69	12,70	35,94	10,43	U=452,500	0,405
Test Değeri/p		$\chi^2_F=49,509$	0,000	F=28,000	0,000	-	-
Eta kare (η^2)		-		0,696		-	-
Bonferroni/Z		a<b, c, d, e b<c, d, e		a<b, c, d, e		-	-

t=Bağımsız gruplarda t testi

U=Mann Whitney-U testi

F=Bağımlı gruplarda Varyans analizi

χ^2_F =Friedman analizi

* Normal dağılmayan değerler

Abdominal masaj ve kontrol gruplarında 1, 2, 3, 4 ve 5. gün su infüzyon hızının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.9'da sunulmuştur. 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki su infüzyon hızı ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Abdominal masaj grubunda 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerde su infüzyon hızı ortalamalarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Farkın hangi günden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ileri analizde (Z); 1. gün ortalamasının 2, 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu, ayrıca 2. gün ortalamasının da 3, 4 ve 5. Gün ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Kontrol grubunda 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerde su infüzyon hızı ortalamasının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Farkın hangi günden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ileri analizde (Bonferroni); 1. gün ortalamasının 2, 3, 4 ve 5. gün ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tabloda belirtilmemekle birlikte çalışmamızda kusma sıklığı da değerlendirilmiştir ancak kontrol grubu hastalarında kusma gerçekleşmediği için belirtilmemiştir. Müdahale

grubunda yalnızca bir hastada kusma gelişmiş olup, bu hastada kusmanın şiddetli ve sürekli olması nedeniyle enteral beslenme sonlandırılıp hasta çalışmadan çıkarılmıştır (Tablo 4.9).



5. TARTIŞMA

Bu bölümde sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine etkisi etkisine yönelik bulgular tartışılacaktır.

5.1. Abdominal Masajın GRV'e Etkisinin Tartışılması

5.2. Abdominal Masajın Abdominal Distansiyona Etkisinin Tartışılması

5.3. Abdominal Masajın Karın Çevresi Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

5.4. Abdominal Masajın Defekasyon Sıklığı Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

5.5. Abdominal Masajın Kan Şekeri Düzeyine Olan Etkisinin Tartışılması

5.6. Abdominal Masajın Enteral Beslenme Süresince Enteral Beslenme Ürünü ve Su İnfüzyon Hızına Olan Etkisinin Tartışılması

5.1. Abdominal Masajın GRV'e Etkisinin Tartışılması

Enteral yolla beslenen hastalarda en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biri GRV artışıdır [54, 61]. GRV miktarının fazla olması enteral beslenmenin sürdürülmesini engellemekte, bununla birlikte farklı komplikasyonların gelişimine neden olmaktadır. Enteral beslenen hastalarda GRV miktarının artışı engellemenin ve beslenmenin devamını sağlamak için kullanılan nonfarmakolojik yaklaşımlardan biri abdominal masajdır [18]. Abdominal masaj karın içi basıncını değiştirip peristaltizmi artırmakta ve sindirim sistemi organlarında mekanik ve refleks bir etki göstermektedir [47, 50]. Peristaltizmin artması ile mide boşalma hızı ve bağırsak hareketleri hızlanmakta, besinlerin sindirim kanalından geçiş süresi azalmaktadır [47, 48]. Kahraman ve ark. (2015) çalışmasında abdominal masaj grubundaki hastalarda GRV miktarının azaldığı saptanmıştır [19]. Momenfar ve ark (2018) yaptığı çalışmada karın masajının GRV'ü azalttığı ortaya koyulmuştur [21]. Zhang ve ark. (2023) çalışmasında abdominal masajın mekanik ventilasyon uygulanan hastalar için GRV'yi önemli bir şekilde azaltabileceği gösterilmiştir. [21]. Çetinkaya ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada, abdominal masaj ve kontrol grupları arasında GRV açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır [14]. Denghan ve ark'nın (2018) yaptığı bir başka çalışmada da GRV açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir [7]. Bu çalışmanın sonucunda 2.,3. ve 5. günlerde GRV ortalamalarının abdominal masaj grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ancak gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bireylerin mide boşalma süresi ve mide kas

tonusu farklı olduğu için, masajın etkisi her bireyde aynı düzeyde olmayabilir. Masaj mide boşalmasını olumlu yönde etkiliyor olabilir ancak bu etki bireysel ve hastalıkla ilgili birçok faktöre bağlı değiştiği için bu çalışmada gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamış olabilir.

5.2. Abdominal Masajın Abdominal Distansiyona Etkisinin Tartışılması

Abdominal masaj, bağırsak hareketlerini artırarak gaz birikiminin azalmasına ve abdominal distansiyonun hafiflemesine katkı sağlayan bir yöntemdir [20, 50]. Araştırmalar, abdominal masajın ciltteki mekanoreseptörleri uyararak bağırsak peristaltizmini artırdığını ve böylece şişkinlik gibi sindirim sorunlarını hafiflettiğini göstermiştir [17, 38]. Zhang ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada, abdominal masaj grubundaki hastalarda abdominal distansiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır [17]. Fareed ve ark. (2017) çalışmasında abdominal masaj grubunda kontrol grubuna göre üçüncü günde birinci güne kıyasla distansiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirtilmiştir [62]. Eskici ve ark (2023) deney ve kontrol grubu arasında abdominal distansiyon karşılaştırmasında ikinci gün hariç gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğunu belirtmiştir [67]. Diab ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada, çalışma grupları arasında sadece takibin 7. gününde abdominal distansiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gösterilmiştir [68]. Bu çalışmada 1., 2., 4. ve 5. günlerde gruplar arasında abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği, ancak 3. günde gruplar arasında abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği, abdominal masaj grubunda abdominal distansiyonu olmayanların daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışmalarda farklı örneklem grupları ile çalışılması nedeniyle farklı sonuçlar geliştiği düşünülmektedir. Bu çalışmada masaj uygulamasının etkisinin beş gün değerlendirilmiş olması nedeniyle uzun süreli değerlendirme yapılamamış olup, abdominal masaj etkisinin daha uzun süre değerlendirilmesi önerilmektedir.

5.3. Abdominal Masajın Karın Çevresi Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

Abdominal masaj, karın çevresindeki kasları gevşetmek ve sindirimi iyileştirmek amacıyla yapılan bir uygulamadır. Bu masaj tekniği, karın bölgesindeki kan akışını artırarak ve lenfatik drenajı teşvik ederek vücuttaki atık maddelerin atılmasını sağlar [18, 38]. Ayrıca, abdominal masajın bağırsak hareketliliğini artırarak kabızlık ve gaz birikimi gibi sindirim problemlerini hafiflettiği gösterilmiştir [47]. Bu etki, karın çevresindeki şişkinliğin

azalmasına ve sindirimin düzenlenmesine yardımcı olur [47]. Abdominal masajın, karın bölgesindeki kasların tonusunu artırarak daha sıkı ve şekilli bir karın çevresi sağladığına dair bulgular da bulunmaktadır [38]. Genel olarak, abdominal masaj, karın çevresindeki organların fonksiyonlarını iyileştirirken masajın bu etkileri genellikle karın çevresindeki ölçümlerdeki değişikliklerle gözlemlenir [47, 69]. Eskici ve ark. (2023) çalışmasında karın çevresi ölçümlerinin abdominal masaj grubunda anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır [67]. Zhang ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada, abdominal masaj grubundaki hastalarda karın çevresi değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterilmiştir [17]. Shaeri ve ark. (2017) çalışmalarında karın çevresinin abdominal masaj grubunda anlamlı derecede azaldığını belirtmiştir [70]. Seiedi ve ark. (2020) yaptıkları meta analizde, karın masajının ortalama karın çevresini azalttığını ancak bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermiştir [71]. Denghan ve ark. (2018) çalışmalarında karın çevresi açısından abdominal masaj ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır [7]. Diab ve ark. (2021) çalışmasında karın çevresi değerlendirme puanı açısından gruplar arasında 7. günde anlamlı bir fark bulunduğunu belirtilmiştir [68]. Ahmed Mohamed ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada, abdominal masaj ve kontrol grubunda, birinci ve beşinci gün arasındaki karşılaştırmada karın çevresi açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bu çalışmanın sonucunda ise 1, 2, 3, 4 ve 5. gün ölçümlerinin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki karın çevresi ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu, tüm ölçümlerde kontrol grubunun karın çevresi ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Çalışma başlangıcında kontrol grubu hastalarında karın çevresi değerlerinin müdahale grubundan yüksek olması bu çalışmanın bir sınırlılığı olmakla birlikte, takip sürecinde kontrol grubunda karın çevresi değerlerinde azalma olmaması, abdominal masaj grubunda da karın çevresi değerlerinde artış olmaması olumlu bir etki olarak değerlendirilebilir.

5.4. Abdominal Masajın Defekasyon Sıklığı Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

Abdominal masaj bağırsak hareketliliğini artırarak kabızlık gibi sindirim problemlerini hafifletmeye yardımcı olabilir [47]. Karın masajı, bağırsak hareketlerini teşvik etmek ve defekasyon sıklığını artırmak için kullanılan etkili bir yöntemdir [38]. Yapılan çalışmalar, abdominal masajının peristaltik hareketleri artırarak bağırsak geçiş süresini kısalttığını ve kabızlık semptomlarını azalttığını göstermektedir [72]. Diab ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada kontrol grubu ile masaj grubu arasında takibin üçüncü ve yedinci

günlerinde bağırsak hareketlerinin sıklığı açısından oldukça anlamlı bir fark olduğunu belirtmiştir [68]. Eskici ve ark. (2023) çalışmalarında abdominal masaj grubunda dışkılama tipleri normale yakın, dışkılama sıklığı daha yüksek bulunmuştur [67]. Fekri ve ark. (2021) çalışmalarında abdominal masaj ve kontrol grubu arasında dışkılama sıklığının anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır [16]. Denghan ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada konstipasyon prevalansı masaj grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur [7]. Ahmed Mohamed ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada 3., 4., 5. Günlerde konstipasyon açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermiştir [69]. Onur ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada takip günlerine göre defekasyon durumları karşılaştırıldığında gruplar arasında sadece 6. Günde anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır [14]. McClurg ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada abdominal masaj ve kontrol grubunda konstipasyon semptomlarındaki iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır [73]. Bu çalışma sonucunda grupların defekasyon durumlarının karşılaştırılmasında 1. Gün, 2. Gün ve 3. günde 10.00 ve 22.00 ölçümlerinde gruplar arasında defekasyon durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). Ancak 4. ve 5. günde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki defekasyon durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği, diyare oranının abdominal masaj grubunda daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Çalışmamızda ilk üç gün boyunca anlamlı bir fark görülmemesinin nedeni masajın etkisinin zamanla ortaya çıkmasından olabilir. 4. ve 5. günlerde sadece sabah 10.00'da farkın belirginleşmesi masaj etkisinin oluşması hem de sabah saatlerinde bağırsak aktivitesinin daha yüksek olmasından kaynaklanabilir.

5.5. Abdominal Masajın Kan Şekeri Düzeyine Olan Etkisinin Tartışılması

Karın masajının glikoz ve yağ metabolizması üzerinde yararlı etkiler sağladığını ve glikoz üretiminin düzenlenmesine yardımcı olabileceği, bu sayede kan şekerinin daha iyi kontrol edilebileceği belirtilmiştir [74]. Karın masajının, diyabetli hastalarda glikozlanmış hemoglobin seviyelerini iyileştirdiği ve açlık ve tokluk glikoz seviyelerini azalttığı gösterilmiştir [74 ve 75]. Ayrıca, glikoz metabolizması için çok önemli olan belirli sinyal yollarını aktive ederek insülin duyarlılığını artırabildiği belirtilmiştir [75 ve 76]. Turan ve ark. (2024) yaptıkları çalışmada, abdominal masaj uygulamasından sonra ortalama açlık kan glikoz düzeylerinin zamanla azaldığı belirtilmiştir [20]. Xie ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada karın masajı grubunda HbA_{1c} düzeylerinde önemli bir fark olduğu ve karın

masajı grubunda HbA_{1c} değerlerinin müdahaleden sonra daha düşük bulunduğu belirtilmiştir [74]. Guo ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada, müdahale grubunda açlık kan glukozu ve 2 saatlik postprandiyal kan şekeri düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak azaldığını bulmuşlardır [77].

Bu çalışmada 1. günde abdominal masaj grubunda 1, 2, 3 ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Grup*zaman etkileşimi yönünden kan şekeri incelendiğinde; gruplar arası farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$), zamana bağlı olan değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, abdominal masajın sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan bireylerde kan şekerini düşürmedeki etkisinin daha fazla çalışma ile değerlendirilmesi önerilmektedir.

5.6. Abdominal Masajın Enteral Beslenme Süresince Enteral Beslenme Ürünü ve Su İnfüzyon Hızına Olan Etkisinin Tartışılması

Abdominal masajın bağırsak hareketliliğini artırarak gastrik boşalma hızını etkileyebileceği gösterilmiştir [8,14]. Bu etki, besinlerin mide ve bağırsaklardan daha hızlı geçmesini sağlayarak beslenme hızını etkileyebilir [62]. Abdominal masaj, sindirim sisteminin fonksiyonlarını iyileştirerek daha sağlıklı bir sindirim süreci sağlamak için etkili bir yöntem olabilir [14, 62]. Fareed ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada abdominal masaj ve kontrol grubu için beslenme hızı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır [62]. Bu çalışma da abdominal masaj ve kontrol gruplarında 1, 2, 3, 4 ve 5. gün beslenme solüsyonu ve su miktarlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasında 1, 2, 3, 4 ve 5. günlerin tümünde abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki beslenme solüsyonu ve su ortalaması puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Abdominal masajın sürekli enteral beslenen bireylerde beslenme toleransını artırıp saatlik beslenme ve su hızının artırılmasına katkıda bulunduğu düşünülmekle birlikte, bu konu ile ilgili daha fazla çalışma planlanmalıdır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

- Abdominal masaj ve kontrol grubundaki hastaların demografik özellikler bakımından benzer olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).
- Abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki GRV skor ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).
- 1., 2., 4. ve 5. günlerde gruplar arasında ve grup içi tekrarlı ölçümlerde abdominal distansiyon oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). 3. günde 10.00 ölçümünde abdominal masaj grubunda abdominal distansiyonu olmayanların daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
- Tüm ölçümlerde gruplar arasında karın çevresi ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu, kontrol grubunun karın çevresi ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
- Abdominal masaj ve kontrol grubu arasındaki defekasyon durumlarının 4. ve 5. günlerde 10.00 ölçümünde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiş ve diyare oranının abdominal masaj grubunda daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
- Günde abdominal masaj grubunda 1., 2., 3. ve 4. ölçümlerde kan şekerinin grup içi/tekrarlı ölçüm ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). 2., 4. ve 5. günlerde gruplar arasında kan şekeri ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). 3. günde 4. ölçümde gruplar arasında kan şekeri ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Grup*zaman etkileşimi yönünden kan şekeri incelendiğinde gruplar arası farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$), zamana bağlı olan değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.
- Abdominal masaj ve kontrol gruplarında 1., 2., 3., 4. ve 5. günlerde beslenme değerleri ve su ortalamalarının grup içi/tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$).

6.2. Öneriler

- Yoğun bakım ünitesinde takip edilen ve abdominal masaj için kontrendikasyonu olmayan tüm hastaların rutin bakımına abdominal masaj uygulamasının eklenmesi,
- Abdominal masaj uygulamasının uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi,
- Hemşirelerin abdominal masaj hakkında bilgi ve uygulamalarını geliştirmek için hizmet içi eğitim programlarının oluşturulması,
- Tamamlayıcı olan abdominal masajın farklı hastalık gruplarında uygulanması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Azap, A., Yalım, N. Y. ve Cinel, İ. (2021). Yoğun Bakım Ünitelerinde Karar Verme Konulu Politika Belgesi. *Klimik Dergisi*, 34(2). <https://doi.org/10.36519/kd.2021.3946>
2. Singer, P. (2019). Preserving the Quality of Life: Nutrition in the ICU. *Critical Care (London, England)*, 23(1), 139. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2415-8>
3. Şimşek, Ş. M. (2022). Yoğun bakım hastalarında beslenme. H. Baygut (ed.), *Sağlık & Bilim 2022: Beslenme-2* (ss. 173–180). Efe Akademi Yayınları. <https://www.efeakademi.com/saglik-bilim-2022-beslenme-2-ciltli>
4. Çelebi, D. ve Yılmaz, E. (2019). Cerrahi Hastalarda Enteral ve Parantral Beslenmede Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik Bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (7), 714–731.
5. Yeşildemir, Ö. ve Tek, N. (2018). Enteral Beslenme Desteği: Farklı Geriatrik Hastalıklarda Endikasyonlar, Uygulama Yolu ve Ürün Tercihi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 3(1).
6. Gomes, F., Baumgartner, A., Bounoure, L., Bally, M., Deutz, N. E., Greenwald, J. L., Stanga, Z., Mueller, B. and Schuetz, P. (2019). Association of Nutritional Support with Clinical Outcomes among Medical Inpatients Who Are Malnourished or At Nutritional Risk: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2(11), e1915138. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.15138>.
7. Denghan, M., Fatehi Poor, A., Mehdipoor, R. and Ahmadinejad, M. (2018). Does Abdominal Massage Improve Gastrointestinal Functions of Intensive Care Patients with An Endotracheal Tube? A Randomized Clinical Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 30, 122–128.
8. Wang, J., Chen, Y., Xue, H., Chen, Z., Wang, Q., Zhu, M. and Zhang, X. (2022). Effect of abdominal massage on feeding intolerance in patients receiving enteral nutrition: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*. <https://doi.org/10.1002/nop2.1302>
9. Doley, J. (2022). Enteral Nutrition Overview. *Nutrients*, 14(11), 2180. <https://doi.org/10.3390/nu14112180>
10. Davidson, P., Kwiatkowski, C. A. and Wien, M. (2015). Management of Hyperglycemia and Enteral Nutrition in the Hospitalized Patient. *Nutrition in Clinical Practice*, 30(5), 652–659.
11. Demiray, A., Kuzyaka, İ., Açıl, A. ve İlaslan, N. (2020). Enteral Beslenen Yoğun Bakım Hastalarının Beslenme Süreci ve Gelişebilecek Komplikasyonlar Açısından Değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 289-296. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.599143>

12. Boeykens, K. (2021). Nutritional Support in the Intensive Care Unit: Implications for Nursing Care from Evidence-Based Guidelines and Supporting Literature. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 40(1), 14–20. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000448>
13. Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G. L., Malone, A., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A., Sieber, C. and Singer, P. (2017). ESPEN Guidelines on Definitions and Terminology of Clinical Nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
14. Çetinkaya, O., Ovayolu, Ö. ve Ovayolu, N. (2020). The Effect of Abdominal Massage on Enteral Complications in Geriatric Patients. *SAGE Open Nursing*, 6, 2377960820963772. <https://doi.org/10.1177/2377960820963772>
15. Aldugiem, M., Abdelkader, A., El-Soussi, A., Zeitoun, T., Abdelkader, F. A., Abdelrahman, A. S. A. and Abd-Elhamid, M. (2021). Effect of Abdominal Massage on Gastrointestinal Outcomes of Critically Ill Patients with Enteral Feeding. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 4(5), 497–507.
16. Fekri, Z., Aghebati, N., Sadeghi, T. and Farzadfard, M. T. (2021). The Effects of Abdominal "I LOV U" Massage Along with Lifestyle Training on Constipation and Distension in the Elderly with Stroke. *Complementary Therapies in Medicine*, 57, 102665. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102665>
17. Zhang, W., Zhou, W., Kong, Y., Li, Q., Huang, X., Zhao, B., Su, H., Chen, S., Shen, X. and Qiu, Z. (2023). The Effect of Abdominal Massage on Enteral Nutrition Tolerance in Patients on Mechanical Ventilation: A Randomized Controlled Study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 75, 103371.
18. Olgun, S. (2016). Konstipasyon Yönetiminde Abdominal Masaj Uygulaması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(3), 118–126.
19. Kahraman, B. B. ve Özdemir, L. (2015). The Impact of Abdominal Massage Administered to Intubated and Enterally Fed Patients on the Development of Ventilator-Associated Pneumonia: A Randomized Controlled Study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 519–524.
20. Turan, M. ve Cengiz, Z. (2024). The Effect of Abdominal Massage and In-Bed ROM Exercise on Gastrointestinal Complications and Comfort in Intensive Care Unit Patients Receiving Enteral Nutrition: A Randomized Controlled Trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 21(3), e12602. <https://doi.org/10.1111/jjns.12602>
21. Momenfar, F., Abdi, A., Salari, N., Soroush, A. and Hemmatpour, B. (2018). Studying the Effect of Abdominal Massage on the Gastric Residual Volume in Patients Hospitalized in Intensive Care Units. *Journal of Intensive Care*, 6, 47. <https://doi.org/10.1186/S40560-018-0317-5>

22. Uysal, N. ve Mete, S. (2017). Enteral Beslenen Hastalarda Beslenmeye Ara Veriliř Nedenlerinin Belirlenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 1043–1046.
23. Ayık, D. B. ve Enç N. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Enteral Beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 23(2), 114–122.
24. Demirkan, K. ve Ekinçioęlu, A.B. (2016). Enteral Beslenme Tüpünden İlaç Uygulanmasında İlaç Dozaj şekillerinin Önemi. *Türk Yoğun Bakım Derneęi Dergisi*, 14(1).
25. Preiser, J. C., Arabi, Y. M., Berger, M. M., Casaer, M., McClave, S., Montejo-González, J. C., Peake, S., Reintam Blaser, A., Van den Berghe, G., van Zanten, A., Wernerman, J. and Wischmeyer, P. (2021). A Guide to Enteral Nutrition in Intensive Care Units: 10 Expert Tips for the Daily Practice. *Critical Care*, 25(1), 424. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03847-4>
26. Bolgeo, T., Di Matteo, R., Gallione, C., Gatti, D., Bertolotti, M., Betti, M., Roveta, A. and Maconi, A. (2022). Intragastric Prepyloric Enteral Nutrition, Bolus vs Continuous in the Adult Patient: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrition in Clinical Practice*, 37(4), 762–772. <https://doi.org/10.1002/ncp.10836>
27. Ichimaru, S. (2018). Methods of Enteral Nutrition Administration in Critically İll Patients: Continuous, Cyclic, İntermittent, and Bolus Feeding. *Nutrition in Clinical Practice*, 33(6), 790–795. <https://doi.org/10.1002/ncp.10105>
28. Al-Dorzi, H. M. and Arabi, Y. M. (2021). Nutrition Support for Critically İll Patients. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 45(S2), 47–59. <https://doi.org/10.1002/jpen.2228>
29. Barnes, J. L. (2018). Enteral Nutrients and Gastrointestinal Physiology. *Journal of Infusion Nursing*, 41(1), 35–42. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000260>
30. Elmahdi, A., Eisa, M. and Omer, E. (2023). Aspiration Pneumonia in Enteral Feeding: A Review on Risks and Prevention. *Nutrition in Clinical Practice*, 38(6), 1247–1252. <https://doi.org/10.1002/ncp.11020>
31. Jordan, E. A. and Moore, S. C. (2020). Enteral Nutrition in Critically İll Adults: Literature Review of Protocols. *Nursing in Critical Care*, 25(1), 24–30. <https://doi.org/10.1111/nicc.12475>
32. Laesser, C. I., Cumming, P., Reber, E., Stanga, Z., Muka, T. and Bally, L. (2019). Management of Glucose Control in Noncritically İll, Hospitalized Patients Receiving Parenteral and/or Enteral Nutrition: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), 935. <https://doi.org/10.3390/jcm8070935>
33. Jiang, D., Nie, L., Xiang, X., Guo, X., Qin, M., Wang, S., Chen, J., Feng, Y., Huang, M. and Mao, L. (2025). Effects of Enteral Nutrition in Stroke: An Updated Review. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1510111. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1510111>

34. Görgülü, Ü., Çiftçi, S. ve Polat, Ü. (2022). Diyabetik Nöropatinin Yönetiminde Güncel Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(3), 560–565. <https://doi.org/10.33631/sabd.1174408>
35. McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T. W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R. and Compher, C., Society of Critical Care Medicine, & American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159–211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
36. Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., Van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W. and Bischoff, S. C. (2019). ESPEN Guideline on Clinical Nutrition in the Intensive Care Unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
37. Doğanay, M., Akçay, K. ve Çil, T., et al. (2023). KEPAN Enteral Beslenme (EB) Rehberi. *Clinical Science and Nutrition*, 5(1), 1-29. <https://doi.org/10.5152/ClinSciNutr.2023.23061>
38. Ersan, K. ve Ünver, G. (2019). Masaj ve Toparlanmaya Etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 28–49.
39. Göke Arslan, G. ve Çınar Yücel, Ş. (2017). Hemşirelik Bakımında El Masajı Uygulaması ve Yapılan Çalışmaların Sistematik Analizi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 15–20.
40. Arslan, M. ve Özdemir, L. (2015). Kemoterapiye Bağlı Gelişen Bulantı-Kusmanın Yönetiminde Kullanılan Tamamlayıcı Tedavi Yöntemleri. *Türk Onkoloji Dergisi*, 30(1).
41. Abanoz, H. (2022). Spor yaralanmalarında masaj. In G. Özen & T. Havadar (ed.), *Spor & Bilim 2022-II* (ss. 189–205). Efe Akademi Yayınları.
42. Utli, H. (2022). Masaj Terapisinin Yaşlı İnsanların Klinik Semptomları Üzerindeki Etkileri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 18(1), 103–107.
43. Einstein, A. (2022). Massage techniques, mobilizations, stretches, endangerment sites, and contraindications. S. G. Salvo (ed.), *Massage Therapy: Principles and Practice* (7th ed.), (ss. 136–178). Elsevier.
44. Yeşilyaprak, S. S. (2015). Manuel Masaj Teknikleri. *Türkiye Klinikleri Physiotherapy and Rehabilitation - Special Topics*, 1(2), 1–10.

45. Sefton, J. M. (2022). Massage therapy research. S. G. Salvo (ed.), *Massage Therapy: Principles and Practice* (7th ed.) (ss. 88–114). Elsevier. <https://www.eu.elsevierhealth.com/massage-therapy-9780323878159.html>
46. Gasibat, Q. and Suwehli, W. (2017). Identifying the Benefits of Massage Mechanisms: A Literature Review. *Journal of Rehabilitation Sciences*, 3(2), 58–67.
47. Yıldırım, D. ve Akman, Ö. (2019). Abdominal Masajın Konstipasyona Etkisi. In F. E. Aslan (ed.), *Güncel Hemşirelik Çalışmaları II* (ss. 55–70). Akademisyen Kitabevi A.Ş.
48. Turan, N. ve Aşti, T. A. (2015). Konstipasyon Yönetiminde Abdominal Masajın Önemi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(2), 148–154.
49. Çalışır Kundakçı, Ş. (2023). Türkiye’de Abdominal Masaj Uygulaması Üzerine Yapılan Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi. *Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 28–42.
50. Baykal, D., Yıldırım, D. ve Can, G. (2018). Nörolojik Hastalıklarda Uygulanan Abdominal Masajın Etkinliğini Değerlendiren Çalışmaların İncelenmesi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(1), 45–53.
51. Hilal, N. I., Santhi, S., Nirmala, V. and Anitha, R. (2023). Effectiveness of Abdominal Massage on Gastric Residual Volume, Abdominal Distension, and Gastrointestinal Functioning Among Patients with Nasogastric Tube Feeding Admitted in the ICU’s at Selected Hospital – Pilot Study. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 765–771. <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.100>
52. Thomas, S. S., Krishna, B. and Das, N. (2019). A Study to Assess the Effectiveness of Abdominal Massage on Gastric Residual Volume Among Patients with Intermittent Naso-Gastric Tube Feeding in A Selected Hospital, Bangalore. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 8(4), 56–58.
53. Dehghan, M., Fatehi Poor, A., Mehdipour-Rabori, R. and Ahmadinejad, M. (2020). Effect of Abdominal Massage on Prevention of Aspiration in Intubated and Enterally Fed Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Complementary & Integrative Medicine*, 17(3). <https://doi.org/10.1515/jcim-2017-0124>
54. Wang, X., Sun, J., Li, Z., Luo, H., Zhao, M., Li, Z. and Li, Q. (2022). Impact of Abdominal Massage on Enteral Nutrition Complications in Adult Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 64, 102796. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102796>
55. Wu, T.J., Lin, C.C. and Wang, H.H. (2017). Effect of Abdominal Massage on Constipation in Older Adults. *The Journal of Nursing*, 64(1), 90–97. <https://doi.org/10.6224/JN.64.1.90>
56. Derince, D. (2020). İntegratif Hemşirelik ve Yenidoğan Bakımında İntegratif Hemşireliğin Önemi. *Sakarya University Journal of Holistic Health*, 2(3), 1–12.

57. Şekerci, Y. G. and Hisar, F. (2024). The Relationship of Constipation and Abdominal Massage: Current Literature Data. *International Journal of Caring Sciences*, 17(1), 620–628.
58. Altun Uğraş, G., Yüksel, S., Işık, M. T., Taşdelen, B., Doğan, H. ve Mutluay, O. (2022). Effect of Abdominal Massage on Bowel Evacuation in Neurosurgical Intensive Care Patients. *Nursing in Critical Care*, 27(4), 558–566. <https://doi.org/10.1111/nicc.12575>
59. Çetinkaya, O. ve Ovayolu, Ö. (2024). The Effect on Constipation of Abdominal Massage Applied to the Elderly in the Nursing Home: A Randomized Controlled Experimental Study. *Gastroenterology Nursing*. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000830>
60. Lewis, S.J. and Heaton, K.W. (1997). Stool form Scale as A Useful Guide to Intestinal Transit Time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32, 920–924.
61. Metin, Z. G. ve Özdemir, L. (2015). Yoğun Bakımda Enteral Pompa ile Beslenen Hastalarda Gelişen Komplikasyonlar ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 20-29.
62. Fareed, E. M. and El-Sayad, E. H. (2017). Effect of Selected Nursing Intervention on Clinical Outcomes among Patients with Nasogastric Tube in Intensive Care Units. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR JNHS)*, 6(6), 21–32. <https://doi.org/10.9790/1959-0604042132>
63. Boutron, I., Altman, D. G., Moher, D., Schulz, K. F. and Ravaud, P. (2017). CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. *Annals of Internal Medicine*, 167(1), 40–47. <https://doi.org/10.7326/M17-0046>
64. Jain, S. and Iverson, L. M. (2025). Glasgow Coma Scale. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513297/>
65. El-Feky, H. A. A. and Ali, N. S. (2020). Effect of Abdominal Massage on Gastric Residual Volume among Critically Ill Patients at Cairo University Hospitals. *International Academic Journal of Health, Medicine and Nursing*, 2(1), 36–53.
66. Ardiansyah, D., Nurhidayah, I., Trisyany, Y., Apriany, D. and Setiasih, Y. (2021). Effect of Abdominal Massage on Feeding Intolerance Among Premature Baby with Mechanical Ventilation in Neonatal Intensive Care Unit in Indonesia. *International Journal of Caring Sciences*, 14(2).
67. Eskici İlgin, V. and Özer, N. (2023). The Effect of Abdominal Massage on Discharge and Ventilator-Associated Pneumonia in Enterally Fed Patients Connected to Mechanical Ventilation: A Randomized Controlled Study. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 42(2), 104–114. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000572>

68. Diab, S., Bahgat, Z., Amin, S. and Weheda, S. (2021). Karın Masajının Enteral Beslenen Mekanik Ventilasyonlu Hastaların Klinik Sonuçları Üzerindeki Etkisi. *Tanta Bilimsel Hemşirelik Dergisi*, 21(2), 142–181. <https://doi.org/10.21608/tsnj.2021.179398>
69. Ahmed Mohamed, H., Hussein Bakr, Z. and Mohamed Naguib, A. (2021). Effect of abdominal massage on gastrointestinal function among enterally fed critically ill patients. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(1), 801–813. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2021.153169>
70. Shaeri, M., Ghadami, A., Valiani, M., Armanian, A. and Amini Rarani, S. (2017). The Effects of Abdominal Massage on Feeding Tolerance in Premature Infants Hospitalized in Selected Hospitals in Isfahan, Iran. *International Journal of Pediatrics*, 5(3), 4503–4510. <https://doi.org/10.22038/ijp.2017.21376.1795>
71. Seiiiedi-Biarag, L. and Mirghafourvand, M. (2020). The Effect of Massage on Feeding Intolerance in Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Italian Journal of Pediatrics*, 46(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s13052-020-0818-4>
72. Lafcı, D. ve Kaşıkçı, M. (2023). The Effect of Aroma Massage on Constipation in Elderly Individuals. *Experimental Gerontology*, 171, 112023. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2022.112023>
73. McClurg, D., Walker, K., Aitchison, P., Jamieson, K., Dickinson, L., Paul, L., Hagen, S. and Cunnington, A. L. (2016). Abdominal Massage for the Relief of Constipation in People with Parkinson's: A Qualitative Study. *Parkinson's Disease*, 2016, 4842090. <https://doi.org/10.1155/2016/4842090>
74. Xie, Y., Huan, M. T., Sang, J. J., Luo, S.S., Kong, X. T., Xie, Z. Y., Zheng, S.H., Wei, Q. B. and Wu, Y. C. (2022). Clinical Effect of Abdominal Massage Therapy on Blood Glucose and Intestinal Microbiota in Patients with Type 2 Diabetes. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022, 2286598. <https://doi.org/10.1155/2022/2286598>
75. Han, Y., Lu, Z., Chen, S., Zhong, C., Yan, M., Wang, H., Meng, M. and Liu, M. (2021). Abdominal Massage Reduces Skeletal Muscle Insulin Resistance by Regulating the AMPK/SIRT1/PGC-1 α Signaling Pathway. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 79, 895–903. <https://doi.org/10.1007/s12013-021-00983-0>
76. Ahalya, P., Sujatha, K., Shetty, P. and Prasad, G. (2021). Certain Naturopathic Modalities Improve Glucose Homeostasis and Other Physiological Parameters in Human Diabetics. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*, 14(4), Article 30252. <https://doi.org/10.9734/JOCAMR/2021/V14I430252>
77. X. Guo, S., Wang, K., Dong, X., Xue, X., Liu, J., Fu, G., Geng, N., Shen, Q., Wei, P. and Zhu, Y. (2019). Clinical Efficacy Observation of Abdominal Vibration Intervention on 32 Patients with Prediabetes. *China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy*, 34(2), 861–864.



EK-1. Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.05.2023-129055



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-76988455-050.01.04-129055
Konu : Etik Kurul Onayı

04.05.2023

Sayın Doç. Dr. Neşe UYSAL
Öğretim Üyesi

İlgi : 24.04.2023 tarihli ve 2023000069 numaralı online başvurunuz.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenim gören İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi ve Amasya Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi'nde görev yapan Hemşire Esmâ YILDIZ ile işbirliğinizde yapılması planlanan "Sürekli Enteral Beslenen ve Diyabeti Olan Yoğun Bakım Hastalarına Uygulanan Abdominal Masajın Beslenme İntoleransına ve Kan Şekeri Düzeyine Etkisi" konulu tez çalışması Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu tez çalışmasının yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğu kanaatine varılmış olup, Kurul Kararının bir örneği ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerini rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL
Etik Kurul Başkanı V.

Ek:Kurul Kararı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSNBSF82AB Pin Kodu :22352

Belge Takip Adresi :
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5544&eD=BSNBSF82AB&eS=129055>

Adres:Akhilek Mah. Hakimiyyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya
Telefon:0 (358) 211 5005 Faks:0 (358) 218 01 04
e-Posta:genelsekreterlik@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Dilek
BÜYÜKBAYRAKTAR
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: (358)2115011



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1. (devam) Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KURUL KARAR FORMU	
	Toplantı Tarihi 04 Mayıs 2023	Toplantı Sayısı 08

KARAR NO 69:

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Neşe UYSAL'ın yürütücülüğünde olan ve Yardımcı Araştırmacı olarak yer alan Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenim gören İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi ve Amasya Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi'nde görev yapan Hemşire Esmâ YILDIZ'ın işbirliğinde yapılması öngörülen *"Sürekli Enteral Beslenen ve Diyabeti Olan Yoğun Bakım Hastalarına Uygulanan Abdominal Masajın Beslenme İntoleransına ve Kan Şekerî Düzeyine Etkisi"* konulu tez çalışması, Kurul tarafından proje araştırma etiği yönünden değerlendirildi ve incelendi.

Söz konusu tez çalışmasının yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna katılanların oybirliğiyle karar verildi.

		KABUL	RED
BAŞKAN V.	Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL	İMZA	
BAŞKAN	Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL	İMZA	
YARDIMCISI			
RAPORTÖR	Dr. Öğr. Üyesi Ece AVULOĞLU YILMAZ	İMZA	
ÜYELER	Doç. Dr. Kenan GÜMÜŞ	İMZA	
	Doç. Dr. Banuhan ŞAHİN	İZİNLİ	
	Doç. Dr. Burak YAZGAN	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Nurdan KARPUZ	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Ceren BAŞKAN	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Aslı KURTGÖZ	KATILMADI	
	Dr. Öğr. Üyesi Neşe YAKŞI	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Hanife KARA	İMZA	

KYT-FRM-265/00

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Kurum izni



EK-3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

	T.C.
	AMASYA ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM
HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME
İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU(Kontrol Grubu)(Hasta Vasısı İçin
Onam Formu)

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisini belirlemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Yoğun bakımda yatan hastaların çoğu beslenme sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunları en aza indirmek için ağızdan beslenemeyen hastalara parenteral veya enteral beslenme desteği sağlanmaktadır. Enteral beslenme parenteral beslenmeye göre daha avantajlı ve daha ucuz olduğundan sıklıkla tercih edilen beslenme şeklidir. Enteral beslenme birçok yararı yanında abdominal distansiyon, konstipasyon, bulantı-kusma, gastrik rezidüal volüm artışı, hiperglisemi gibi komplikasyonları mevcuttur. Bu komplikasyonları azaltmak için hemşirelerin yaygın olarak kullandığı noninvaziv bir girişim olan abdominal masajdan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi araştırılacaktır.

Çalışmamızda vasısı olduğunuz yakınınıza 5 gün boyunca ek bir girişim uygulanmayıp hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamaları devam edecektir. Çalışma süresince kusma ve defekasyon durumu sabah 10:00, akşam 22:00 olmak üzere günde iki defa değerlendirilecek, abdominal distansiyon, karın çevresi ve GRV gündört dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirilecektir. Kan şekeri düzeylerine sabah 10:00, akşam 22:00 saatlerinde günde 2 kez bakılacaktır.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamamız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Yok

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Neşe UYSAL ve Esma YILDIZ

KYT-FRM-048/00

	T.C.
	AMASYA ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin yakınınızın araştırmaya katılmasına ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğimiz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasal ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtların incelenmekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarımızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayıncılar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Müayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Akılma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım bulunmaktayım. Yakınımın çalışmaya katılmasını isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırmaya dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla yakınımın katılmasını kabul ediyorum, yakınımın ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırmaya yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

KYT-FRM-048/00

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ
	GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM
HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME
İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU(Kontrol Grubu)

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisini belirlemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Yoğun bakımda yatan hastaların çoğu beslenme sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunları en aza indirmek için ağızdan beslenemeyen hastalara parenteral veya enteral beslenme desteği sağlanmaktadır. Enteral beslenme parenteral beslenmeye göre daha avantajlı ve daha ucuz olduğundan sıklıkla tercih edilen beslenme şeklidir. Enteral beslenme birçok yararının yanında abdominal distansiyon, konstipasyon, bulantı-kusma, gastrik rezidüal volüm artışı, hiperglisemi gibi komplikasyonları mevcuttur. Bu komplikasyonları azaltmak için hemşirelerin yaygın olarak kullandığı noninvaziv bir girişim olan abdominal masajdan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi araştırılacaktır.

Çalışmamızda size 5 gün boyunca ek bir girişim uygulanmayıp hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamalarımız devam edecektir. Çalışma süresince kusma ve defakasyon durumu sabah 10:00, akşam 22:00 olmak üzere günde iki defa değerlendirilerek kaydedilecek, abdominal distansiyon, karın çevresi ve GRV gündört dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirilecektir. Kan şekeri düzeylerine sabah 10:00, akşam 22:00 saatlerinde günde 2 kez bakılacaktır.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamamız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Yok

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Neşe UYSAL ve Esma YILDIZ

KYT-FRM-048/00

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ
	GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğimiz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasal ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarımızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarımızdaki bilgiler sadece bu araştırmaya amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayıncılar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Müzayenelerimiz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılacağımı ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözetim, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırmaya yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

KYT-FRM-048/00

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

	T.C.
	AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM
HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME
INTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Masaj Grubu)

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisini belirlemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Bu katılacağımız çalışma bilimsel bir araştırma olup, çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Yoğun bakımda yatan hastaların çoğu beslenme sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunları en aza indirmek için ağızdan beslenemeyen hastalara parenteral veya enteral beslenme desteği sağlanmaktadır. Enteral beslenme parenteral beslenmeye göre daha avantajlı ve daha ucuz olduğundan sıklıkla tercih edilen beslenme şeklidir. Enteral beslenme birçok yararının yanında abdominal distansiyon, konstipasyon, bulantı-kusma, gastrik rezidual volüm artışı, hiperglisemi gibi komplikasyonları mevcuttur. Bu komplikasyonları azaltmak için hemşirelerin yaygın olarak kullandığı noninvaziv bir girişim olan abdominal masajdan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi araştırılacaktır.

Çalışmamızda vasısı olduğumu yakınıma 5 gün boyunca hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamaları devam edecek ve ek olarak saat 10.00, akşam 22.00 olmak üzere günde iki defa abdominal masaj uygulanacaktır. Abdominal masaj uygulamalarının etkinliğini değerlendirmek amacıyla kusma ve defakasyon durumu sabah 10.00, akşam 22.00 olmak üzere günde iki defa değerlendirilecek, abdominal distansiyon, karın çevresi ve GRV gündört dört defa 10.00-14.00-18.00-22.00 saatlerinde değerlendirilecektir. Kan şekeri düzeylerine sabah 10.00, akşam 22.00 saatlerinde günde 2 kez bakılacaktır.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklanmanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Yok

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Neşe UYSAL ve Esma YILDIZ

KYT-FRM-048/00

	T.C.
	AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğimiz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalara ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarımızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayımlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayenelerimiz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım bulunduktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülükle içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarihi

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarihi

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarihi

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarihi

KYT-FRM-048/00

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU
---	---

**SÜREKLİ ENTERAL BESLENEN VE DİYABETİ OLAN YOĞUN BAKIM
HASTALARINA UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BESLENME
İNTOLERANSI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU(Masaj Grubu)(Hasta Vasisi İçin
Onam Formu)

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisini belirlemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Bu katılacağımız çalışma bilimsel bir araştırma olup, çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanır. Kararımızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Yoğun bakımda yatan hastaların çoğu beslenme sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunları en aza indirmek için ağızdan beslenemeyen hastalara parenteral veya enteral beslenme desteği sağlanmaktadır. Enteral beslenme parenteral beslenmeye göre daha avantajlı ve daha ucuz olduğundan sıklıkla tercih edilen beslenme şeklidir. Enteral beslenme birçok yararının yanında abdominal distansiyon, konstipasyon, bulantı-kusma, gastrik rezidual volüm artışı, hiperglisemi gibi komplikasyonları mevcuttur. Bu komplikasyonları azaltmak için hemşirelerin yaygın olarak kullandığı noninvaziv bir girişim olan abdominal masajdan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada sürekli enteral beslenen ve diyabeti olan yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masajın beslenme intoleransı ve kan şekeri düzeyine olan etkisi araştırılacaktır.

Çalışmamızda 5 gün boyunca hastanedeki rutin tedavi ve bakım uygulamaları devam edecek ve ek olarak saat 10:00, akşam 22:00 olmak üzere günde iki defa abdominal masaj uygulanacaktır. Çalışma süresince masaj uygulamasının etkinliğini değerlendirmek için bazı ölçümler yapılacaktır. Çalışma süresince kusma ve defakasyon durumu sabah 10:00, akşam 22:00 olmak üzere günde iki defa değerlendirilecek, abdominal distansiyon, karın çevresi ve GRV gündört dört defa 10:00-14:00-18:00-22:00 saatlerinde değerlendirilecektir. Kan şekeri düzeylerine sabah 10:00, akşam 22:00 saatlerinde günde 2 kez bakılacaktır.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Yok

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Neşe UYSAL ve Esmâ YILDIZ

KYT-FRM-048/00

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU
--	---

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin yakınınızın araştırmaya katılmasına ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğimiz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarımızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayımlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayenelerimiz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Akılma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulundum. Yakınımın çalışmaya katılmasını isteyip istemediğine karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla yakınımın katılmasını kabul ediyorum, yakınımın ait tıbbi bilgilerin gözetilmesini, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırmaya yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

KYT-FRM-048/00

EK-4. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgisi Formu

1) Yaş

2) Cinsiyet () Kadın () Erkek

3) Eğitim Durumu

() Okuryazar Değil

() Okuryazar

() Lise

() Lisans ve Lisans Üstü

4) Mevcut Tanısı.....

5) Kronik Hastalık () Var () Yok

6) Var İse Mevcut Kronik Hastalık

() Dm () Ht () Ky () Koah () Kronik Böbrek Yetmezliği () Diğer.....

7) Glaskow Koma Skoru.....

EK-5. Parametre İzlem Formu

PARAMETRE İZLEM FORMU

HASTANIN ADI-SOYADI:

CİNSİYET:

YAŞ:

GRUP: KONTROL () UYGULAMA ()

TANISI:

KULLANILAN BESLENME SOLÜSYONU:

İZLEME KRİTERLERİ	1.GÜN					2.GÜN					3.GÜN					4.GÜN					5.GÜN				
SAAT	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00
GRV MİKTARI																									
SAAT	10:00	14:00	18:00	22:00		10:00	14:00	18:00	22:00		10:00	14:00	18:00	22:00		10:00	14:00	18:00	22:00		10:00	14:00	18:00	22:00	
ABDOMİNAL DİSTANSİYON																									
KARIN ÇEVRESİ																									
SAAT	10:00		22:00			10:00		22:00			10:00		22:00			10:00		22:00			10:00		22:00		
KUSMA VARLIĞI VE SAYISI																									
DEFEKASYON VARLIĞI																									
KAN ŞEKERİ DÜZEYİ																									
BESLENME SOLÜSYONU HIZI																									

EK-6. Bristol Dışkı Skalası



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Esmâ YILDIZ

Doğum Yeri:

Doğum Tarihi:

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Yüksek Lisans Eğitimi: Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce (Orta Seviye)

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

- a) Yayınlar (-SCI- Diğer)
- b) Bildiriler (-Ulusal – Uluslararası): Yıldız, E. ve Uysal, N. (2024, Eylül)
Hemşirelerde İş Doyumu ve Ahlakî Duyarlılığın Belirlenmesi. Hacettepe
Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 8. Uluslararası 19. Ulusal Hemşirelik Kongresi
“Yarına Kim Kalacak”. (Sözlü Bildiri)
- c) Katıldığı Projeler

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl: Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi / (2021-2024)

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları

Hemşireliği Ana Bilim Dalı Araştırma Görevlisi / (2024-Halen)

İLETİŞİM

E-posta Adresi: