

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**



**NAZOGASTRİK TÜP YOLUYLA ENTERAL BESLENME
UYGULANAN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA BAKIM
PAKETİ UYGULAMASININ ENTERAL BESLENME
KOMPLİKASYONLARI VE BAZI BESLENME
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

İsmail DUSAK

DOKTORA TEZİ

GAZİANTEP – 2023

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**



**NAZOGASTRİK TÜP YOLUYLA ENTERAL BESLENME
UYGULANAN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA BAKIM
PAKETİ UYGULAMASININ ENTERAL BESLENME
KOMPLİKASYONLARI VE BAZI BESLENME
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

İsmail DUSAK

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliğinin
Hemşirelik Anabilim Dalı'nın Doktora Programı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Nuran TOSUN

GAZİANTEP - 2023



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ KABUL VE ONAY FORMU



TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İsmail DUSAK

01.08.2023

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

NAZOGASTRİK TÜP YOLUYLA ENTERAL BESLENME
UYGULANAN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA BAKIM
PAKETİ UYGULAMASININ ENTERAL BESLENME
KOMPLİKASYONLARI VE BAZI BESLENME
PARAMETRELERİNE ETKİSİ

İsmail DUSAK

DOKTORA TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Nuran TOSUN

ÖZET

Bu tez çalışması, nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonlarına ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin incelenmesi amacıyla kontrol ve müdahale gruplu randomize olmayan deneysel bir çalışma olarak uygulandı. Çalışma Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji ve Genel Yoğun Bakım Ünitelerinde Temmuz 2022- Mayıs 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Müdahale ve kontrol grubunda 30'ar hasta 14 gün boyunca takip edildi. Verilerin toplanmasında Hemşire ve Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu ve Beslenme Parametreleri İzlem Formu kullanıldı. Güncel literatür ışığında dört parametre ve 16 hemşirelik girişiminden oluşan kanıta dayalı bakım paketi geliştirilerek uzman görüşü alındı. Kontrol grubundaki hastalarda hastanenin mevcut standart uygulamaları izlendi ve kaydedildi. Daha sonra hemşirelere enteral beslenme bakım paketinin uygulanmasına ilişkin eğitimler verildi. Müdahale grubundaki hastalarda ise bakım paketinde yer alan parametrelerinin hemşireler tarafından uygulanma durumları araştırmacı tarafından günlük olarak izlendi ve kaydedildi. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 25.0 programında, bağımsız örneklem T testi ve grup karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ile yapıldı. Müdahale grubundaki hastalarda hemşirelerin bakım paketine uyum oranları kontrol grubundaki hastalara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu. Kusma, NG tüp kaynaklı nazal yaralanma, tüpün özefagusu yapışması ve tüp tıkanması görülme oranı müdahale grubundaki hastalarda anlamlı olarak daha düşüktü. Müdahale grubundaki hastalara verilen günlük besin volümü ve verilen günlük kalori miktarı 6. günden itibaren kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Hastaların takip edildiği tüm günlerde kümülatif kalori açığı müdahale grubunda anlamlı düzeyde daha düşüktü. Beslenme parametrelerinden albumin, prealbumin ve transferrin düzeyleri müdahale grubunda anlamlı olarak daha yüksek olmakla birlikte her iki grupta düşme eğilimi gösterdi. CRP düzeyleri istendik bir sonuç olarak 1. gün ve 14. günlerde müdahale grubunda anlamlı olarak daha düşüktü. Antropometrik ölçümlerden üst kol, bel ve kalça çevresi ölçüm değerleri her iki grupta grup içi karşılaştırmalarda 14. gün ölçümleri 1. gün ölçümlerinden anlamlı daha olarak daha düşük bulundu. Sonuç olarak; enteral beslenme bakım paketi uygulamasının, enteral beslenme komplikasyonlarının azaltılmasına katkı sağladığı ve beslenme parametreleri üzerinde olumlu etki ettiği görüldü.

Anahtar Kelimeler: Enteral beslenme, bakım paketi, beslenme parametreleri, komplikasyon, hemşire

**HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT ofNURSING**

**THE EFFECT OF CARE BUNDLE APPLICATION ON ENTERAL
NUTRITION COMPLICATIONS AND SOME NUTRITIONAL
PARAMETERS IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS
RECEIVING ENTERAL NUTRITION THROUGH NASOGASTRIC
TUBE**

İsmail DUSAK

PhDTHESIS

**Advisor
Prof. Dr. Nuran TOSUN**

ABSTRACT

This thesis was performed as a non-randomized experimental study with control and intervention groups to examine the effect of care bundle application on enteral nutrition complications and some nutritional parameters in intensive care patients who received enteral nutrition via nasogastric tube. The study was carried out in Şanlıurfa Mehmet Akif Inan Training and Research Hospital Neurology and General Intensive Care Units between July 2022 and May 2023. Thirty patients in both groups were followed up for 14 days. Nurse and Patient Descriptive Information Form, Enteral Nutrition Complications and Nutrition Parameters Follow-up Forms were used to collect data. In the light of current literature, an evidence-based care bundle consisting of four parameters and 16 nursing interventions was developed and expert opinion was obtained. In the patients in the control group, the hospital's current enteral nutrition standard practices were followed and recorded. Afterwards, the nurses were given training on the implementation of the enteral nutrition care bundle. In the patients in the interventiongroup, the application status of the parameters in the care bundle by the nurses was monitored and recorded daily by the researcher. Statistical analysis of the data was done with SPSS 25.0 program, independent sample T test and group comparisons were made with Mann Whitney U test. Compliance rates of nurses to the care bundle in patients in the interventiongroup were found to be significantly higher than those in the control group. Vomiting, NG tube-induced nasal injury, tube sticking to the esophagus, and tube occlusion were significantly lower in the interventiongroup. The daily nutrient volume and daily calorie intake given to the patients in the interventiongroup were significantly higher than the control group, starting from the 6th day. The cumulative calorie deficit was significantly lower in the interventiongroup on all days of follow-up. Although the levels of albumin, prealbumin and transferrin, which are nutritional parameters, were significantly higher in the interventiongroup, they tended to decrease in both groups. CRP levels were significantly lower in the interventiongroup on day 1 and day 14 as a desirable result. Upper arm, waist and hip circumference measurement values were found to be significantly lower than the 1st day measurements in intragroup comparisons in both groups. In conclusion; it was observed that the application of enteral nutrition care bundle contributed to the reduction of enteral nutrition complications and had a positive effect on nutritional parameters.

Keywords: Enteral nutrition, care bundle, nutritional parameters, complication, nurse

ÖNSÖZ

Eğitimim boyunca beni destekleyen, bilgi ve tecrübesi ile bana ışık olan, zamanını esirgemeyen, anlayışına, azmine, sabrına ve çalışma disiplinine hayran kaldığım, akademik başarısının yanında yüksek insani değerleri ile ön planda olan, öğrencisi olmaktan onur duyduğum tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Nuran TOSUN'a,

Tez İzleme Komitesinde yer alan, doktora eğitimimin bütün aşamalarında bilgisini, tecrübesini ve iyi niyetini esirgemeyen, eğitimimde çok büyük katkıları olan, aynı anabilim dalında olmaktan onur duyduğum hocam Sayın Doç. Dr. Betül TOSUN'a,

Tez izleme komitesinde yer alan, tezimin ilerlemesinde değerli görüşleriyle önemli katkılar sunan ve bilgilerini esirgemeyen sayın Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU'ya,

Eğitimimin ilk gününden itibaren desteğini, bilgisi ve tecrübesini benimle paylaşan arkadaşlarım Öğr. Gör. Serap GÜNGÖR'e ve Öğr. Gör. Ali GÜZEL'e,

Araştırmam boyunca ilgi ve destekleri ile çalışmamı kolaylaştıran Şanlıurfa Mehmet Akif İNAN Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji ve Genel Yoğun Bakım Ünitelerinde birlikte çalıştığım tüm meslektaşlarıma,

Hayatım boyunca aldığım kararlardan, fikirlerime verdiği desteklerinden ve her zaman yanımda olduklarını hissettiğim annem, babam, kardeşlerime ve hayat arkadaşına

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİL DİZİNİ	ix
TABLO DİZİNİ	x
GRAFİK DİZİNİ	xi
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Beslenmenin Önemi	4
2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Enteral Beslenme.....	4
2.3. Enteral Beslenmede Kanıta Dayalı Uygulamalar	6
2.4. Enteral Beslenme Komplikasyonları.....	9
2.4.1. Bulantı-Kusma.....	9
2.4.2. Diyare	10
2.4.3. Konstipasyon	10
2.4.4. Aspirasyon.....	10
2.4.5. Tüp ile İlgili Komplikasyonlar	11
2.4.6. Refeeding Sendromu	11
2.4.7. Sıvı Elektrolit Dengesizlikleri	12
2.4.8. Hipoglisemi ve Hiperglisemi.....	12
2.5. Sık Kullanılan Beslenme Parametreleri	12
2.5.1. Albümin.....	12
2.5.2. Prealbümin.....	13
2.5.3. Transferrin	13
2.5.4. CRP	13
2.6. Bakım Paketi	13

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	16
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	16
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	16
3.4. Araştırmanın Etik Yönü	16
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	17
3.6. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri.....	18
3.7. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri	18
3.8. Veri Toplama Araçları.....	19
3.8.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu	19
3.8.2. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu	19
3.8.3. Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formu.....	19
3.8.4. Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu.....	21
3.8.5. Beslenme Parametreleri İzlem Formu.....	22
3.9. Araştırmanın Uygulanması.....	23
3.10. Verilerin Analizi.....	27
4. BULGULAR.....	28
5. TARTIŞMA.....	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	50
6.1. Sonuçlar	50
6.2. Öneriler.....	51
6.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	51
KAYNAKÇA.....	52
EKLER	58

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1. Enteral Beslenme Yolları	5
Şekil 3.1. Post Hoc Analizi.....	18
Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması.....	24



TABLO DİZİNİ

Tablo 4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=41)	28
Tablo 4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması	29
Tablo 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Enteral Beslenme ile İlgili Özelliklerinin Karşılaştırılması	30
Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sıvı ve İlaç Tedavilerinin Karşılaştırılması	31
Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hemşirelerin Enteral Beslenme Bakım Paketi Parametrelerine Uyum Durumlarının Karşılaştırılması	32
Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Enteral Beslenme Komplikasyonlarının Karşılaştırılması	34
Tablo 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kan Glikoz Düzeylerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hedeflenen ve Verilen Günlük Besin Volümlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hedeflenen ve Verilen Günlük Kalori Miktarlarının Karşılaştırılması	38
Tablo 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Kümülatif Kalori Açığının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Serum Albümin Düzeylerinin Karşılaştırılması	41
Tablo 4.12. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Prealbümin ve Transferrin Düzeylerinin Karşılaştırılması	42
Tablo 4.13. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların CRP Düzeylerinin Karşılaştırılması	43
Tablo 4.14. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Antropometrik Ölçüm Değerlerinin Değişimi	44

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 4.1. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kan Glikoz Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi.....	35
Grafik 4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Hedeflenen Besin Volümünün 14 Günlük Değişimi.....	37
Grafik 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Verilen Besin Volümünün 14 Günlük Değişimi.....	37
Grafik 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hedeflenen Günlük Kalori Miktarının 14 Günlük Değişimi.....	39
Grafik 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalara Verilen Günlük Kalori Miktarının 14 Günlük Değişimi.....	39
Grafik 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Kümülatif Kalori Açığının 14 Günlük Değişimi.....	40
Grafik 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Serum Albümin Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi.....	41
Grafik 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların CRP Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi.....	43
Grafik 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Üst Kol Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi.....	44
Grafik 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bel Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi.....	45
Grafik 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kalça Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi.....	45

KISALTMALAR

ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği)
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CRP	C-Reaktif Protein
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği)
GİS	Gastro İntestinal Sistem
GRV	Gastrik Rezidüel Volüm
IHI	Institute for Healthcare Improvement (Sağlık Bakımını İyileştirme Enstitüsü)
NG	Nazogastrik
VİP	Ventilatör İlişkili Pnömoni
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Enteral beslenme, beslenme gereksinimlerini oral olarak karşılayamayan hastalara nazogastrik, nazoenterik, gastrostomi veya jejunostomi yolu ile sürekli, aralıklı veya bolus olarak besin maddelerinin verilmesini ifade etmektedir. Nöromüsküler hastalıklar, travma, mekanik ventilasyon, hastada aspirasyon riski olması ve post-operatif dönem gibi bireylerin oral yoldan beslenemediği durumlarda kısa veya uzun süreli gerekli besin desteğinin ve tedavinin devamlılığının sağlanması amacıyla enteral beslenme uygulanabilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi gören hastalara yeterli ve uygun enteral beslenme uygulanmasının yara iyileşmesini hızlandırdığı, bası yarası oluşumunun önlenmesinde etkili olduğu, mekanik ventilasyonda kalış süresini ve enfeksiyon ile ilişkili komplikasyonları azalttığı belirtilmektedir (Koontalay vd., 2020; McClave vd., 2016; Singer vd., 2019; Gürkan ve Gülseven, 2013).

Enteral beslenme sırasında hastalar diyare, konstipasyon, bulantı, kusma, distansiyon gibi gastrointestinal; pulmoner aspirasyon, tüp tıkanması, tüpün yerinden çıkması, nazal ülserasyon gibi mekanik; hiperglisemi, hipoglisemi ve sıvı-elektrolit bozuklukları gibi metabolik komplikasyonlarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Enteral beslenmenin sürdürülebilmesi, faydalarının en üst düzeye çıkarılabilmesi ve oluşabilecek komplikasyonların en aza indirilmesi için çeşitli beslenme protokolleri ve rehberler yayınlanmıştır. Çalışmalar; enteral beslenme sırası/sonrası komplikasyonların gelişmesi ve enteral beslenmenin kesintiye uğraması nedeniyle hastaların beslenme gereksinimlerinin yeterli düzeyde karşılanamaması, mortalite ve morbidite oranlarında artış ile birlikte maliyet artışı ve hastanede kalış süresinde uzamaya neden olduğunu göstermektedir (Colaço ve Nascimento, 2014; Elke vd., 2016; Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019; Da Silva vd., 2020).

Enteral beslenme ile ilişkili komplikasyonların birçoğu uygun hemşirelik bakımı verilmediği durumlarda gelişebildiğinden hemşirelerin sorumluluğu öncelikle komplikasyon gelişmesini önlemek, geliştiği durumda hastadaki değişiklikleri tanımak, yorumlamak ve gerekli önlemleri alarak sağlık ekibini bilgilendirmektir. Bu bağlamda enteral beslenmenin başarısında anahtar bir role sahip olan hemşirelik bakımı

beslenmeyi kolaylaştırıcı, hasta konforunu arttırıcı ve komplikasyonları azaltıcı olmalıdır (Bankhead vd., 2009; Kim ve Chang, 2019; Jordan ve Moore, 2020).

Bununla birlikte hemşirelerin enteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin yetersizliğinin, beslenme tedavisindeki sorumluluklarının net olmamasının, bakım girişimlerini destekleyen araştırmalara dayalı kanıtların azlığının hemşirelik bakımını etkileyen faktörler olduğu ve hemşirelik bakımının kanıt temelli uygulamalardan çok geleneksel yaklaşımlarla yürütüldüğü vurgulanmaktadır (Kenny ve Goodman, 2010; Çelebi ve Yılmaz, 2019).

Yapılan çalışmalarda hemşirelik bakım girişimleri açısından hem kurum içi hem de kurumlar arası farklılıklar bulunduğu, hemşirelerin enteral beslenme ile ilişkili başlıca bilgi kaynaklarının klinik uygulamalar ve meslektaşları olduğu, hemşirelere rehberlik eden klinik protokollerinin bulunmadığı ünitelere göre klinik protokollerin bulunduğu ünitelerde mortalite oranının %10 azaldığı bildirilmektedir (Bıçak Ayık ve Enç, 2019; Lottes Stewart, 2014).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, sağlık hizmetleriyle ilişkili komplikasyonların önlenmesinde, etkinliği kanıtlanmış bir tek parametrenin kullanımı uygulanmasının yeterli olmadığını göstermiştir. Bakımda kalitenin artırılması, komplikasyonların en aza indirilerek daha olumlu sonuçların ön plana çıkarılması amacıyla bakım paketi uygulamalarının önemi artmıştır. Bakım paketi uygulaması, tek başına uygulanması durumunda hastanın iyileşme sürecini ve sonuçlarını olumlu yönde etkilediği bilimsel olarak kanıtlanan bazı işlem ve müdahalelerin, tek tek uygulanmalarına kıyasla daha olumlu sonuçlar elde etmek amacıyla paket olarak, eksiksiz ve aynı anda uygulanması sürecidir. Bu uygulamaların, her seferinde tutarlı ve istikrarlı bir şekilde uygulamaya geçirilemeyen üç ila beş uygulamayı içermesi önerilmektedir. Bakım paketinin bu şekilde uygulanması ile mümkün olan en iyi bakımın verilmesi amaçlanmaktadır (Resar vd., 2012; Lavalley vd., 2017; McCarron, 2011; Sayın, 2017; Gel vd., 2020).

Bakım paketi uygulaması ile ilgili yapılmış çalışmalar, daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini göstermektedir (Lavalley vd., 2017). Bakım paketi uygulaması ile basınç yarası (Arıcan, 2019), ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) (Özkal ve Yüksel, 2019; Alcan, 2015; Sedwick vd, 2012; Helmick vd., 2014), santral venöz kateter ilişkili enfeksiyon (Süha, 2017; Akyol Polat ve Çavdar, 2021; Gestmeier ve Geffers, 2006) ve mortalite oranının azaldığı (Robb vd., 2010) ortaya konulmuştur.

Enteral beslenme ile ilgili çalışmalar incelendiğinde komplikasyonları önlemek amacıyla bir bakım paketi uygulanan çalışmaya rastlanılmamıştır. Yoğun bakım

 nitelerinde enteral beslenen hastalarda kanıta dayalı bakım paketi uygulanmasının enteral beslenme sonuçları üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu tez çalışmasında, kanıta dayalı bakım paketi uygulaması ile yoğun bakımda enteral beslenen hastaların bakımında standart, güvenli ve kaliteli bakımın multidisipliner bir yaklaşımla sunulması, uygulamadaki farklılıkların giderilmesi, bakımda devamlılığın sağlanması, enteral beslenme ile ilgili komplikasyonların gelişiminin önlenmesi ve hastaların beslenmesinin optimum düzeyde sağlanması hedeflenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonlarına ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Beslenmenin Önemi

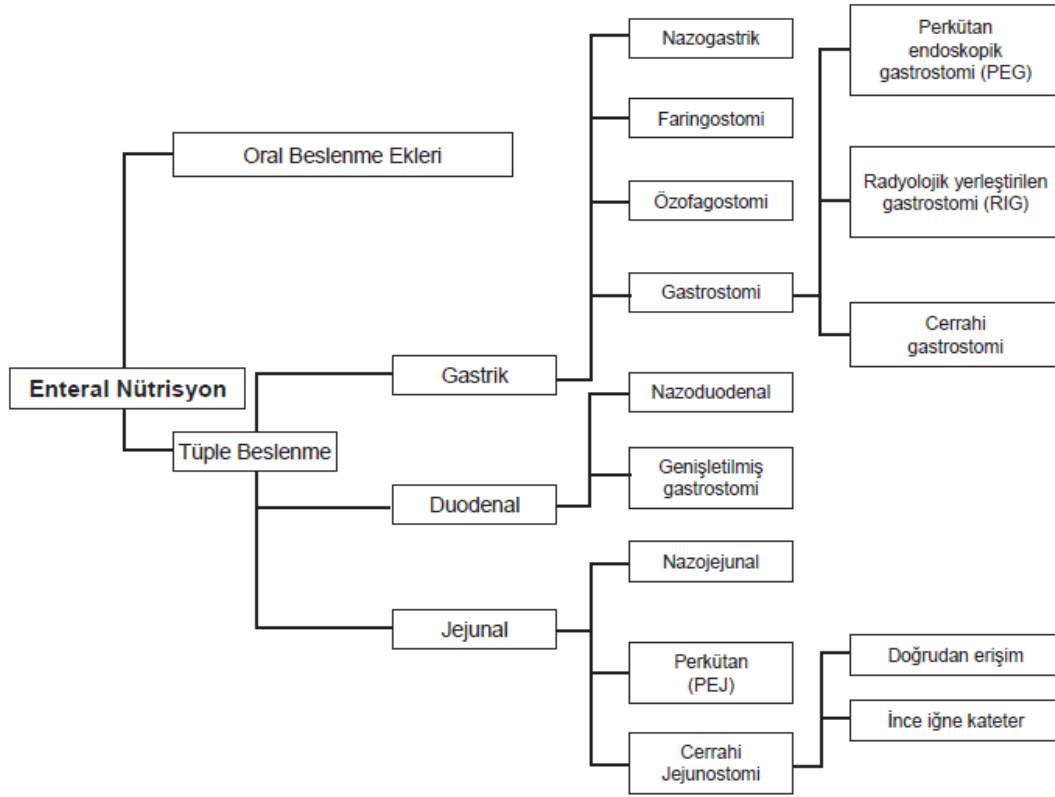
Kritik bir hastalığa sahip olan hastalarda malnütrisyon prevalansı %40-60 iken YBÜ'ye yatışlarda bu oran %70'e ulaşabilmektedir. Travma, sepsis ve diğer kritik hastalıklarla birlikte görülen stres durumunda; başta gastrointestinal, immün, solunum, renal sistem olmak üzere organlar daha fazla enerji ve proteine ihtiyaç duyarlar. Malnütrisyon; immün sistemin zayıflamasına, organ fonksiyon bozukluklarına, solunum yetmezliklerine bağlı mekanik ventilatör süresinin uzamasına, enfeksiyonlara ve bası yaralarında artışa, yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına ve mortalitede artışa neden olmaktadır. Bu nedenle malnütrisyonun önlenmesi ve erken dönemde beslenmenin başlatılması, YBÜ'de yatan hastaların standart destek tedavilerinin en önemli komponentlerinden birisidir (Alberda vd., 2009; Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019).

2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Enteral Beslenme

Yoğun bakım ünitesinde 72 saatten daha uzun süre yatışı öngörülen hastalarda yatıştan sonraki ilk 24-48 saat içerisinde tıbbi beslenme tedavisi başlatılmalıdır. Güncel rehberler, gastrointestinal sistem fonksiyonel olduğu sürece tüm YBÜ hastalarında enteral yolun tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Gastrointestinal sistem besinlerin sindirimi ve absorpsiyonunun yanı sıra mikroorganizmalara karşı mukozal bir engel oluşturması görevi, immün ve endokrin fonksiyonları vardır. Dolayısıyla enteral beslenme inflamatuvar yanıtı azaltır, barsak fonksiyonunu, bütünlüğünü ve motilitesini korur, glisemik stabilizasyonu sağlar (Singer vd., 2019; McClave vd., 2016; Koontalay vd., 2020).

Enteral beslenme; gastrointestinal sistemi tamamen veya kısmen fonksiyonel olan ve oral yolla beslenemeyen hastaların, ağızdan jejunuma kadar gastrointestinal sistemin çeşitli bölgelerine ulaşarak bir tüp, kateter veya stoma aracılığıyla beslenmesini ifade eder (Potter vd., 2014; Koontalay, 2020; Boullata vd., 2017). Hastanın beslenmeyi tolere edebileceği üst fizyolojik bölgenin belirlenmesi önemlidir. Beslenme yolunun belirlenmesinde, hastanın cerrahi öyküsü, tedavi süresi, intestinal ve gastrik fonksiyonelliği ile motilitesi dikkate alınmalıdır. Sıklıkla kullanılan erişim yolları; nazogastrik(NG) tüp yoluyla beslenme, perkütan endoskopik gastrotomi

ve perkütan endoskopik jejunostomidir (Koontalay, 2020; Bıçak Ayık & Enç, 2019). Şekil 2.1.'de enteral beslenme yolları verilmiştir.



Şekil 2.1. Enteral Beslenme Yolları

Kaynak: Ünlüsoy, B.& Bahar, M. (2012). Enteral Nutrisyon Tedavisi Alan Hastanın Yönetimi. G. Korfalı & M. Bahar (Çeviri Eds.), *ESPEN Enteral Nutrisyon Rehberi* içinde (s. 15). Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği, BAYT Bilimsel Araş. Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti., Ankara.

Enteral beslenme endikasyonları arasında; nörolojik hastalıklara ve travmalara bağlı bilinç seviyesinde azalma, yutma güçlüğü ve aspirasyon riski, sedatize ve mekanik ventilatör gereksinimi, üst gastrointestinal tümörü ve operasyonu, ciddi malnütrisyonu olan hastalar yer alır. Kontrendikasyonlar olarak ise intestinal fonksiyonlarda yetersizlik ve obstrüksiyon, kayıpların çok olduğu intestinal fistül, ağır yanıklar, çoklu travmalar sayılabilir (Boullata vd., 2017; Jordan ve Moore, 2020; Bıçak Ayık ve Enç, 2019).

Enteral beslenmeye başlamadan önce hastanın Beden Kitle İndeksi (BKİ), malnütrisyon durumu, hastalık şiddeti, komorbiditeler değerlendirilmeli, enerji ve protein gereksinimi saptanmalıdır. Rehberlerde YBÜ'de yatan hastalarda katabolik fazda 20-25 kcal/kg/gün, anabolik fazda 25-30 kcal/kg/gün olacak şekilde beslenme desteği sağlanması ve YBÜ'de yatışın ilk yedi gününde enerji gereksiniminin %50-

65'inin karşılanması önerilmektedir(Koontalay vd., 2020; McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017; Singer vd., 2019; Ayers vd., 2014; Bankhead vd., 2009). Enteral beslenme formülleri genellikle proteinlerden oluşur; genellikle laktoz içermeyen bir kalori kaynağı, vitaminler,mineraller, eser elementler ve muhtemelen lif kaynağı içerir. Genellikle izotonik ve izokalorik standart ürünler, hiperkatabolik durumlarda yüksek kalorili ve proteinden zengin ürünler, liften zengin ürünler, immün nürtisyon ve diyabet ürünleri kullanılır. Her hasta grubu için beslenme desteğinin içeriğine ve uygun formüllere, YBÜ ekibi ve beslenme ekibi işbirliği içinde karar vermelidir (Singer vd., 2019; McClave vd., 2016).

2.3. Enteral Beslenmede Kanıta Dayalı Uygulamalar

Yoğun bakım hemşireleri hastaların sıvı, ilaç ve beslenme tedavilerinin güvenli ve etkili olarak uygulanmasından sorumludur. Hemşirelerin enteral beslenmede; beslenme tüpünün takılması, sabitlenmesi, değiştirilmesi, order edilen enteral beslenme ürünlerinin hastaya verilmesi, tüp bakımı, ağız bakımı, komplikasyonların önlenmesinde önemli görevleri vardır. Hastanın yeterli beslenmesi iyi bir hemşirelik bakımı ile mümkündür (Al-Jalil vd., 2019; Gürkan & Gülseven, 2013; Jordan & Moore, 2019).

Güncel rehberler ve yayınlar ışığında enteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar şunlardır;

- Enteral beslenmeye yoğun bakıma yatıştan sonraki ilk 24-48 içerisinde başlanmalıdır (Kanıt düzeyi A)(Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019; McClave vd., 2016).
- NG tüpyerleşim yerinin doğrulanmasında mide içeriği aspire edilerek kontrol sağlanmalıdır (Kanıt düzeyiA) (Koontalay vd., 2020; Cederholm vd., 2017; Boullata vd., 2017; Colaço ve Nascimento, 2014).
- Bolus beslenme yerine sürekli enteral beslenme uygulanmalıdır (Kanıt düzeyi B) (Singer vd., 2019; Boullata vd., 2017).
- Kritik hastalarda 24 saat 20 ml/saat hızında sürekli beslenmeye başlanmalıdır (Kanıt düzeyi A) (Koontalay vd., 2020;McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017).
- Hasta iyi tolere ediliyorsa (4 saatte 200 ml'den az rezidüel volüm varsa ve enteral beslenme komplikasyonu yoksa), hedeflenen kaloriye ulaşılan kadar her

8 saatte bir 20 ml/saat beslenme miktarı eklenir (Kanıt düzeyi A) (McClave vd., 2016; Bankhead vd., 2009).

- Sıvı formüller tercih edilmelidir (Kanıt düzeyi A) (Koontalay vd., 2020; Bankhead vd., 2009).
- Yoğun bakımda hazırlanan sıvı formüller buzdolabında en fazla 24 saat saklanmalı, kullanmadan önce 4 saat içinde oda sıcaklığına getirilmeli, içinde partikül ve renk değişikliği olmamalı, kullanılmayan ürün atılmalıdır (Kanıt düzeyi A) (Koontalay vd., 2020; Boullata vd., 2017).
- NG tüp yeri işaretlemesi yapılmamalı, dışarıda kalan tüp uzunluğu ölçülerek kayıt edilmeli, günde 2 kez ve beslenme/ilaç uygulamaları öncesinde dışarıda kalan tüp uzunluğu ölçülmelidir (Kanıt düzeyi A) (Colaço ve Nascimento, 2014; Bankhead vd., 2009).
- NG tüp uygun sürede değiştirilmelidir (polivinil tüpler 5 gün, poliüretan/silikon tüpler 8 hafta) (Kanıt düzeyi A) (Boullata vd., 2017).
- NG tüp ile beslenme uygulanması sırasında aspirasyonu önlemek için yatak başı en az 30° tercihen 45° derece yükseltilmelidir (kontrendikasyon yoksa) (Kanıt düzeyi A). Yatar pozisyonda veya 30°'den az baş eğiminde geçen süre en aza indirilmelidir (Koontalay vd., 2020; McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017; Colaço ve Nascimento, 2014; Goere & Cunha, 2015; Bankhead vd., 2009).
- Aralıklı beslenme uygulanıyorsa öncesi ve sonrası NG tüp 30 ml su ile yıkanmalıdır (Kanıt düzeyi A) (Koontalay vd., 2020; Al-Jalil vd., 2019; Boullata vd., 2017).
- İlaç uygulamaları öncesi ve sonrası /sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüp 30 ml su ile yıkanmalıdır (Kanıt düzeyi B) (Colaço ve Nascimento, 2014).
- Her ilaç ayrı uygulanmalıdır. Tabletler toz haline getirilerek sulandırılır, kapsüller açılarak içeriği steril su ile sulandırılır. İlaçlar enteral besin torbasının içine doğrudan eklenmemelidir (Kanıt düzeyi B) (Akçay vd., 2020; Colaço ve Nascimento, 2014; Bankhead vd., 2009).
- Beslenme setleri ve gavaj enjektörleri 24 saatte bir değiştirilmelidir (Kanıt düzeyi B) (Colaço ve Nascimento, 2014; Bankhead vd., 2009).
- NG tüpün özefagusa yapışmasını engellemek için 24 saatte bir kendi ekseninde 360° döndürülmelidir (Boullata vd., 2017; Bankhead vd., 2009).

- Minör işlemler sonrası bir saat içinde, majör işlemler sonrası dört saat içinde beslenme yeniden başlatılmalı ve beslenmeye ara verme süresi dört saatten fazla olmamalıdır (McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017; Da Silva vd., 2020).
- Gastrik rezidüel volüm (GRV), sürekli enteral beslenmede 4 saatte bir, aralıklı beslenmede her beslenmeden önce değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi B) (Özen vd., 2016; Koontalay vd., 2020; Akçay vd., 2020; Bankhead vd., 2009).
- Regürjitasyon, kusma, boğulma gibi durumlarda enteral beslenme geçici olarak durdurulmalı ve bir sonraki beslenmeden önce nedeni araştırılıp çözüme kavuşturulmalıdır (Kanıt düzeyi B) (Koontalay vd., 2020; Boullata vd., 2017).
- GRV 200-300 ml ise beslenme hızı aynı kalmalı ve GRV geri konulmalıdır. Hastalarda bulantı, kusma, abdominal distansiyon ve karın ağrısı varsa enteral beslenme geçici olarak durdurulmalıdır. 500 ml GRV geri konulabilir (Kanıt düzeyi B) (Özen vd., 2016; Koontalay vd., 2020; Da Silva vd., 2020).
- GRV 500 ml'den fazla ise enteral beslenme geçici olarak durdurulmalı ve 500 ml GRV geri konulmalı ve geri kalanı atılmalıdır. GRV her 2 saatte bir yeniden değerlendirilmelidir (Koontalay vd., 2020; Boullata vd., 2017; McClave vd., 2016; Bankhead vd., 2009; Özen vd., 2016).
- GRV iki kez 500 ml'den fazla ise nedenleri araştırılmalı ve düzeltilmelidir. Order edilen prokinetik bir ilaç uygulanmalıdır. Ayrıca gastrik rezidü kalıyorsa enteral beslenmeye daha uzun süre ara verilmemeli, bunun yerine beslenme hacmi azaltılmalıdır (Kanıt düzeyi B) (Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019; Özen vd., 2016; McClave vd., 2016).
- NG tüp hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmeli, bantların 24 saatte bir değiştirilmeli ve tüp her gün farklı bölgeye sabitlenmelidir. Yağlı cilde sahip hastaların bantları sık aralıklarla değiştirilmeli, tespit işlemi sırasında tüpün yerinden çıkarılmamasına dikkat edilmelidir (Taylor, 2013; Curtis, 2013; Ay, 2021).
- Günde en az 2 kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmelidir (Boullata vd., 2017; Alasad vd., 2015; Lavallée vd., 2017; McClave vd., 2016; Koontalay vd., 2020).

2.4. Enteral Beslenme Komplikasyonları

Enteral beslenme sırasında hastalar diyare, konstipasyon, bulantı, kusma, distansiyon gibi gastrointestinal; pulmoner aspirasyon, tüp tıkanması, tüpün yerinden çıkması, nazal ülserasyon gibi mekanik; refeeding sendromu, hiperglisemi, hipoglisemi ve sıvı-elektrolit bozuklukları gibi metabolik komplikasyonlarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Enteral beslenmenin sürdürülebilmesi, faydalarının en üst düzeye çıkarılabilmesi ve oluşabilecek komplikasyonların en aza indirilmesi için çeşitli beslenme protokolleri ve rehberler yayınlanmıştır. Çalışmalar; enteral beslenme sırası/sonrası komplikasyonların gelişmesi ve enteral beslenmenin kesintiye uğraması nedeniyle hastaların beslenme gereksinimlerinin yeterli düzeyde karşılanamaması, mortalite ve morbidite oranlarında artış ile birlikte maliyet artışı ve hastanede kalış süresinde uzamaya neden olduğunu göstermiştir (Colaço ve Nascimento, 2014; Elke vd., 2016; Gürkan ve Gülseven, 2013; Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019; Da Silva vd., 2020).

Enteral beslenme ile ilişkili komplikasyonların birçoğu uygun hemşirelik bakımı verilmediği durumlarda gelişebildiğinden hemşirelerin sorumluluğu öncelikle komplikasyon gelişmesini önlemek, geliştiği durumda hastadaki değişiklikleri tanımak, yorumlamak ve gerekli önlemleri alarak sağlık ekibini bilgilendirmektir. Bu bağlamda enteral beslenmenin başarısında anahtar bir role sahip olan hemşirelik bakımı beslenmeyi kolaylaştırıcı, hasta konforunu arttırıcı ve komplikasyonları azaltıcı olmalıdır (Bankhead vd., 2009; Kim ve Chang, 2019; Jordan ve Moore, 2020).

2.4.1. Bulantı-Kusma

Enteral beslenme uygulanan hastaların yaklaşık %20'sinde görülen bulantı ve kusmanın en yaygın nedeni mide boşalmasının gecikmesidir. Diğer nedenler arasında besinlerin bolus olarak verilmesi, yüksek volümle besleme, bazı ilaçlar, hastanın pozisyonu, yüksek yağ içerikli besin formülleri, besin intoleransı ve obstrüksiyon sayılabilir. Gecikmiş mide boşalmasından şüpheleniliyorsa, bazı ilaç tedavilerinin azaltılması veya değiştirilmesi (analjezik, opioid, antikolinergik), düşük yağlı bir formüle geçilmesi, antiemetik ve prokinetik ilaçların uygulanması, yatak başının yükseltilmesi düşünülmelidir (Wang vd.,2022; Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Bıçak Ayık ve Enç, 2019; Gürkan ve Gülseven, 2013).

2.4.2. Diyare

Enteral beslenmenin sık görülen bir komplikasyonudur. İnsidansı %20-60 arasında değişmektedir. Verilen besinin osmolaritesi, lif/laktoz/yağ miktarı, besinin veriliş hızı, ısısı, hazırlama, saklama ve uygulama sırasında kontamine olması, bazı ilaç tedavileri (H2 reseptör antagonistleri, antiasitler, analjezikler gibi) diyare gelişiminde etkili olmaktadır. Genellikle besinin veriliş hızı ve içeriği değiştirilerek diyare kontrol altına alınabilir. Kontaminasyonu önlemek için uygulamada el hijyenine dikkat edilmeli, besin aseptik teknikle açılmalı, açılmış besinler buzdolabında saklanmalı, setler ve torbalar 24 saatte bir değiştirilmelidir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; DeLegge, 2018; Kim ve Chang, 2019; Gürkan ve Gülseven, 2013; Akçay vd., 2020). Diyare günde 3-4 kez veya 400-600 ml/gün ise beslenme hızı ve hacmi aynı kalmalıdır. 48 saatten fazla devam ederse ilaç yan etkileri gibi nedenler araştırılmalıdır. Günde 4 defadan fazla veya 600 ml/günden fazla diyarede beslenme hızı ve hacmi yarıya indirilmeli ve olası bağırsak enfeksiyonu nedenleri araştırılmalıdır (Koontalay vd., 2020).

2.4.3. Konstipasyon

Enteral beslenme uygulanan hastalarda konstipasyonun nedenleri; sedatif ilaçlar, sıvı alımında azalma, yoğun besin formülleri, diyetle lif eksikliği, fiziksel hareketsizlik, barsak motilitesinde azalmadır. Konstipasyon abdominal distansiyona ve fekal impakta neden olabilir. Besin içeriğinin değiştirilmesi, lif ilavesi, hidrasyonun sağlanması, kontüpyasyona yol açabilecek ilaçların azaltılması veya değiştirilmesi, laksatif ilaçların uygulanması, hipokalemi ve hipomagnezemi gibi elektrolit dengesizliklerinin düzeltilmesi önerilmektedir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Hoffmann vd., 2020; Bıçak Ayık ve Enç, 2019).

2.4.4. Aspirasyon

Enteral beslenme uygulanan hastalarda orofarengeal veya gastrik içeriğin aspirasyonu ciddi bir komplikasyon olup bu hastalarda aspirasyon pnömonisi görülme oranı %5-58 arasındadır. Orofarengeal sekresyonların yeterli temizlenmemesi, yetersiz ağız bakımı, nazogastrik tüpün yerinden oynaması, yüksek GRV, hastanın 30°'den daha aşağı pozisyonunda yatırılması, gastrik reflü, hastanın bilinç seviyesinde azalma risk faktörleri arasında sayılabilir. Literatürde ve rehberlerde farklı GRV miktarlarının üst sınır kabul edilmesi ve GRV ve aspirasyon riski arasındaki ilişkiyi ortaya koyan yeterli

kanıt bulunmamakla birlikte GRV'nin 500 ml'nin üzerinde olduğu durumlarda beslenmenin durdurulması gerektiği belirtilmektedir. Aspirasyon riskinin azaltılmasında; nazogastrik tüpün iyi sabitlenmesi, sürekli beslenmenin tercih edilmesi, yatak başının 30-45° yükseltilmesi, günde en az 2 kez ağız bakımı, orofarengeal sekresyonların aspire edilmesi, prokinetik ilaçların kullanılması, GRV'nin sürekli beslenmede 4 saatte bir, aralıklı beslenmede her beslenmeden önce değerlendirilmesi önerilmektedir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Hoffmann vd., 2020; Boullata vd., 2017; Koontalay vd., 2020; Singer vd., 2019; Davies, 2010).

2.4.5. Tüp ile İlgili Komplikasyonlar

Enteral beslenme sırasında tüp tıkanması, tüpün yerinden çıkması, nazal ülserasyon gibi mekanik komplikasyonlar gelişebilmektedir. En sık karşılaşılan tüp tıkanmasıdır. NG tüp yoluyla ilaçların uygulanması, ilaç uygulamaları ve beslenme sonrası tüpün yeterli miktarda su (30 ml) ile yıkanmaması, yoğunluğu yüksek beslenme ürünlerinin kullanılması tüpün tıkanmasına neden olabilmektedir. Tıkanmayı önlemek için ilaç uygulamaları öncesi ve sonrası /sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüp 30 ml su ile yıkanması, tıkanma oluşmuşsa ılık su ile yıkama, yeterli olmazsa sodyum bikarbonatlı pankreatik enzim solüsyonu kullanılması önerilmektedir. Tüpe bağlı nazal yaralanmaların önlenmesi için ise NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi (polivinil tüpler 5 gün, poliüretan/silikon tüpler 8 hafta), tüpün özefagusa yapışmasını engellemek için 24 saatte bir kendi eksenini etrafında 360° döndürülmesi, tüpün hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmesi, bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgeye sabitlenmesi önerilmektedir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Taylor, 2013; Ay, 2021; Koontalay vd., 2020, Bıçak Ayık ve Enç, 2019; Boullata vd., 2017).

2.4.6. Refeeding Sendromu

Yetersiz beslenme ve uzun süreli açlık sonrasında hastalara masif beslenme tedavisi başladığında ortaya çıkabilecek ciddi sıvı ve elektrolit değişimleri ile karakterize metabolik bir bozukluktur. Yeniden beslenmeye başlarken öncelikle hastanın bazal kalori gereksiniminin %50'si ile başlanmalı, 7-10 günde kademeli olarak arttırılmalıdır (Binnekade vd., 2005; Bongers ve Griffiths, 2006; Akçay vd., 2020; Ahmed vd., 2011; Marinella, 2005).

2.4.7. Sıvı ve Elektrolit Dengesizlikleri

Enteral beslenme uygulanan hastalardadekstroz içeren sıvıların fazla miktarda verilmesi nedeniyle sodyum düşüklüğü, yetersiz sıvı verilmesi nedeniyle sodyum fazlalığı, diyare nedeniyle potasyum düşüklüğü görülebilir. Özellikle yaşlı, kronik hastalıkları bulunan ve böbrek fonksiyonları bozulmuş olan hastalara dikkat edilmelidir. Hastada aldığı-çıkardığı sıvı takibi yapılmalı, hidrasyon durumu dengelenmeli, yaşam bulguları, biyokimyasal parametrelerin yakından izlenmesi, gerekirse enteral beslenme formülünü değiştirilmelidir (Ay, 2021; Boullata vd., 2017; Singer vd., 2019; Bıçak Ayık ve Enç, 2019).

2.4.8. Hipoglisemi ve Hiperglisemi

Hiperglisemi enteral beslenme formülünün yüksek karbonhidrat içeriği, diyabet, insülin direnci, stres, enfeksiyon, steroid ilaçların kullanımı sonucunda gelişmektedir. Diyabeti olmayan hastalarda kan glikoz düzeyinin günde bir kez, diyabeti olan hastalarda 4-6 saatte bir kontrol edilmesi, gerekirse enteral beslenme formülünün değiştirilmesi önerilmektedir (McClave vd., 2016; Singer vd., 2019; Vanek vd., 2012; Akçay vd., 2020). Hipoglisemi; enteral beslenme formülünün yetersiz karbonhidrat içeriği, yüksek insülin dozu, beslenme hızının düşük ayarlanması, beslenmenin uzun süre kesintiye uğramasından kaynaklanabilir. Nedene göre beslenme formülünün içeriğinin düzenlenmesi, beslenme hızının ayarlanması ve kesintilerin azaltılması, insülin dozunun düzenlenmesi, kan şekeri ve hipoglisemi bulgularının takibi gereklidir (Klek vd., 2016; Boullata vd., 2017).

2.5. Sık Kullanılan Beslenme Parametreleri

Beslenme yeterliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan biyokimyasal parametrelerin doğru yorumlanması önemlidir. Serum albümin, prealbumin, transferrin ve C-reaktif protein (CRP) düzeyleri hastanın beslenme durumu ile ilgili fikir verebilmektedir (McClave vd., 2016; Kalender, 2015; Kenny ve Goodman, 2010; Alberda vs., 2009; Singer vd., 2019).

2.5.1. Albümin

Plazma proteinlerinin %60'ını oluşturan albüminin düzeyi 3.5-5.5 g/dl'dir. Yarılanma ömrü 14-20 gün olduğu için beslenmenin değerlendirilmesinde çok geçerli

olmamakla birlikte, hastalığın ciddiyetini ve hastanın metabolik yanıtını yansıtır, enfeksiyon, inflamasyonu, yetersiz beslenme ve düşük protein alımı durumunda seviyeleri düşebilir.

2.5.2. Prealbumin

Prealbuminin yarılanma ömrü 2-3 gündür. Dolayısıyla albümine göre beslenme durumunu daha iyi yansıtır. Kritik bakım hastalarında stres, enfeksiyon ve inflamasyon durumunda prealbumin düzeyi düşer. Normal değeri 17-42 mg/dl'dir.

2.5.3. Transferrin

Demirin taşınmasında görev yapan transferrinin serumdaki normal değeri 250-4425 mg/dl'dir. Yetersiz beslenme, demir eksikliği, inflamasyon, karaciğer ve böbrek hastalıklarında düzeyi etkilenir. Yarılanma ömrü 8-10 gün olan transferrin beslenme durumunun değerlendirilmesinde albüminden daha iyi bir parametredir.

2.5.4. CRP

Enflamasyonun biyolojik bir göstergesi olan CRP'nin normal değeri 0-1.0 mg/dl'dir. İnflamatuvar yanıt katabolizma hızının artmasına ve albüminin azalmasına neden olur. Bu nedenle CRP düzeyi artınca serum albümin ve prealbumin azalır.

2.6. Bakım Paketi

Paket yaklaşımı (bundle approach) ilk olarak Amerika Sağlık Bakımı İyileştirme Enstitüsü (Institute for Healthcare Improvement-IHI) tarafından, etkili ve güvenli sağlık bakım hizmetleri sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (IHI, 2012; Resar vd., 2012). Son yıllarda yapılan çalışmalar, sağlık hizmetleriyle ilişkili komplikasyonların önlenmesinde, etkinliği kanıtlanmış bir tek parametrenin kullanımının yeterli olmadığını göstermektedir. Bakımda kalitenin artırılması, komplikasyonların en aza indirilerek daha olumlu sonuçların ön plana çıkarılması amacıyla bakım paketi (care bundles) uygulamalarının önemi artmıştır. Bakım paketi uygulaması, tek başına uygulanması durumunda hastanın iyileşme sürecini ve sonuçlarını olumlu yönde etkilediği bilimsel olarak kanıtlanan girişimlerin, tek tek uygulanmalarına kıyasla daha olumlu sonuçlar elde etmek amacıyla paket olarak, eksiksiz ve aynı anda uygulanması sürecidir. Bu uygulamaların, her seferinde tutarlı ve istikrarlı bir şekilde uygulamaya

geçirilemeyen üç ila beş uygulamayı içermesi önerilmektedir. Bakım paketi, işbirlikçi çalışmayı ve davranış değişikliklerini teşvik eder, bakım süreçlerine ilişkin yeni anlayışların geliştirilmesine olanak tanıyarak klinik sonuçların iyileştirilmesini sağlar. (CDC, 2011; Resar vd., 2012; McCarron, 2011; Lavallo vd., 2017; Sayin, 2017; Alcan, 2015).

Bakım paketi, hastanın iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyen ve bakım kalitesini artıran birbirinden bağımsız birkaç uygulamanın (genellikle üç ila beş) birlikte uygulanmasını içerir (Rello vd., 2013; Marwick ve Davey, 2009; VanBlarcom ve McCoy, 2018). Bakım paketinde yer alan parametre ve uygulamaların sağlık bakım kurumlarında yaygın kullanılan en iyi uygulamalar (best practices) olması, uygulamaların I ve II kanıt düzeyinde randomize kontrollü çalışmalarla test edilmiş olması kabul edilirken, aynı zamanda kolay ve rutin klinik uygulamanın bir parçası olması önerilmektedir. Bakım paketi multidisipliner bakım ekibi tarafından geliştirilmelidir. Bakım paketinin uygulanmasında temel ilkelerden birisi “ya hep ya hiç” yaklaşımıdır. Paketteki tüm girişimlere tam uyum esastır. Girişimlere uyumun en üst düzey tutulması, uyum oranının en az %95 olması, bakım paketinin etkinliği artırmaktadır (Horner vd., 2012; Marwick ve Davey, 2009; Colaço ve Nascimento, 2014; McCarron, 2011; IHI, 2012; Resar vd., 2012; Candaş ve Gürsoy, 2017).

Bakım paketinin yararları; hasta bakım kalitesini artırma ve iyileşme sürecine katkı sağlama, ekip işbirliğini geliştirme, yatış sürelerini ve maliyeti azaltma olarak sıralanmaktadır (Horner vd., 2012; Lavallo vd., 2017; Arıcan, 2019; Resar vd., 2012; Fullbrook ve Mooney, 2003).

Amerika Birleşik Devletleri’nde ilk iki bakım paketi, santral venöz katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu ve ventilatör ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik olarak IHI tarafından geliştirilmiştir (Resar vd., 2012; IHI, 2012). Yapılan bir çalışmada, ventilatör ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik bakım paketi uygulamasında pnömoni oranı 1000 ventilatör gününde 9,47’den 1,9’a düşürülmüştür (Helmick vd., 2014). Bir sistematik analiz çalışmasında, santral venöz katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonlarının önlenmesinde bakım paketlerinin etkinliği incelenmiş ve enfeksiyon oranında %29-95 azalma olduğu saptanmıştır (Gastmeier ve Geffers, 2006). Robb ve diğerleri (2010), hastanedeki mortaliteyi azaltmak amacı ile bakım paketlerinin kullanılmasına yönelik yaptıkları bir araştırmada; bakım paketleri kullanıldığında ölüm oranının %14.5 azaldığını saptamışlardır (Robb vd., 2010).

Ülkemizde bakım paketi uygulamaları ile ilgili çalışmalar yapılmış olup, olumlu klinik sonuçlar ortaya konulmuştur. Basınç yarasının önlenmesi ile ilgili bakım paketi uygulanarak yapılan bir çalışmada, basınç yarası insidansının %20'den %6'ya düştüğü gösterilmiştir (Arıcan, 2019). Ventilatör ilişkili pnömoninin (VİP) önlenmesinde bakım paketi uygulanan bir çalışmada, pnömoni oranı her 1000 ventilatör günü için ortalama 4,08 vakadan 1,16 vakaya düşürülmüştür (Özkal ve Yüksel, 2019). Santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde bakım paketinin etkinliğinin araştırıldığı bir diğer çalışmada, enfeksiyon oranının 1000 kateter gününde 10,5'den 5,4'e düştüğü belirtilmiştir (Süha, 2017). Akyol Polat ve Çavdar (2021) bakım paketinin santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarını önlemede etkili olduğunu ortaya koymuştur (Akyol Polat ve Çavdar, 2021).

Enteral beslenme ile ilgili çalışmalar incelendiğinde genel çerçeveleri çizilmiş bir bakım paketi ile ilgili çalışmaya rastlanılmamıştır. YBÜ'de enteral beslenen hastalarda kanıta dayalı bakım paketi uygulanmasının enteral beslenme sonuçları üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Kanıta dayalı bakım paketi uygulaması ile YBÜ'de enteral beslenme uygulanan hastalarda standart, güvenli ve kaliteli bakımın multidisipliner bir yaklaşımla sunulması, uygulamadaki farklılıkların giderilmesi, bakımda devamlılığın sağlanması, beslenmenin optimum düzeyde sürdürülmesi, enteral beslenme ile ilgili komplikasyonların gelişiminin önlenmesi sağlanabilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma, NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonlarına ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin incelenmesi amacıyla kontrol ve müdahale gruplu randomize olmayan deneysel bir çalışma olarak uygulandı.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

H_{0-1} = Enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonları üzerine etkisi yoktur.

H_{0-2} = Enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının hastaların bazı beslenme parametreleri üzerine etkisi yoktur.

H_{1-1} = Enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulaması enteral beslenme komplikasyonlarını azaltır.

H_{1-2} =Enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında bakım paketi uygulamasının hastaların bazı beslenme parametrelerine olumlu etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji YBÜ ve Genel YBÜ’nde 01 Temmuz 2022-31 Mayıs2023 tarihleri arasında yürütüldü. Her iki birim de 3. basamak YBÜ’dür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2008). NörolojiYBÜ 14 yatak kapasiteli, yıllık ortalama hasta sayısı 382 ve çalışan hemşire sayısı 22’dir. Genel YBÜ 18 yatak kapasiteli, yıllık ortalama hasta sayısı 458 ve çalışan hemşire sayısı 20’dir.Bu ünitelerin araştırma kapsamına alınma nedenleri nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenen hasta sayısının daha fazla olmasıdır.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

- Bu araştırma, 10 Mayıs 2022 tarihinde Tez İzleme Komitesine “Doktora Tez Önerisi”olarak sunuldu ve oy birliğiyle kabul edildi.

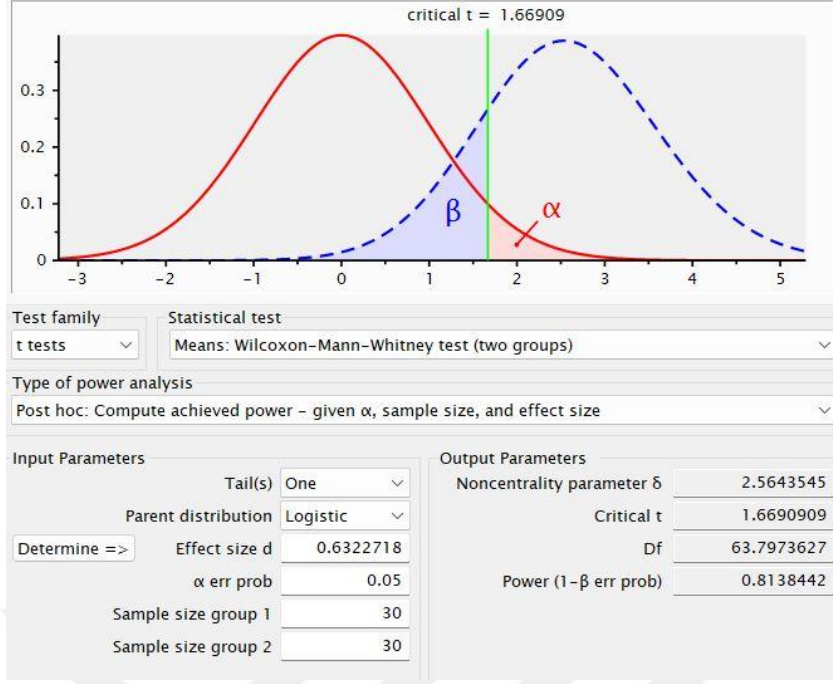
- Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 01.02.2022 tarih ve 2021/010 sayılı etik onay alındı (EK-1).
- Çalışma için Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'ndan 08.02.2022 tarihinde onay alındı (EK-2).
- Bilinci açık ve iletişim kurabilen hastaların kendisinden, bilinci kapalı ve iletişim kurulamayan hastaların yakınlarından bilgilendirilmiş onam alındı (EK-3).
- YBÜ hemşirelerine araştırma hakkında bilgi verilerek onamları alındı (EK-4).
- Helsinki Bildirgesi'nde yer alan etik ilkelere uygun olarak araştırmaya dâhil olan bireylere ait bilgilerin gizlilikleri korundu.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji YBÜ ve Genel YBÜ'de çalışmanın yapıldığı tarihleri arasında yatan ve NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan hastalar ile aynı YBÜ'lerde çalışan hemşireler oluşturdu. Araştırmanın örneklemini, 01 Temmuz 2022- 31 Mayıs 2023 tarihleri arasında belirtilen YBÜ'lerde yatan ve örnekleme dâhil olma kriterlerine uyan hastalar ile aynı tarihler arasında belirtilen YBÜ'lerde çalışan hemşireler oluşturdu.

Araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan, kontrol grubunda 59, müdahale grubunda 53 hasta araştırmaya alındı. Her iki grupta 30'ar hasta ile araştırma tamamlandı. Araştırmaya kapsamına alınan ve çıkarılan hasta sayıları Şekil 3.2. de verildi. Araştırmadan elde edilen etkinin güç düzeyini belirlemek için post hoc analizi yapıldı (Zhang vd., 2019). G*Power Version 3.1.9.7 programı kullanılarak yapılan güç analizinde, $d = 0.63$ etki büyüklüğü tek kuyruklu Mann-Whitney test analizine göre testin gücü 0.81 olarak belirlendi. Buna göre çalışma sonucunda gözlemlenen etkinin güçlü olduğu söylenebilir (Şekil 3.1.).

Araştırmanın yapıldığı Nöroloji ve Genel YBÜ'deki toplam 41 hemşire araştırmaya katılmayı kabul etti ve araştırma süresinde ayrılan hemşire olmadı.



Şekil 3.1. Post Hoc Analizi

3.6. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

Hastalar;

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma (bilinci kapalı ve iletişim kurulamayan hastaların yakınlarından onam alındı)
- 18 yaş ve üzerinde olma
- Nöroloji YBÜ ve Genel YBÜ’de yatma
- 14 gün boyunca NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanma

Hemşireler;

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
- Nöroloji YBÜ ve Genel YBÜ’nde çalışıyor olma

3.7. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

Hastalar;

- 14 günden önce enteral beslenmenin sonlandırılması (oral veya parenteral beslenmeye geçiş)
- Araştırma sürecinde taburcu olma veya başka birime transfer edilme
- Araştırma sürecinde vefat etme

Hemşireler;

- Araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra araştırma sürecinde araştırmadan ayrılmak isteme
- Araştırma sırasında YBÜ'den ayrılma

3.8. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla;

- Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5)
- Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-6)
- Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formu (EK-7)
- Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu (EK-8)
- Beslenme Parametreleri İzlem Formu (EK-9) kullanıldı.

3.8.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

Hastanın yaşı, cinsiyeti, yattığı YBÜ, YBÜ yatış tanısı, enteral beslenme ve nazogastrik tüp ile ilgili özellikler, entübasyon durumu, kronik hastalık durumu ve uygulanan tedaviler ile ilgili bilgileri içeren 13 madde yer almaktadır (Koontalay vd., 2020; Al-Jalil vd., 2019; Özen, 2016; Kahramantürk, 2019).

3.8.2. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu

Hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, meslekte çalışma süresi, çalıştığı YBÜ, YBÜ'de çalışma süresi, enteral beslenme ile ilgili eğitim alma durumları ile ilgili 7 maddeden oluşmaktadır (Da Silva vd., 2020; Kim ve Chang, 2019; Gel vd., 2020; Kahramantürk, 2019).

3.8.3. Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formu

Literatür taraması ile güncel ve tam metnine ulaşılabilenulusal ve uluslararası yayınlar ve rehberler incelenerek, nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarını kapsayan taslak bakım paketi formu oluşturuldu (Koontalay vd., 2020; McClave vd., 2016; Singer vd., 2019; Cederholm vd., 2017; Boullata vd., 2017; Colaço ve Nascimento, 2014; Bankhead vd., 2009; Goere & Cunha, 2015; Al-Jalil vd., 2019; Da Silva vd., 2020; Özen vd., 2016; Lavallée vd., 2017).

Taslak bakım paketi, alanında uzman 9 hemşire öğretim üyesi, 1 hemşire öğretim görevlisi ve 1 uzman hemşireye gönderildi (EK-10). Bakım paketi değerlendirme formunda uzmanlardan her bir madde için “Gerekli”, “Yararlı/Yetersiz”, “Gereksiz” ifadelerinden birini işaretleyerek değerlendirmeleri ve her madde için varsa önerilerini belirtmeleri istendi (EK-11). Alınan uzman görüşlerisunucunda,tez izleme komitesindeki öğretim üyeleri ile birlikte gerekli düzenlemeler yapılarak bakım paketine son şekli verildi. Lowshe tekniğine göre bakım paketinin Kapsam Geçerlik İndeksi 0.92 olarak hesaplandı.

Bakım paketinin nihai şekli 4 parametre ve 16 hemşirelik girişiminden oluşmaktadır. Bunlar;

1. NG Tüp Yerleşiminin Kontrolü, Sabitlenmesi ve Değiştirilmesi

- NG tüp yerleşim yeri doğrulanmasında mide sıvısının aspire edilerek kontrolünün yapılması
- Tüp yerleşim yeri kaydında, dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülmesi ve kayıt edilmesi
- NG tüpün hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmesi
- Bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bir bölgeye sabitlenmesi
- NG tüpün 24 saatte bir kendi ekseninde 360 derece döndürülmesi
- NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi (polivinil tüpler 5 gün, poliüretan/silikon tüpler 2-6 hafta)

2. Beslenme İşlemi

- Yoğun bakıma yatıştan sonraki ilk 24-48 saat içinde beslenmeye başlanması,
- Bolus beslenme yerine sürekli beslenmenin tercih edilmesi
- Beslenme süresince yatak başının en az 30 tercihen 45 derece yükseltilmesi
- Günde 2 kez ve beslenme/ilaç uygulamaları öncesi dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülerek tüp yerinin doğrulanması
- Beslenme ürününün oda sıcaklığında olması, içinde partikül ve renk değişikliğinin olmaması (Kapalı beslenme ürünleri için. Kullanılan beslenme ürünleri 200 ml olduğundan tamamı kullanılmaktaydı.)

- Beslenmenin gün içinde 4 saatten fazla kesintiye uğramaması

3. Tüp Bakımı

- Sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması
- İlaç uygulamaları öncesi ve sonrası NG tüpün 20-30 ml su ile yıkanması
- Beslenme setinin ve gavaj enjektörlerinin 24 saatte bir değiştirilmesi

4. Ağız Bakımı

- Günde en az iki kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmesi

Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formu, bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumlarını günlük olarak izlemek ve kaydetmek üzere araştırmacı tarafından kullanıldı.

3.8.4. Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu

Enteral beslenme sırasında oluşabilecek komplikasyonların araştırmacı tarafından takibi ve kaydedilmesi amacıyla oluşturuldu.

- GİS komplikasyonları (kusma, diyare, abdominal distansiyon)
 - Kusma, enteral beslenme ürününün ağızdan geri gelmesi (Wang vd., 2022; Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Boullata vd., 2017; Kalender, 2015)
 - Abdominal distansiyon, dinlemeyle barsak seslerinin olmaması ya da hipoaktif olması (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Hoffman vd., 2020; Koontalay vd., 2020)
 - Diyare, günde üç ya da daha fazla sulu şekilde dışkılama ya da dışkı miktarının 2000 ml/gün'den fazla olması (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Boullata vd., 2017; Koontalay vd., 2020; Kim ve Chang, 2019).
- Mekanik komplikasyonlar (nazal yaralanma, tüpün düğümlenmesi, özefagusa yapışması, tıkanması, seviyesinin değişmesi, pulmoner aspirasyon) (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Boullata vd., 2017; Koontalay vd., 2020; Taylor, 2013)
- Metabolik komplikasyonlar (hiperglisemi, hipoglisemi) (Normal açlık kan şekeri 70-110 mg/dl, normal tokluk kan şekeri ≤ 140 mg/dl) (McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017; Singer vd., 2019; Vanek vd., 2012).

Hedeflenen sonuçlar;

- Kusma, diyare, abdominal distansiyon olmaması

- Nazal yaralanma, tüpün düğümlenmesi, özefagusa yapışması, tıkanması, seviyesinin değişmesi, pulmoner aspirasyon görülmemesi
- Hipoglisemi ve hiperglisemi görülmemesidir.

3.8.5. Beslenme Parametreleri İzlem Formu

Beslenme yeterliğinin değerlendirmesinde kullanılan bazı biyokimyasal değerler, antropometrik ölçümler ve verilen besin-kalori miktarlarının araştırmacı tarafından değerlendirilmesi ve kaydedilmesi amacıyla oluşturuldu.

- Biyokimyasal değerler olarak; glikoz, albümin, prealbümin, transferrin ve CRP alındı. Glikoz, albümin ve CRP; araştırmanın yürütüldüğü hastanede günlük rutin olarak ölçülmektedir. Prealbümin ve transferrin, araştırmanın yürütüldüğü hastane tarafından hizmet alımı şeklinde Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde rutin olarak ölçülmektedir. Albumin ve CRP hastaların takip edildiği tüm günlerde, prealbumin ve transferrin 1. ve 14. günlerde ölçüldü. Biyokimyasal ölçümler için rutin uygulamanın dışında ilave istem yapılmadı.
- Antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından günlük olarak yapıldı ve kaydedildi.
 - Üst kol çevresi: Engel bir durum yoksa hastanın kolu dirsekten 90° büküldükten sonra omuzda akromiyal çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası orta nokta işaretlendi ve elastik olmayan mezura ile ölçüm yapıldı.
 - Bel çevresi: En alt kosta ile kristailiyak arası orta nokta işaretlendi ve elastik olmayan mezura ile ölçüm yapıldı.
 - Kalça çevresi: Hastanın yan tarafına geçilip, kalçanın en yüksek noktasından ve önde simfizis pubisden geçen çevre elastik olmayan bir mezura ile ölçüldü (Casade ve Kiel, 2022).

Araştırmanın yapıldığı YBÜ'lerdeki yataklar hasta kilosunu ölçme özelliğine sahip olmadığından BKİ hesaplanamadı. Beslenme ürünü ve kalori miktarları, diyetisyen önerisi ve YBÜ uzman hekiminin istemi doğrultusunda uygulandı ve kaydedildi.

Hedeflenen sonuçlar;

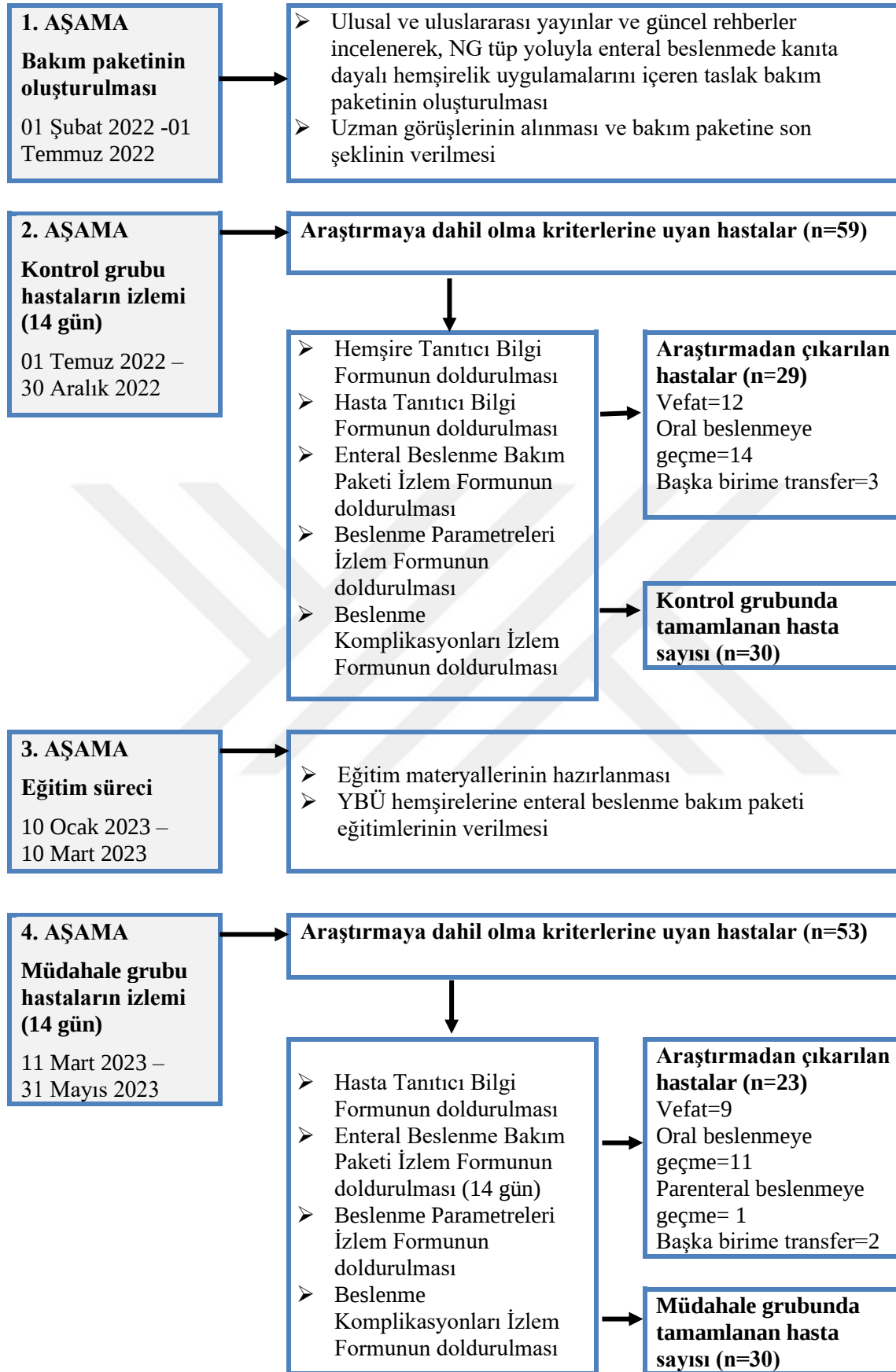
- Albumin (35-52 g/L), prealbumin (17-42 mg/dl), transferrin (250-425 mg/dl)ve CRP (0-5 mg/L) düzeylerinin önerilen sınırlarda olması (araştırmanın yapıldığı hastanedeki referans değerleridir)
- Kan glikoz düzeyinin 110-150 mg/dL arasında olması
- Günlük hedeflenen kalori miktarının en az %55-60'ının alınmasıdır (McClave vd., 2016; Marik, 2014; Yeh et al., 2018; Kalender, 2015).

3.9. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma dört aşamada uygulandı:

1. Aşama: NG tüp yoluyla enteral beslenme bakım paketinin oluşturulması
2. Aşama: Kontrol grubu hastaların izleminin yapılması
3. Aşama: YBÜ hemşirelerine enteral beslenme bakım paketi eğitimlerinin verilmesi
4. Aşama: Müdahale grubu hastaların izleminin yapılması.

Araştırmanın yürütüldüğü YBÜ'lerde NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan hastalarda rutin hemşirelik uygulamalarını herhangi bir müdahale olmadan değerlendirmek, YBÜ hemşirelerine verilecek enteral beslenme bakım paketi eğitimlerinin rutin hemşirelik uygulamalarını etkilemesini önlemek ve böylelikle bakım paketi uygulamasının sonuçlarını objektif olarak değerlendirebilmek açısından araştırmada öncelikle kontrol grubu hastaların izlemi yapıldı. Hemşire eğitimlerinin ardından müdahale grubu hastalar araştırmaya alınmaya başlandı. Araştırmanın uygulanma akış şeması Şekil 3.2.'de gösterildi.



Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması

Kontrol Grubu: Araştırmanın ikinci aşaması olan kontrol grubu hastaların izlemi 1 Temmuz-30 Aralık 2022 tarihleri arasında yapıldı. Çalışmanın iş birliği içinde yürütülebilmesi için araştırmanın yapıldığı hastane ve YBÜ'lerine çalışma hakkında bilgi verildi ve bir protokol oluşturuldu. YBÜ hemşirelerine araştırma hakkında bilgi verilerek onamları alındı ve Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu dolduruldu. Bilinci açık ve iletişim kurabilen hastaların kendisinden, bilinci kapalı ve iletişim kurulamayan hastaların yakınlarından bilgilendirilmiş onam alındı. Yüz yüze görüşme yoluyla ve hasta dosyalarındaki bilgilerden yararlanarak Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu dolduruldu.

Hastalar NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan 14 gün boyunca takip edildi. Her hasta için bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumu araştırmacı tarafından izlenerek günlük olarak Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formuna kaydedildi. Her hasta için Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu ve Beslenme Parametreleri İzlem Formu günlük olarak araştırmacı tarafından dolduruldu. Formların doldurulmasında araştırmacının günlük izlemleri, hemşire gözlem formu kayıtları ve hasta dosyasındaki bilgiler kullanıldı.

Araştırmanın yapıldığı YBÜ'lerde hemşireler 24 saatlik nöbetler şeklinde çalışmakta ve her hastaya gün içinde aynı hemşire bakım vermektedir. Hastaların sıvı ve ilaç tedavileri, hemşirelik uygulamaları ve görülen komplikasyonlar hemşire gözlem formuna kaydedilmektedir. NG tüp yoluyla enteral beslenmede kanıta dayalı güncel hemşirelik girişimlerini içeren yazılı bir prosedür bulunmamaktadır. Tüm hastalarda sürekli enteral beslenme yöntemi uygulanmakta, silikon/poliüretan NG tüp ve sabitleme materyali olarak hipoalerjenik flaster kullanılmaktadır. Ağız bakımı için %0,2'lik klorheksidin içeren ağız bakım seti kullanılmaktadır. Genel olarak NG tüp yerleşim yeri doğrulanması ve kontrolü, tüpün sabitlenmesi, beslenmede kesintilerin azaltılması, tüpün uygun zamanlarda ve uygun miktarda su ile yıkanması ve ağız bakımına yönelik hemşirelik uygulamalarının güncel önerilere göre yapılmadığı görüldü.

Kontrol grubunda 30 hasta tamamlandıktan sonra hemşire eğitimi aşamasına geçildi.

Eğitim Süreci ve Bakım Paketine Uyum: Ocak 2023'de hemşire eğitimlerinde kullanılacak eğitim materyalleri tamamlandı. Bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerini içeren afiş, broşür ve eğitim sunusu hazırlandı. Eğitim materyalleri görsellerle zenginleştirildi (EK-12). Eğitimin içeriği;

- Enteral beslenmenin amacı ve önemi

- NG tüp yoluyla enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları
- Enteral beslenme komplikasyonları
- Komplikasyonları önleyici girişimler
- Bakım paketi
- NG tüp yoluyla enteral beslenmede bakım paketi kullanımı
- Araştırma hakkında bilgilendirme
- Tartışma ve soruların cevaplanması şeklinde oluşturuldu.

Eğitim sunusu iki öğretim üyesi tarafından incelendi ve önerilen düzenlemeler yapıldı. Eğitim takvimi oluşturulurken hemşirelerin çalışma saatleri ve izin planlamaları göz önünde bulunduruldu. Ancak 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş merkezli depremler nedeniyle hemşirelerin görev yerlerinin geçici olarak değişmesinden dolayı çalışmaya ara verildi.

1-10 Mart 2023 tarihleri arasında hemşire eğitimleri uygulandı. Hastane konferans salonunda iki oturum şeklinde, ilk oturumda 19 ve ikinci oturumda 18 olmak üzere 37 hemşireye eğitim verildi. 45 dakika süren bu eğitimlerde araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim slaytları sunuldu, tartışma ve soru-cevap teknikleri uygulandı. Eğitimlere katılamayan hemşireler için birim bilgisayarlarına yüklenen eğitim sunusunu izlemeleri sağlandı. Ayrıca eğitimlerin sürekliliğini sağlamak amacıyla hemşirelerin çalışma düzenini aksatmayacak şekilde, 3-4 kişilik küçük grup eğitimleri tekrarlı olarak yapıldı, bu görüşmeler de 15 dakika sürdü. Tüm hemşireler eğitim programına katıldı. Eğitimlerden görseller EK-13'te verildi.

Bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimleri, broşür şeklinde de hazırlanarak hemşirelere verildi. Aynı zamanda 50x70 cm ebadında iki adet poster hazırlanarak YBÜ'lerin uygun yerlerine asıldı. Enteral beslenme bakım paketine uyumun artırılması ve eğitimin pekiştirilmesi amacıyla eğitim slaytları ünite bilgisayarlarına yüklendi.

Müdahale Grubu: Araştırmanın dördüncü aşamasında, 11 Mart-31 Mayıs 2023 tarihleri arasında, enteral beslenme bakım paketi uygulamaya konuldu ve müdahale grubu hastaların izlemi yapıldı. Bilinci açık ve iletişim kurabilen hastaların kendisinden, bilinci kapalı ve iletişim kurulamayan hastaların yakınlarından bilgilendirilmiş onam alındı. Yüz yüze görüşme yoluyla ve hasta dosyalarındaki bilgilerden yararlanarak Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu dolduruldu.

Müdahale grubundaki hastalar NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan 14 gün boyunca takip edildi. Her hasta için bakım paketinde yer alan hemşirelik

girişimlerinin uygulanma durumu araştırmacı tarafından izlenerek günlük olarak Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formuna kaydedildi. Hemşirelerin bakım paketine uyumlarının değerlendirilmesinde araştırmacının günlük izlemleri, hemşire gözlem formu kayıtları, gerekli görülen durumlarda hemşirelerin bildirimleri kullanıldı. Yapılan uygulamaların gözlem formuna kayıt edilmesi teşvik edildi. Uygulanmasında aksaklık yaşanan hemşirelik girişimleri için geri bildirimler verildi, kısa bilgilendirmeler yapıldı ve küçük grup eğitimleri tekrarlandı. Ayrıca her hasta için Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu ve Beslenme Parametreleri İzlem Formu günlük olarak araştırmacı tarafından dolduruldu. Müdahale grubunda 30 hasta tamamlandıktan sonra araştırma sonlandırıldı.

3.10. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0 (SPSS; IBM Corp., Armonk, NY, USA) istatistik programı kullanıldı. Kategorik değişkenlerin gruplar arasında aynı oranlarda dağılıp dağılmadığını araştırmak amacıyla Ki-Kare analizi yapıldı. Çalışmanın sürekli verilerinin dağılımları tanımlayıcı istatistikler, histogram ve box-plot grafikleri ve Shapiro-Wilk normallik testi ile incelendi. Grup karşılaştırmalarında öncelikle verilerin gruplardaki dağılımının normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi, verilerin iki grupta da normal dağılım gösterdiği değişkenlerde karşılaştırmalar Bağımsız Örneklem T Testi ile yapıldı. Verilerin en az bir grupta normal dağılım göstermediği değişkenlerde ise grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Araştırmadan elde edilen etkinin güç düzeyini belirlemek için Post Hoc analizi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edildi.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=41)

Tanıtıcı Özellikler	Sayı	%
Yaş Ort±ss=29.4± 0.6 (Med=30, Min=20, Maks=39)		
20-30	26	63.4
31-40	15	36.6
Cinsiyet		
Kadın	17	41.5
Erkek	24	58.5
Eğitim Durumu		
Ön Lisans	2	4.9
Lisans	38	92.7
Lisansüstü	1	2.4
Mesleki Deneyim (Yıl)		
1-4	18	43.9
5-8	18	43.9
9-12	5	12.2
Çalıştığı YBÜ		
Genel YBÜ	18	43.9
Nöroloji YBÜ	23	56.1
YBÜ’de Çalışma Süresi (Yıl)		
1-3	24	58.5
4-6	11	26.8
7-9	6	14.6
Mezuniyet Sonrası Enteral Beslenme Eğitimi Alma Durumu		
Evet	10	24.4
Hayır	31	75.6

Ort: Ortalama, ss: standart sapma, Med: Medyan (Ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 4.1.’de hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine yer verildi. Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 29.4±0.6 yıl olup %63.4’ü 20-30 yaş grubunda ve %58.5’i erkektir. Çoğunluğu (%92.7) lisans eğitim düzeyinde, %43.9’unun mesleki deneyimi 1-4 yıl ve %43.9’nun 5-8 yıldır. Hemşirelerin %56.1’i Nöroloji YBÜ’de çalışmakta olup %58.5’inin YBÜ’de çalışma süresi 1-3 yıldır. Çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğu (%75.6) mezuniyet sonrası enteral beslenme eğitimi almadığını belirtti.

Tablo 4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	Müdahale Grubu (n =30)	Kontrol Grubu (n =30)	Test	p
	Sayı (%)	Sayı (%)		
Yaş				
	Ort±ss=69.4±2.2 (Med=71)	Ort±ss=60.3±2.8 (Med=61)	6.306	0.684*
20-60	19 (63.3)	16 (53.3)		
61-90	11 (36.7)	14 (46.7)		
Cinsiyet				
Kadın	9 (30.0)	11 (36.7)	0.300	0.584*
Erkek	21 (70.0)	19 (63.3)		
Yattığı YBÜ				
Genel YBÜ	10 (33.3)	16 (53.3)	2.443	0.118*
Nöroloji YBÜ	20 (66.7)	14 (46.7)		
Yatış Tanısı				
Serebro Vasküler Olay	18 (60.0)	11 (36.7)	9.067	0.041**
KardiyakArrest	1 (3.3)	8 (26.6)		
İntoksikasyon	1 (3.3)	3 (10.0)		
Subaraknoid Kanama	1 (3.3)	2 (6.7)		
Diğer***	9 (30.0)	6 (20.0)		
Yattığı Gün Sayısı				
1-2 gün	20 (66.7)	22 (73.3)	0.381	0.906**
3-4 gün	8 (26.7)	6 (20.0)		
5-6 gün	2 (6.7)	2 (6.7)		
Entübasyon Durumu				
Evet	21 (70.0)	21 (70.0)	0.000	1.000*
Hayır	9 (30.0)	9 (30.0)		
Kronik Hastalık				
Var****	25 (83.3)	23 (76.7)	0.417	0.519*
Yok	5 (16.7)	7 (23.3)		

*Ki-Kare Test İstatistiği p değeri

**Fisher'sExact Test İstatistiği p değeri

***İdrar Yolu Enfeksiyonu,Pnömoni, Covid-19, Solunum Arresti, Kalp Yetmezliği, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Post Anjio, Genel Durum Bozukluğu, Akut Böbrek Yetmezliği, Plevral Effüzyon

**** Hipertansiyon, Diyabet, Kalp Yetersizliği, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Astım, Kronik Böbrek Hastalığı, Epilepsi, Alzheimer

Tablo 4.2.'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri verildi. Müdahale grubundaki hastaların yaş ortalaması 69.4±2.2 ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması 60.3±2.8'dir. Müdahale grubundaki hastaların %60'ı ve kontrol grubundaki hastaların %36.7'si Serebro Vasküler Olay nedeniyle YBÜ'de yatmakta olup yatış tanıları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05). Bunun dışında yaş, cinsiyet, yatırılan YBÜ, yatırılan gün sayısı,

entübasyon durumu ve kronik hastalık varlığı bakımından gruplar benzer olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Enteral Beslenme ile İlgili Özelliklerinin Karşılaştırılması

Enteral Beslenme İle İlgili Özellikler	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test	p
	n (%)	n (%)		
Enteral Beslenme Yöntemi				
Sürekli	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
NG Tüp Türü				
Silikon / Poliüretan	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
NG Tüp Numarası				
14F	29 (96.7)	29 (96.7)	0.000	1.000**
16F	1 (3.3)	1 (3.3)		
NG Sabitleme Materyali				
Hipoallerjenik Flaster	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
NG Tüple Beslenmeye Başlama Zamanı				
1. gün	17 (56.7)	23 (76.7)	2.700	0.100*
2. gün	13 (43.3)	7 (23.3)		

*Ki-Kare Test İstatistiği p değeri

**Fisher'sExact Test İstatistiği p değeri

Tablo 4.3.'te müdahale ve kontrol grubundaki hastaların enteral beslenme ile ilgili özellikleri karşılaştırıldı. Enteral beslenme yöntemi, NG tüp türü ve numarası, sabitleme materyali ve beslenmeye başlama zamanı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sıvı ve İlaç Tedavilerinin Karşılaştırılması

Tedaviler	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test	p
	Sayı (%)	Sayı (%)		
Sıvı	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Antibiyotik	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Antiasit	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Ekspektoran	26 (86.7)	29 (96.7)	1.964	0.353**
Antikoagülan	24 (80.0)	25 (83.3)	0.111	0.739*
Diüretik	22 (73.3)	16 (53.3)	2.584	0.108*
İnhaler	17 (56.7)	13 (43.3)	1.067	0.302*
Antihipertansif	15 (50.0)	17 (56.7)	0.268	0.605*
Analjezik-antipiretik	14 (46.7)	15 (50.0)	0.067	0.796*
Vitamin	8 (26.7)	12 (40.0)	1.200	0.273*
Elektrolitler	7 (23.3)	12 (40.0)	1.926	0.165*
Kortikosteroid	6 (20.0)	6 (20.0)	0.000	1.000*
Beta bloker	6 (20.0)	8 (26.7)	0.373	0.542*
İnotrop ajan	5 (16.7)	8 (26.7)	0.884	0.347*
Kan ürünleri	5 (16.7)	12 (40.0)	4.022	0.045*
Antiemetik	5 (16.7)	14 (46.7)	6.239	0.012*
Antidiyabetik	4 (13.3)	7 (23.3)	1.002	0.317*
Narkotik	3 (10.0)	2 (6.7)	0.218	1.000**
Antiepileptik	3 (10.0)	10 (33.3)	4.812	0.028*

*Ki-Kare Test İstatistiği p değeri

**Fisher's Exact Test İstatistiği p değeri

Tablo 4.4.'te müdahale ve kontrol grubundaki hastaların aldıkları sıvı ve ilaç tedavileri karşılaştırıldı. Her iki grupta da hastaların tedavileri 14 gün boyunca en az bir gün alması durumunda ilgili tedavi alındı olarak kabul edildi. Müdahale grubunda kan ürünleri, antiemetik ve antiepileptik tedavi alan hastaların oranı kontrol grubuna göre daha düşük olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Hastaların aldıkları diğer tedaviler bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hemşirelerin Enteral Beslenme Bakım Paketi Parametrelerine Uyum Durumlarının Karşılaştırılması

Bakım Paketi Parametreleri		Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
		Sayı (%)	Sayı (%)		
1. NG Tüp Yerleşiminin Kontrolü, Sabitlenmesi ve Değiştirilmesi					
NG tüp yerleşim yeri doğrulanmasında mide içeriği aspire edilerek kontrolünün yapılması	1.gün	19 (63.3)	2 (6.7)	21.172	< 0.001*
	14.gün	27 (90.0)	0 (0.0)	49.091	< 0.001*
Tüp yerleşim yeri kaydında, dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülmesi ve kayıt edilmesi	1.gün	29 (96.7)	5 (16.7)	39.095	< 0.001*
	14.gün	29 (96.7)	0 (0.0)	56.129	< 0.001*
NG tüpün hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmesi	1.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	14.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgeye sabitlenmesi	1.gün	30 (100.0)	10 (33.3)	30.000	< 0.001*
	14.gün	26 (86.7)	0 (0.0)	45.882	< 0.001*
NG tüpün 24 saatte bir kendi eksenine etrafında 360° döndürülmesi	1.gün	30 (100.0)	10 (33.3)	30.000	< 0.001*
	14.gün	26 (86.7)	0 (0.0)	45.882	< 0.001*
NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi (polivinil tüp 5 gün, poliüretan/silikon tüp 2-6 hafta)	1.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	14.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
2. Beslenme İşlemi					
Yoğun bakıma yatıştan sonraki ilk 24-48 saat içinde beslenmeye başlanması	1.gün	22 (73.3)	22 (73.3)	0.000	1.000*
	14.gün	22 (73.3)	22 (73.3)	0.000	1.000*
Bulus beslenme yerine sürekli beslenmenin tercih edilmesi	1.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	14.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Beslenme süresince yatak başının en az 30° tercihen 45° yükseltilmesi	1.gün	30 (100.0)	29 (96.7)	1.017	1.000**
	14.gün	30 (100.0)	25 (83.3)	5.455	0.052**
Günde 2 kez ve beslenme/ilaç uygulamaları öncesi dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülerek tüp yerinin doğrulanması	1.gün	30 (100.0)	0 (0.0)	60.000	< 0.001*
	14.gün	26 (86.7)	0 (0.0)	45.882	< 0.001*
Verilecek beslenme ürününün oda sıcaklığında olması, içinde partikül ve renk değişikliği olmaması	1.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	14.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
Beslenmenin gün içinde 4 saatten daha uzun süre kesintiye uğramaması	1.gün	30 (100.0)	22 (73.3)	9.231	0.005**
	14.gün	30 (100.0)	17 (56.7)	16.596	< 0.001*
3. Tüp Bakımı					
Sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması	1.gün	29 (96.7)	0 (0.0)	56.129	< 0.001*
	14.gün	28 (93.3)	0 (0.0)	52.5	< 0.001*
İlaç uygulamaları öncesi ve sonrası NG tüpün 20-30 ml su ile yıkanması	1.gün	29 (96.7)	0 (0.0)	56.129	< 0.001*
	14.gün	28 (93.3)	0 (0.0)	52.5	< 0.001*
Beslenme setinin ve gavaj enjektörlerinin her 24 saatte bir değiştirilmesi	1.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	14.gün	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
4. Ağız Bakımı					
Günde iki kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmesi	1.gün	30 (100.0)	2 (6.7)	52.500	< 0.001*
	14.gün	27 (90.0)	12 (40.0)	16.484	< 0.001*

*Ki-Kare Test İstatistiği p değeri

**Fisher's Exact Test İstatistiği p değeri

Tablo 4.5.'te müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda hemşirelerin enteral beslenme bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerine uyum durumları karşılaştırıldı.Müdahale grubundaki hastalarda hemşirelerin enteral beslenme bakım paketine uyum oranları kontrol grubundaki hastalara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ($p<0.05$).



Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Enteral Beslenme Komplikasyonlarının Karşılaştırılması

Enteral Beslenme Komplikasyonları		Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test	p
		n (%)	n (%)		
GİS Komplikasyonları					
Kusma		Ort±ss=1.10±0.95 (Med=1)	Ort±ss=4.66±1.47 (Med=4)	-6.495	< 0.001*
	Yok	22 (73.3)	13 (43.3)	5.554	0.018**
	Var	8 (26.7)	17 (56.7)		
Diyare		Ort±ss=3.06±1.25 (Med=3)	Ort±ss=3.60±1.32 (Med=4)	-1.746	0.081*
	Yok	16 (53.3)	15 (50.0)	0.067	0.796**
	Var	14 (46.7)	15 (50.0)		
AbdominalDistan siyon		Ort±ss=0.93±0.63 (Med=1)	Ort±ss=1.33±0.62 (Med=1)	-1.798	0.072*
	Yok	27 (90.0)	21 (70.0)	3.750	0.053**
	Var	3 (10.0)	9 (30.0)		
Mekanik Komplikasyonlar					
NG Tüp Kaynaklı Nazal Yaralanma	Yok	21 (70.0)	0 (0.0)	32.308	< 0.001**
	Var	9 (30.0)	30 (100.0)		
NG Tüpün Düğümlemesi	Yok	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	Var	0 (0.0)	0 (0.0)		
NG Tüpün Özefagusa Yapışması	Yok	30 (100.0)	10 (33.3)	30.000	< 0.001**
	Var	0 (0.0)	20 (66.7)		
NG Tüpün Tıkanması	Yok	30 (100.0)	10 (33.3)		< 0.001**
	Var	0 (0.0)	20 (66.7)		
NG Tüp Seviyesinin Değişmesi	Yok	28 (93.3)	24 (80.0)	2.308	0.254***
	Var	2 (6.7)	6 (20.0)		
PulmonerAspiras yon	Yok	26 (86.7)	26 (86.7)	0.000	1.000***
	Var	4 (13.3)	4 (13.3)		
Metabolik Komplikasyonlar					
Hiperglisemi	Yok	6 (20.0)	3 (10.0)	1.176	0.472***
	Var	24 (80.0)	27 (90.0)		
Hipoglisemi	Yok	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	Var	0 (0.0)	0 (0.0)		

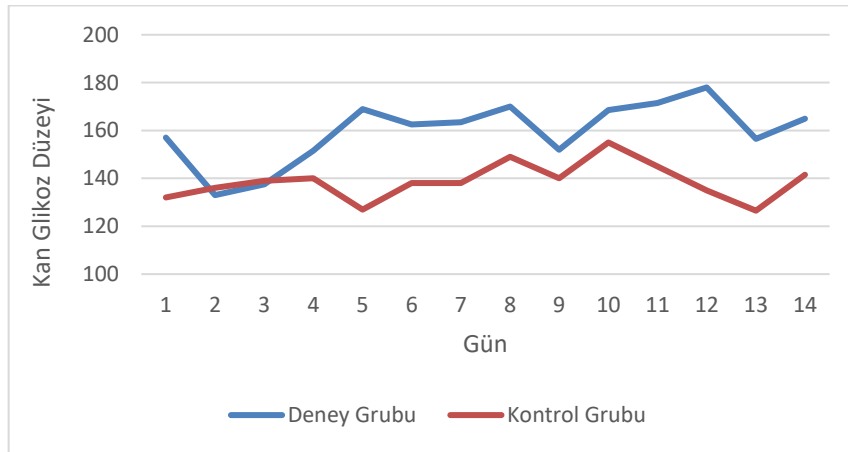
*Mann Whitney U Testi , **Ki-Kare Test İstatistiği p değeri; ***Fisher'sExact Test İstatistiği p değeri

Müdahale grubundaki hastalarda kusma, NG tüp kaynaklı nazal yaralanma, tüpün özefagusa yapışması ve tüp tıkanması komplikasyonlarının görülme oranı kontrol grubuna göre daha düşük olup gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$, $p<0.001$). Diğer komplikasyonların görülme oranı bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$).

Tablo 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kan Glikoz Düzeylerinin Karşılaştırılması

Kan Glikoz Düzeyi (mg/dl)	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
1. gün	157 (109 - 231)	132 (117 - 167)	398.000	0.442
2. gün	133 (114 - 221)	136 (118 - 210)	432.000	0.790
3. gün	137.5 (108 - 204)	139 (118 - 241)	389.500	0.371
4. gün	151.5 (121 - 198)	140 (112 - 204)	421.500	0.673
5. gün	169 (118 - 193)	127 (110 - 195)	392.000	0.391
6. gün	162.5 (115 - 198)	138 (114 - 187)	378.500	0.290
7. gün	163.5 (118 - 187)	138 (114 - 188)	428.000	0.745
8. gün	170 (108 - 212)	149 (122 - 213)	433.500	0.807
9. gün	152 (120 - 196)	140 (114 - 199)	422.500	0.684
10. gün	168.5 (120 - 201)	155 (118 - 218)	449.500	0.994
11. gün	171.5 (131 - 217)	145 (120 - 199)	418.500	0.641
12. gün	178 (109 - 201)	135 (108 - 213)	414.000	0.594
13. gün	156.5 (112 - 214)	126.5 (113 - 214)	422.000	0.679
14. gün	165 (109 - 199)	141.5 (113 - 222)	400.500	0.464

*Mann Whitney U Testi; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik



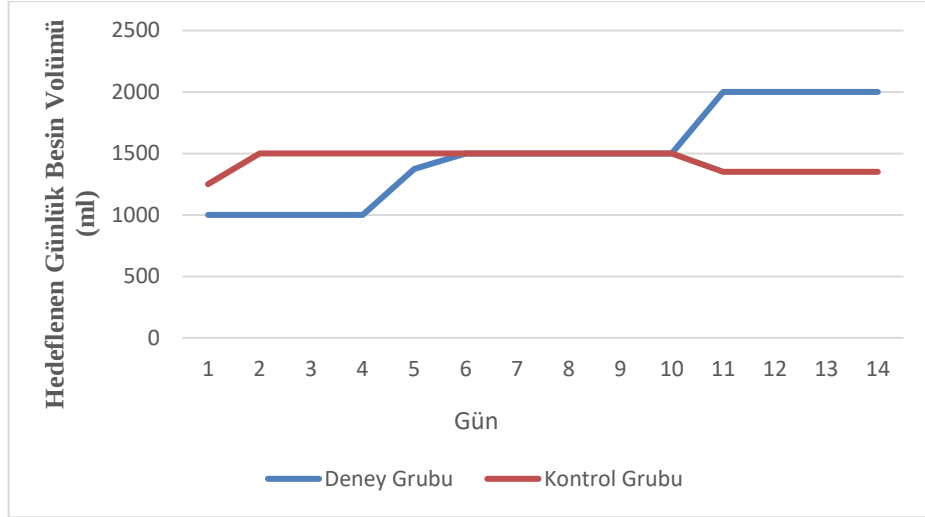
Grafik 4.1. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kan Glikoz Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.7. ve Grafik 4.1.'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların kan glikoz düzeyleri karşılaştırıldı. 14 gün boyunca müdahale ve kontrol grubundaki hastaların kan glikoz düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$)

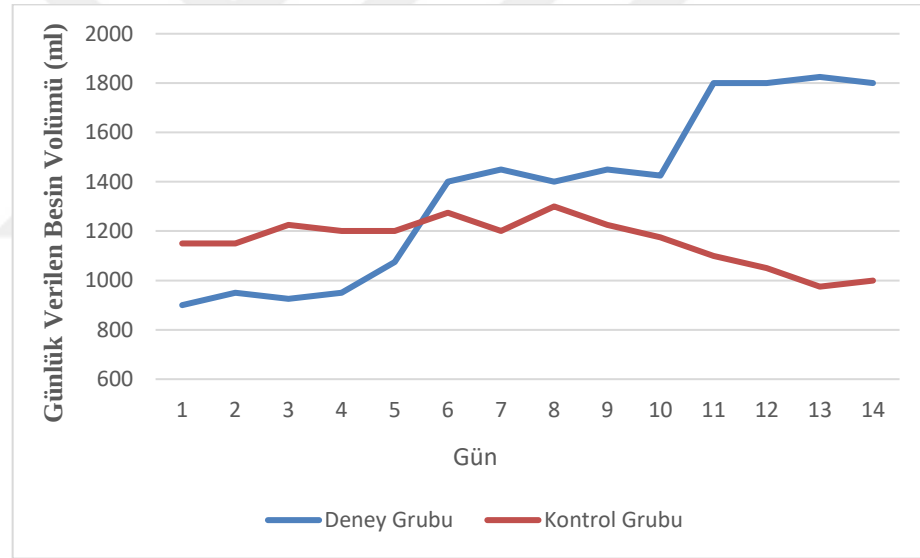
Tablo 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hedeflenen ve Verilen Günlük Besin Volümlerinin Karşılaştırılması

	Günlük Besin Volümü (ml)	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
		Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
1. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1250 (1000 - 1500)	374.000	0.244
	Verilen	900 (850 - 1350)	1150 (800 - 1300)	409.500	0.547
2. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	333.000	0.071
	Verilen	950 (850 - 1400)	1150 (800 - 1350)	413.500	0.588
3. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	320.000	0.045
	Verilen	925 (900 - 1450)	1225 (800 - 1400)	425.500	0.716
4. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	322.500	0.049
	Verilen	950 (900 - 1400)	1200 (800 - 1350)	409.000	0.543
5. gün	Hedeflenen	1375 (1000 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	387.000	0.326
	Verilen	1075 (950 - 1400)	1200 (850 - 1300)	396.000	0.424
6. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	367.000	0.172
	Verilen	1400 (1400 - 1450)	1275 (850 - 1300)	216.500	< 0.001
7. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	357.500	0.132
	Verilen	1450 (1400 - 1500)	1200 (800 - 1350)	218.500	0.001
8. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	370.500	0.191
	Verilen	1400 (1350 - 1500)	1300 (900 - 1350)	220.000	0.001
9. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 1500)	1500 (1000 - 1500)	359.000	0.138
	Verilen	1450 (1400 - 1500)	1225 (900 - 1350)	207.500	< 0.001
10. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 2000)	1500 (1200 - 1500)	289.000	0.011
	Verilen	1425 (1400 - 1900)	1175 (1000 - 1300)	153.000	< 0.001
11. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1350 (1000 - 1500)	126.000	< 0.001
	Verilen	1800 (1400 - 1850)	1100 (800 - 1250)	49.000	< 0.001
12. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1350 (1000 - 1500)	126.000	< 0.001
	Verilen	1800 (1400 - 1850)	1050 (800 - 1200)	39.000	< 0.001
13. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1350 (1000 - 1500)	126.000	< 0.001
	Verilen	1825 (1450 - 1900)	975 (800 - 1250)	41.500	< 0.001
14. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1350 (1000 - 1500)	126.000	< 0.001
	Verilen	1800 (1400 - 1900)	1000 (800 - 1250)	41.500	< 0.001

*Mann Whitney U Test İstatistiği; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik



Grafik 4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Hedeflenen Besin Volümünün 14 Günlük Değişimi



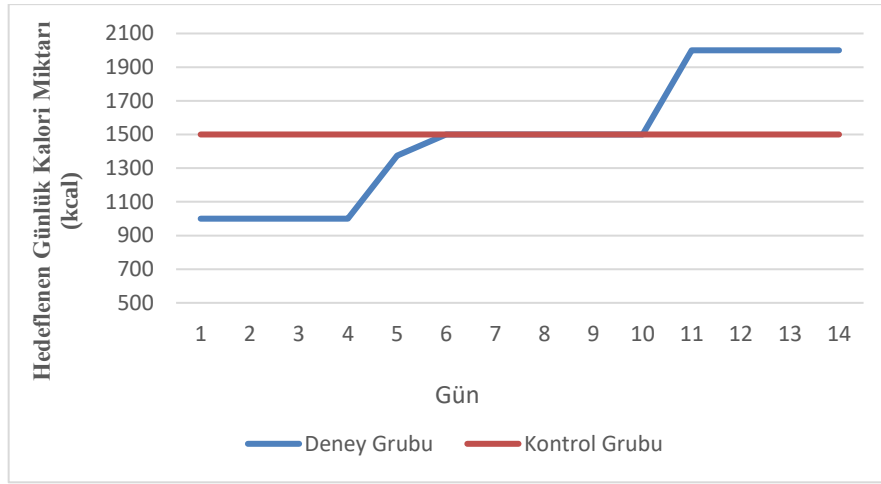
Grafik 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Verilen Besin Volümünün 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.8., Grafik 4.2. ve Grafik 4.3'te müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda hedeflenen ve verilen günlük besin volümleri karşılaştırıldı. Müdahale grubundaki hastalarda 3 ve 4. günlerde hedeflenen günlük besin volümü daha az, 11-14.günler arasındada daha fazlaydı. Belirtilen günlerde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Altıncı gün ve sonrasında müdahale grubundaki hastalara günlük verilen besin volümü kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$, $p < 0.001$).

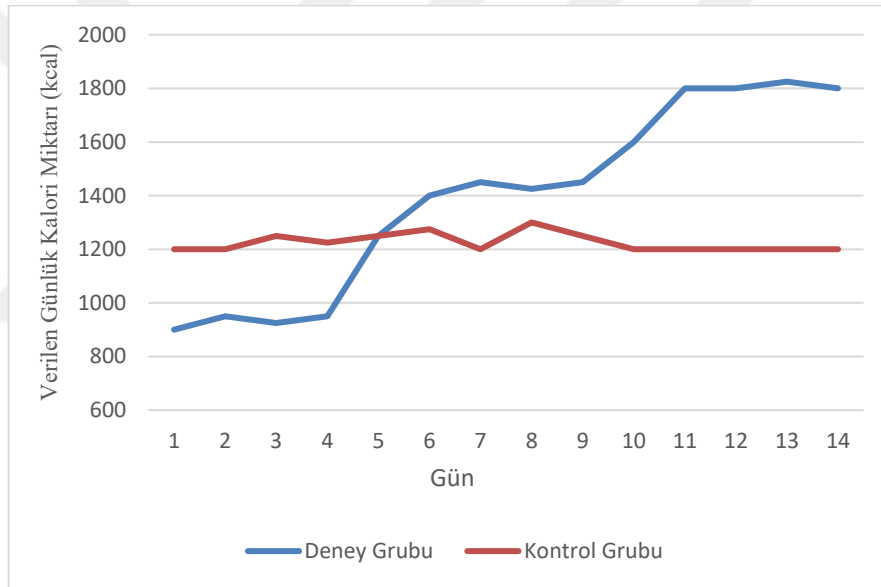
Tablo 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Hedeflenen ve Verilen Günlük Kalori Miktarlarının Karşılaştırılması

	Günlük Kalori Miktarı (kcal)	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
		Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
1. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1100 - 2000)	319.500	0.048
	Verilen	900 (850 - 1350)	1200 (900 - 1750)	343.500	0.113
2. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1100 - 2000)	267.000	0.005
	Verilen	950 (850 - 1400)	1200 (1000 - 1600)	332.500	0.081
3. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1200 - 2000)	254.500	0.003
	Verilen	925 (900 - 1450)	1250 (1000 - 1800)	337.000	0.093
4. gün	Hedeflenen	1000 (1000 - 1500)	1500 (1200 - 2000)	258.500	0.003
	Verilen	950 (900 - 1400)	1225 (1100 - 1700)	349.000	0.134
5. gün	Hedeflenen	1375 (1000 - 1500)	1500 (1500 - 2000)	312.000	0.032
	Verilen	1250 (900 - 1450)	1250 (1200 - 1650)	440.000	0.882
6. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 1500)	1500 (1500 - 2000)	418.500	0.601
	Verilen	1400 (1400 - 1500)	1275 (1050 - 1750)	253.000	0.003
7. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 2000)	1500 (1500 - 2000)	408.500	0.495
	Verilen	1450 (1400 - 1700)	1200 (1050 - 1600)	247.000	0.003
8. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 2000)	1500 (1500 - 2000)	408.500	0.495
	Verilen	1425 (1400 - 1750)	1300 (1000 - 1600)	256.000	0.004
9. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 2000)	1500 (1500 - 1800)	400.500	0.415
	Verilen	1450 (1400 - 1800)	1250 (1000 - 1500)	233.000	0.001
10. gün	Hedeflenen	1500 (1500 - 2000)	1500 (1500 - 1500)	330.500	0.055
	Verilen	1600 (1400 - 1900)	1200 (1000 - 1300)	177.000	< 0.001
11. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1500 (1000 - 1500)	194.500	< 0.001
	Verilen	1800 (1450 - 1850)	1200 (900 - 1300)	69.500	< 0.001
12. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1500 (1000 - 1500)	239.500	0.001
	Verilen	1800 (1400 - 1850)	1200 (900 - 1350)	96.500	< 0.001
13. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1500 (1000 - 1500)	239.500	0.001
	Verilen	1825 (1450 - 1900)	1200 (850 - 1300)	117.500	< 0.001
14. gün	Hedeflenen	2000 (1500 - 2000)	1500 (1000 - 1500)	239.500	0.001
	Verilen	1800 (1400 - 1900)	1200 (800 - 1350)	114.000	< 0.001

*Mann Whitney U Test İstatistiği; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik



Grafik 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hedeflenen Günlük Kalori Miktarının 14 Günlük Değişimi



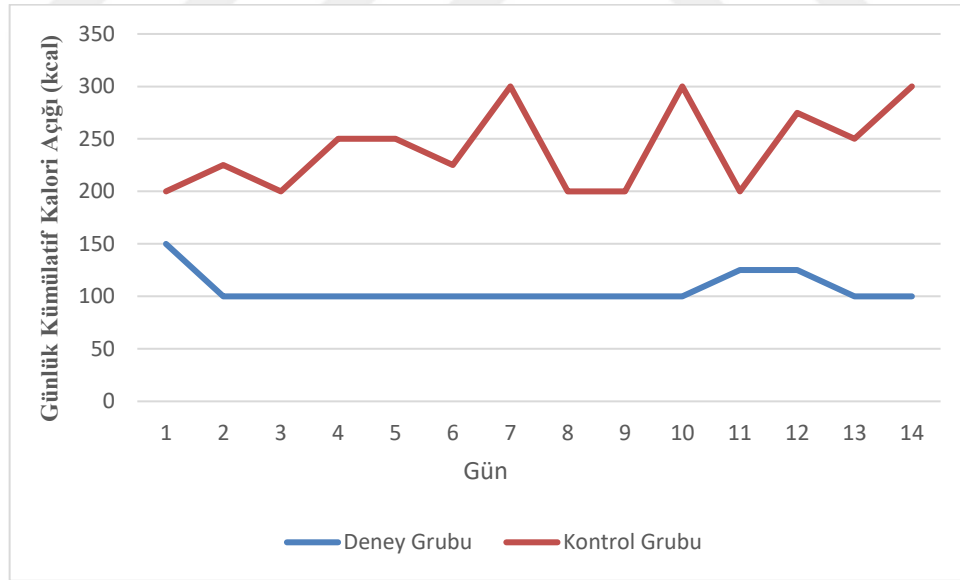
Grafik 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastalara Verilen Günlük Kalori Miktarının 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.9., Grafik 4.4.ve 4.5.’te müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda hedeflenen ve verilen günlük kalori miktarları karşılaştırıldı. İlk beş gün müdahale grubunda hedeflenen günlük kalori miktarı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşüktü ($p < 0.05$). 11-14. günler arasında müdahale grubundaki hastalarda hedeflenen günlük kalori miktarı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$, $p < 0.001$). Altıncı günden itibaren müdahale grubundaki hastalara verilen günlük kalori miktarı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$, $p < 0.001$).

Tablo 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Kümülatif Kalori Açığının Karşılaştırılması

Günlük Kümülatif Kalori Açığı (kcal)	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
1. gün	150 (100 - 200)	200 (100 - 250)	281.000	0.011
2. gün	100 (100 - 150)	225 (150 - 300)	147.500	< 0.001
3. gün	100 (50 - 150)	200 (200 - 250)	102.000	< 0.001
4. gün	100 (50 - 150)	250 (200 - 300)	112.000	< 0.001
5. gün	100 (50 - 100)	250 (200 - 300)	54.500	< 0.001
6. gün	100 (100 - 100)	225 (200 - 300)	46.000	< 0.001
7. gün	100 (50 - 150)	300 (200 - 350)	69.000	< 0.001
8. gün	100 (50 - 150)	200 (200 - 300)	133.000	< 0.001
9. gün	100 (50 - 100)	200 (200 - 300)	60.000	< 0.001
10. gün	100 (100 - 150)	300 (200 - 300)	46.000	< 0.001
11. gün	125 (50 - 150)	200 (150 - 300)	153.000	< 0.001
12. gün	125 (100 - 200)	275 (150 - 300)	179.500	< 0.001
13. gün	100 (50 - 150)	250 (200 - 300)	85.500	< 0.001
14. gün	100 (50 - 150)	300 (200 - 400)	105.000	< 0.001

*Mann Whitney U Test İstatistiği; Q1:Birinci Çeyreklik; Q3:Üçüncü Çeyreklik



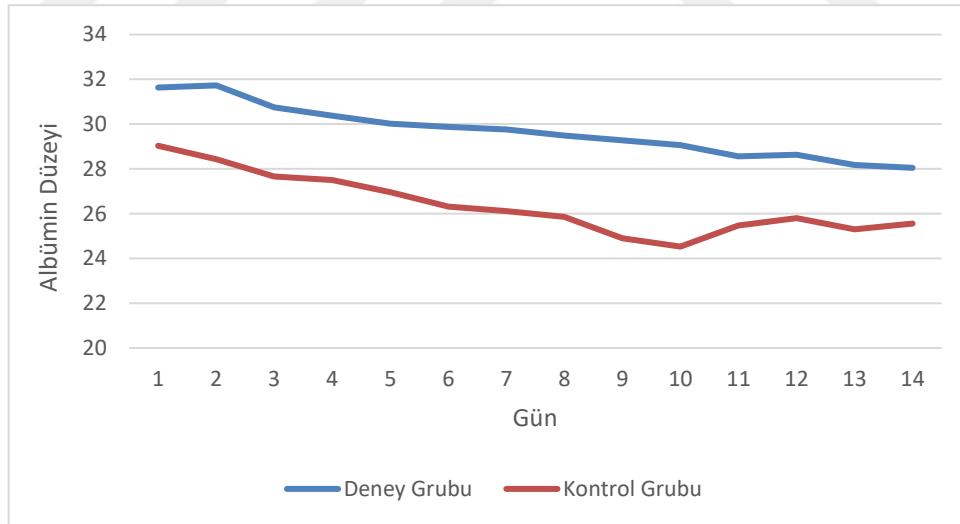
Grafik 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Kümülatif Kalori Açığının 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.10. ve Grafik 4.6.'damüdahale ve kontrol grubundaki hastaların günlük kümülatifkalori açığı karşılaştırıldı. Takip edilen 14 gün boyunca müdahale grubundaki hastalarda günlük kümülatif kalori açığı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşüktü ($p<0.05$, $p<0.001$).

Tablo 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Serum Albümin Düzeylerinin Karşılaştırılması

Serum Albümin Düzeyi	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test	p
	Ort + SS / Medyan (Q1 - Q3)	Ort + SS / Medyan (Q1 - Q3)		
1. gün	31.49 (28.66 - 35.14)	27.87 (24.95 - 34.12)	302.000**	0.029
2. gün	32.03 (28.41 - 36.65)	27.45 (24.88 - 30.94)	273.000**	0.009
3. gün	30.75 ± 6.11	27.66 ± 4.40	2.251*	0.028
4. gün	30.38 ± 5.75	27.49 ± 4.42	2.180*	0.033
5. gün	30.02 ± 5.22	26.95 ± 4.12	2.531*	0.014
6. gün	29.87 ± 5.35	26.31 ± 4.29	2.842*	0.006
7. gün	29.76 ± 5.16	26.11 ± 4.72	2.857*	0.006
8. gün	29.50 (25.88 - 33.82)	24.26 (21.94 - 28.87)	263.500**	0.006
9. gün	29.28 ± 4.76	24.9 ± 4.41	3.698*	< 0.001
10. gün	29.06 ± 4.21	24.53 ± 4.34	4.106*	< 0.001
11. gün	28.56 ± 4.08	25.48 ± 4.32	2.840*	0.006
12. gün	28.63 ± 4.06	25.79 ± 4.56	2.546*	0.014
13. gün	28.17 ± 4.55	25.29 ± 4.56	2.450*	0.017
14. gün	27.30 (24.45 - 32.10)	25.35 (22.75 - 28.91)	290.000**	0.018

*Bağımsız Örneklem T Test İstatistiği; **Mann Whitney U Test İstatistiği; SS: Standart Sapma; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik



Grafik 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Serum Albümin Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.11. ve Grafik 4.7.'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların 14 günlük serum albümin düzeyleri karşılaştırıldı. Takip edilen tüm günlerde müdahale grubundaki hastalarının serum albümin düzeyleri kontrol grubundaki hastalardan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$, $p < 0.001$).

Tablo 4.12. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Prealbümin ve Transferrin Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
Prealbümin				
1.gün	37.80 (33.16 - 40.12)	29.015 (21.66 - 34.58)	230.500	0.001
14.gün	33.42 (30.45 - 37.57)	22.49 (18.45 - 29.51)	183.500	< 0.001
Transferrin				
1.gün	400.53 (352.80 - 415.20)	321.92 (288.66 - 384.00)	154.000	0.007
14.gün	382.20 (331.29 - 395.36)	278.26 (244.85 - 314.87)	122.000	0.001

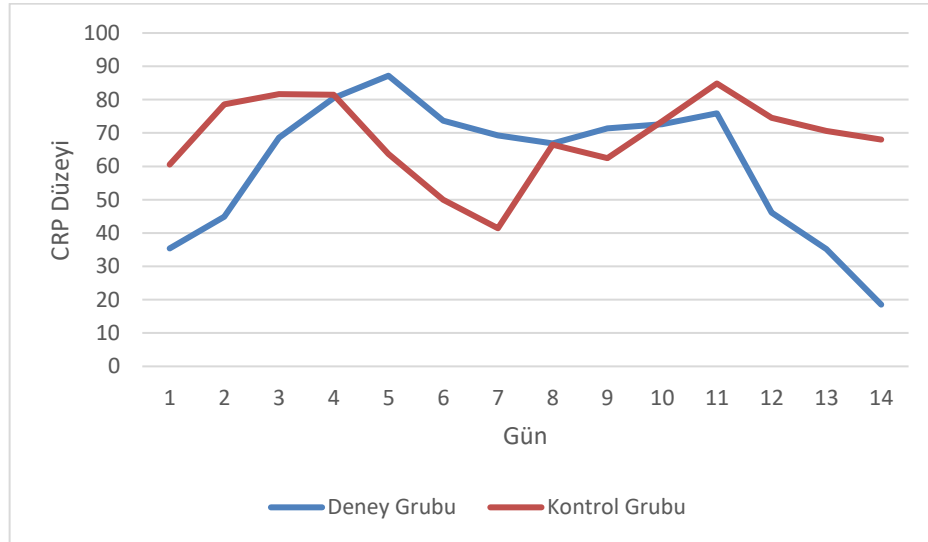
*Mann Whitney U Test İstatistiği; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik

Tablo 4.12.'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların prealbümin ve transferrin düzeyleri karşılaştırıldı. Müdahale grubundaki hastaların 1. ve 14. günde prealbümin ve transferrin düzeyleri kontrol grubundaki hastalardan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$, $p < 0.001$).

Tablo 4.13. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların CRP Düzeylerinin Karşılaştırılması

CRP Düzeyi	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Test*	p
	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
1. gün	35.34 (12.18 - 88.12)	60.55 (34.91 - 124.46)	298.000	0.025
2. gün	44.86 (22.51 - 96.4)	78.62 (28.97 - 138.97)	367.000	0.220
3. gün	68.61 (25.27 - 126.01)	81.64 (27.44 - 141.72)	433.000	0.802
4. gün	80.51 (28.16 - 141.14)	81.49 (34.52 - 106.21)	403.000	0.487
5. gün	87.19 (28.51 - 168.6)	63.71 (26.54 - 101.78)	383.000	0.322
6. gün	73.69 (32.4 - 121.1)	49.97 (19.66 - 127.83)	401.000	0.469
7. gün	69.29 (38.4 - 106.52)	41.43 (12.21 - 148.64)	400.000	0.460
8. gün	66.85 (40.51 - 128.45)	66.54 (16.05 - 144.41)	419.000	0.647
9. gün	71.35 (38.77 - 121.13)	62.47 (18.78 - 132.78)	398.000	0.442
10. gün	72.69 (42.1 - 125.16)	73.51 (18.72 - 110.71)	401.000	0.469
11. gün	75.94 (32.2 - 106.45)	84.86 (21.47 - 106.8)	436.000	0.836
12. gün	46.15 (22.71 - 100.12)	74.52 (24.42 - 132.78)	382.500	0.318
13. gün	35.18 (12.8 - 80.21)	70.59 (22.41 - 114.65)	349.000	0.135
14. gün	18.52 (8.43 - 51.14)	68.08 (18.05 - 106.81)	295.000	0.022

*Mann Whitney U Test İstatistiği; Q1: Birinci Çeyreklik; Q3: Üçüncü Çeyreklik



Grafik 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların CRP Düzeylerinin 14 Günlük Değişimi

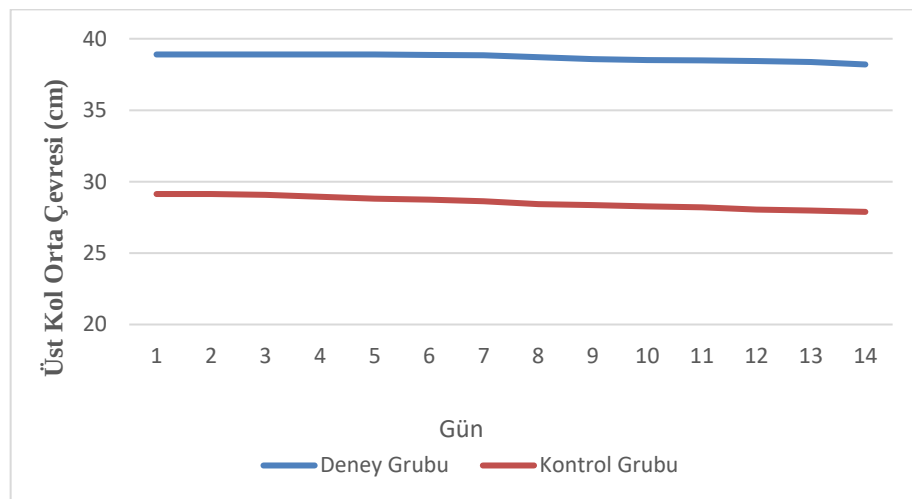
Tablo 4.13. ve Grafik 4.8.'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların 14 günlük CRP düzeyleri karşılaştırıldı. Müdahale grubundaki hastaların CRP düzeyleri 1.

ve 14. günde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşüktü ($p<0.05$). Diğer günlerde CRP düzeyleri bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

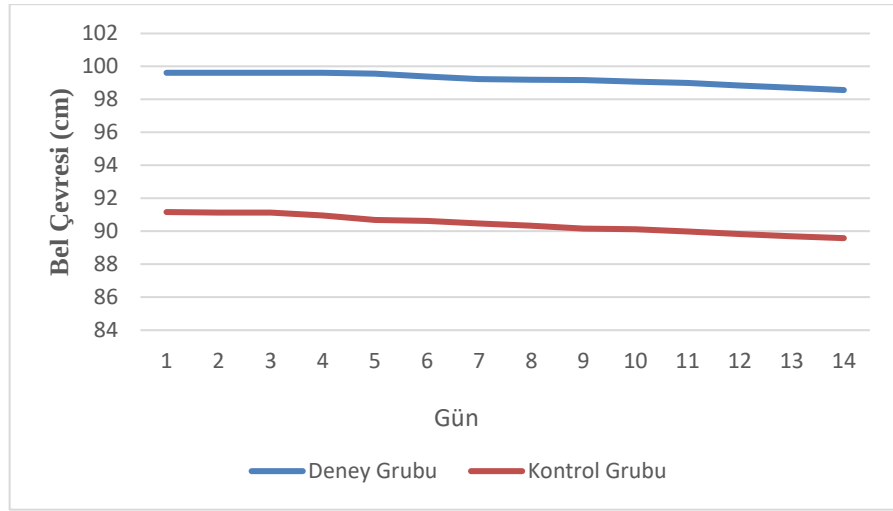
Tablo 4.14. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Antropometrik Ölçüm Değerlerinin Değişimi

	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)
	Ort. + SS	Ort. + SS
Üst Kol Orta Çevresi (cm)		
1. gün	38.9 ± 6.84	29.13 ± 4.12
14. gün	38.2 ± 6.75	27.88 ± 4.02
Test p	15.389 < 0.001	17.627 < 0.001
Bel Çevresi (cm)		
1. gün	99.62 ± 22.12	91.17 ± 16.84
14. gün	98.57 ± 22.02	89.58 ± 16.76
Test p	28.571 < 0.001	18.259 < 0.001
Kalça Çevresi (cm)		
1. gün	123.6 ± 21.14	113.03 ± 18.11
14. gün	122.42 ± 21.04	111.47 ± 18.06
Test p	23.312 < 0.001	15.099 < 0.001

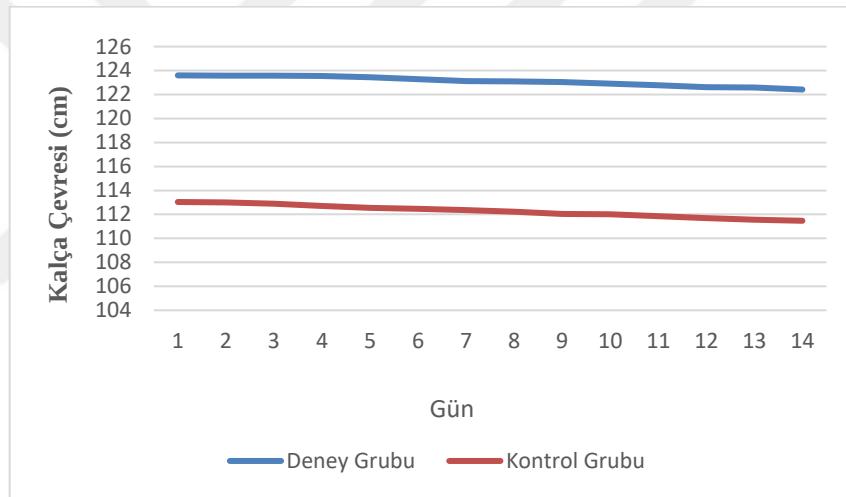
*Bağımsız Örneklem T Test İstatistiği; SS: Standart Sapma



Grafik 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Üst Kol Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi



Grafik 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bel Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi



Grafik 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kalça Çevresi Ölçümlerinin 14 Günlük Değişimi

Tablo 4.16., Grafik 4.9., Grafik 4.10. ve Grafik 4.11.’de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların 1. gün ve 14. gün antropometrik ölçüm değerleri karşılaştırıldı. Müdahale grubunda üst kol çevresi (ortalama fark = 0.70), bel çevresi (ortalama fark = 1.05) ve kalça çevresinin (ortalama fark = 1.18) 14. gün ölçümleri 1. gün ölçümlerine göre anlamlı düzeyde düşüktü ($p < 0.001$). Kontrol grubunda da üst kol çevresi (ortalama fark = 1.25), bel çevresi (ortalama fark = 1.58) ve kalça çevresinin (ortalama fark = 1.57) 14. gün ölçümleri 1. gün ölçümlerine göre anlamlı düzeyde düşüktü ($p < 0.001$).

5. TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitesinde nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan hastalarda bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonları ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu deneysel çalışmadan elde edilen bulgular; kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının bazı enteral beslenme komplikasyonları ve bazı beslenme parametreleri üzerinde olumlu etki ettiği yönündedir.

Bakım paketinde yer alan kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin çoğuna hemşirelerin uyum oranlarının müdahale grubu hastalarda daha yüksek olduğu görüldü. NG tüpün hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmesi, tüpün uygun sürede değiştirilmesi, bolus beslenme yerine sürekli beslenmenin tercih edilmesi, verilecek beslenme ürününün oda sıcaklığında olması, içinde partikül ve renk değişikliği olmaması, beslenme setinin ve gavaj enjektörlerinin her 24 saatte bir değiştirilmesi, her iki grupta hemşirelerin uyumun tam olduğu girişimlerdir. Bu girişimler, çalışmanın yürütüldüğü YBÜ’lerde rutin prosedür olarak uygulanmaktadır. Bakım paketinde yer alan diğer hemşirelik girişimlerinde müdahale grubunda uygulanma oranları anlamlı olarak daha yüksektir. Araştırmanın üçüncü aşamasında, enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları ve bakım paketine yönelik olarak hemşirelere verilen eğitimler ve müdahale grubu hastaların takibi sürecinde eğitimlerin tekrarlanması; hemşirelerin müdahale grubu hastalarda enteral beslenme bakım paketine uyumlarının artmasında etkili olduğu değerlendirilmektedir. YBÜ hemşirelerine enteral beslenme konusunda verilen planlı eğitimlerin, hemşirelerin enteral beslenme bilgi ve uygulamalarını geliştirmede etkili olduğunu gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (Kurt ve Ceyhan, 2023; Jeesh vd., 2021). Kim ve Chang (2019) YBÜ hemşirelerine verdikleri eğitimin ardından; ilaç uygulamaları öncesi ve sonrası tüpün yıkanması, ilaçların uygun şekilde kırılarak ve sulandırılarak uygulanması, setlerin 24 saatte bir değiştirilmesi, beslenme sırasında kesintilerin en aza indirilmesi girişimlerinde anlamlı bir artış olduğunu belirlemişlerdir (Kim ve Chang, 2019). YBÜ’deki hastalarda enteral beslenme için güncel rehberlerin önerileri bulunmakla beraber, klinik uygulamalarla arasında boşluklar bulunmaktadır. Bu nedenle, hemşirelerin enteral beslenme konusundaki bilgilerini geliştirmeye yönelik eğitim programlarına ihtiyaç vardır.

Bakım paketinde yer alan girişimlere uyumun en üst düzey tutulması, uyum oranının en az %95 olması, bakım paketinin etkinliği artırmaktadır (Horner vd., 2012; Marwick ve Davey, 2009; Colaço ve Nascimento, 2014; McCarron, 2011; IHI, 2012; Resar vd., 2012). Bu çalışmada, müdahale grubu hastalarda 14. günde bazı hemşirelik girişimlerine uyumun %95'in altına düştüğü görüldü. Bu girişimler; NG tüp yerleşim yeri doğrulanmasında mide içeriği aspire edilerek kontrolünün yapılması, bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgeye sabitlenmesi, NG tüpün 24 saatte bir kendi eksen etrafında 360° döndürülmesi, YBÜ'ye yatıştan sonraki 24-48 saat içinde beslenmeye başlanması, günde 2 kez ve beslenme/ilaç uygulamaları öncesi dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülerek tüp yerinin doğrulanması, sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması, ilaç uygulamaları öncesi ve sonrası NG tüpün 20-30 ml su ile yıkanması, günde 2 kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmesidir. Bu sonuçlar, hemşirelerin enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik girişimlerine uyumlarının zamanla azalabileceğini ve tekrarlı eğitimlerin önemini ortaya koymaktadır. Rufino Lopes ve arkadaşları (2019), enteral beslenme ekibi tarafından hemşirelere uygulanan sürekli eğitimlerin, enteral beslenme uygulamalarını iyileştirdiği ve maliyeti azalttığı yönünde sonuçlar ortaya koymuştur (Rufino Lopes vd., 2019). Bunun dışında, uyumun azalmasına neden olabilecek diğer faktörlerin (hasta sayısında artış, hemşire başına düşen hasta sayısı, hasta bakımı dışında yapılan uygulamaların yoğunluğu, vb.) dikkate alınması önerilmektedir.

Çalışmanın yürüttüğü YBÜ'lerde enteral beslenme uygulanan tüm hastalara sürekli beslenme uygulanması, poliüretan tüp ve hipoallerjenik flaster kullanılması, beslenme setleri, gavaj enjektörleri ve NG tüplerin önerilen sürelerde değiştirilmesi; güncel rehberler tarafından önerilen iyi klinik uygulamalar olarak değerlendirilmiştir (McClave vd., 2016; Boullata vd., 2017; Singer vd., 2019; Koontalay vd., 2020; Patela vd., 2017). Kahramantürk (2019) YBÜ'de enteral beslenme tedavisinde hemşirelik uygulamalarını incelediği tez çalışmasında; beslenme tüpünün sabitlenmesi, torba ve gavaj enjektörlerinin uygun sürede değişimi en çok yapılan hemşirelik uygulamaları olarak gösterilmiştir (Kahramantürk, 2019).

Bu çalışmada GİS komplikasyonlarından kusma görülme oranı müdahale grubundaki hastalardan anlamlı olarak daha düşüktü. Enteral beslenme uygulanan hastalarda bulantı ve kusma nedenleri arasında mide boşalmasının gecikmesi, besinlerin bolus olarak verilmesi, yüksek volümle besleme, bazı ilaçlar, hastanın pozisyonu, yüksek yağ içerikli besin formülleri, besin intoleransı ve obstürksiyon sayılabilir

(Wang vd.,2022; Bodoky ve Kent-Smith, 2009; BıçakAyık ve Enç, 2019).Bolus beslenme yerine sürekli beslenme uygulanması ve yatak başının en az 30 derece yükseltilmesi gibi kusmayı önlemeye yönelik girişimler yönünden gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı. Ayrıca müdahale grubundaki hastalara günlük verilen besin volümü 6. günden itibaren müdahale grubunda anlamlı olarak daha yüksekti. Buna rağmen kontrol grubundaki hastalarda daha fazla kusma görülmesi, intolerans veya nörolojik hastalıklar gibi diğer faktörlerden kaynaklanmış olabileceğinden hastaların çok yönlü olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Kontrol grubundaki hastaların tamamında NG tüp kaynaklı nazal yaralanma, çoğunluğundaNG tüpün özefagusa yapışması ve tüp tıkanması komplikasyonları gelişti. Nazal yaralanmaların önlenmesi için ise NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi, hipoallerjenik bantlarla hastanın burun kanadının kenarına sabitlenmesi, bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgeye sabitlenmesi önerilmektedir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Taylor, 2013; Ay, 2021; Koontalay vd., 2020, Bıçak Ayık ve Enç, 2019; Boullata vd., 2017).Kontrol grubunda nazal bantların hergün farklı bölgeye sabitlenmesi ve 24 saatte bir değiştirilmesi daha düşük oranda uygulandığı için nazal yaralanma; NG tüpün 24 saatte bir kendi ekseninde 360° döndürülmesi daha düşük oranda uygulandığı için tüpün özefagusa yapışması daha fazla görüldüğü değerlendirilmektedir.Enteral beslenme sırasında tüp tıkanması en sık karşılaşılan komplikasyonlarda birisidir. NG tüp yoluyla ilaç uygulamalarıve beslenme sonrası tüpün yeterli miktarda su (30 ml) ile yıkanmaması, yoğunluğu yüksek beslenme ürünlerinin kullanılması tüpün tıkanmasına neden olabilmektedir (Bodoky ve Kent-Smith, 2009; Taylor, 2013; Ay, 2021; Koontalay vd., 2020, Bıçak Ayık ve Enç, 2019; Boullata vd., 2017). Kontrol grubunda; 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması ve ilaç uygulamaları öncesi ve sonrası NG tüpün 20-30 ml su ile yıkanması girişimlerinin yetersiz kalması nedeniyle bu grupta daha fazla tüp tıkanması yaşandığı düşünülmektedir.

Metabolik komplikasyonlardan hipoglisemi hiçbir hastada görülmezken; her iki gruptaki hastaların çoğunluğunun takip edilen günler boyunca hiperglisemik olduğu görüldü. Hiperglisemi enteral beslenme formülünün yüksek karbonhidrat içeriği, diyabet, insülin direnci, stres, enfeksiyon, steroid ilaçların kullanımı sonucunda gelişebilmektedir (McClave vd., 2016; Singer vd., 2019; Vanek vd., 2012; Akçay vd., 202). Bu çalışmada diyabetin hastalarda en çok görülen ikinci hastalık olması, stres yanıtı, yaşlı hasta oranının yüksek olması ve insülin direnci etkili olabilir.

Müdahale grubundaki hastalara verilen günlük besin volümü ve günlük kalori miktarı 6. günden itibaren anlamlı düzeyde daha yüksekti. Bunu destekleyen bir başka sonuç, hastaların takip edildiği tüm günlerde kümülatif kalori açığının müdahale grubunda anlamlı düzeyde düşüktü. Müdahale grubundaki hastaların daha fazla besin ve kalori almalarında; tüm hastalarda beslenmenin gün içinde 4 saatten daha uzun süre kesintiye uğramaması, daha az kusma ve tüp tıkanması yaşanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Literatürde, enteral beslenme uygulamasında kanıta dayalı klinik protokollerin kullanılmasının, hastalarda hedeflenen besin volümü ve kalori değerlerine ulaşmada etkili olduğubelirtilmektedir (Jordan ve Moore, 2019; Lottes Stewart, 2014).

Bu çalışmada, beslenme yeterliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan biyokimyasal parametreler olan albümin, prealbumin, transferrin ve CRP düzeyleri yönünden müdahale ve kontrol grupları karşılaştırıldı. Müdahale grubundaki hastaların serum albümin düzeyleri, ilk yatış gününden itibaren takip edilen 14 gün boyunca kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olmakla birlikte, her iki grupta düşme eğilimi gösterdi. Müdahale grubundaki hastaların 1. ve 14. günde prealbumin ve transferrin düzeyleri kontrol grubundaki hastalardan anlamlı düzeyde yüksek olmakla birlikte her iki grupta düşme eğilimi gösterdi. Albumin, yarılanma ömrü 14-20 gün olduğu için beslenmenin değerlendirilmesinde çok geçerli olmamakla birlikte, hastalığın ciddiyetini ve hastanın metabolik yanıtını yansıtır, enfeksiyon, inflamasyon, yetersiz beslenme ve düşük protein alımı durumunda seviyeleri düşebilir. Prealbumin ve transferrin beslenme durumunun değerlendirilmesinde albüminden daha iyi parametrelerdir (McClave vd., 2016; Kalender, 2015; Kenny ve Goodman, 2010). Bununla birlikte takip edilen günlerde düzeyleri düştü. CRP düzeyleri de istendik bir sonuç olarak 1. gün ve 14. günlerde müdahale grubunda anlamlı olarak daha düşüktü. Beslenme yeterliliğini gösteren diğer parametreler olan antropometrik ölçümlerden üst kol, bel ve kalça çevresi ölçüm değerleri her iki grupta grup içi karşılaştırmalarda 14. gün ölçümleri 1. gün ölçümlerinden anlamlı olarak daha düşük bulundu. Müdahale grubundaki hastaların günlük aldığı besin ve kalori miktarı daha fazla olmakla birlikte, beslenme yeterliliğini gösteren biyokimyasal değerler ve antropometrik ölçümlerin istendik değerleri korumadığı ve düşme eğilinde olduğu görüldü. Kritik hastalığa sahip YBÜ hastalarında malnütrisyonun %70'e varan yüksek oranlarda görülmesi, hastalık şiddeti, stres, ileri yaş gibi faktörler, enerji ve protein gereksiniminin artmasına yol açar. Bu nedenle hastaların çok yönlü değerlendirilmesi önemlidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Yoğun bakım ünitesinde NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan hastalarda bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonları ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu deneysel çalışmadan elde edilen bulgular, kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının bazı enteral beslenme komplikasyonları ve bazı beslenme parametreleri üzerinde olumlu etki ettiği yönündedir.

- Bakım paketinde yer alan kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin çoğuna hemşirelerin uyum oranlarının müdahale grubu hastalarda daha yüksek olduğu görüldü.
- Kusma, NG tüp kaynaklı nazal yaralanma, tüpün özefagusa yapışması ve tüp tıkanması görülme oranı müdahale grubundaki hastalarda anlamlı olarak daha düşüktü.
- Müdahale grubundaki hastalara verilen günlük besin volümü ve verilen günlük kalori miktarı 6. günden itibaren kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Hastaların takip edildiği tüm günlerde kümülatif kalori açığı müdahale grubunda anlamlı düzeyde daha düşüktü.
- Beslenme parametrelerinden albumin, prealbumin ve transferrin düzeyleri müdahale grubunda anlamlı olarak daha yüksek olmakla birlikte her iki grupta düşme eğilimi gösterdi. CRP düzeyleri istendik bir sonuç olarak 1. gün ve 14. günlerde müdahale grubunda anlamlı olarak daha düşüktü.
- Antropometrik ölçümlerden üst kol, bel ve kalça çevresi ölçüm değerleri her iki grupta grup içi karşılaştırmalarda 14. gün ölçümleri 1. gün ölçümlerinden anlamlı olarak daha düşük bulundu.

6.2. Öneriler

NG tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan hastalarda;

- Kanıta dayalı güncel hemşirelik girişimlerini içeren prosedürlerin oluşturulması,
- Bakım paketi uygulamasının sağlık bakım kurumlarında yaygınlaştırılması,
- Bakım paketi uygulamasının etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü hemşirelik araştırmaların yapılması,
- Enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik girişimlerine yönelik hizmet içi eğitimler verilmesi önerilmektedir.

6.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Randomizasyon sağlanamaması
- Enteral beslenme bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerinin sayısının fazla olması
- Bakım paketinde yer alan girişimlerin kaydedilmediği durumlarda hemşirelerin subjektif ifadeleri ile değerlendirilmiş olması
- Hemşirelerin bakım paketine uyumunun araştırmacı yerine dış gözlemci tarafından değerlendirilmemiş olması
- YBÜ’de hastalık şiddetini değerlendiren ölçüm araçlarının kullanılmaması
- Beslenme ürünlerinin içeriğinin kaydedilmemesi
- Beslenme kesintilerinin süresinin ve nedenlerinin kaydedilmemesi
- Kahramanmaraş merkezli depremler nedeniyle hemşirelerin görev yerlerinin değişmesinden dolayı çalışmaya ara verilmesi, hemşire eğitimlerinin planlanan tarihten daha geç başlatılması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, S., Travis, J., & Mehanna, H. (2011). Re-feeding syndrome in head and neck—prevention and management. *Oral Oncology*, 47(9), 792-796.
- Akçay, K., Suluhan, D., Kesik, G., Uzunoğlu, K., Kartal, E., & Şahna, A. (2020). Nursing practices in enteral nutrition. *Clinical Science of Nutrition*, 2(1), 1-14.
- Akyol Polat, Eda & Çavdar, İkbâl. (2021). The Impact of Care Bundle Approach in Preventing Central Line-associated Bloodstream Infections in Surgical Intensive Care Units. *Turkish Journal of Intensive Care*. 20. 10.4274/tybd.galenos.2021.44154.
- Alasad, J. A., Tabar, N. A., & Ahmad, M. M. (2015). Patients' experience of being in intensive care units. *Journal of Critical Care*, 30(4), 859-e7.
- Alberda, C., Gramlich, L., Jones, N., Jeejeebhoy, K., Day, A. G., Dhaliwal, R., & Heyland, D. K. (2009). The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: results of an international multicenter observational study. *Intensive Care Medicine*, 35, 1728-1737.
- Alcan, O.A. (2015). *Bakım paketi uygulamasının ventilatör ilişkili pnömoni hızına etkisinin incelenmesi*, [Doktora Tezi, Ege Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 433167)
- Al-Jalil, T., Gray, G., Rasouli, M., Hoseini-Azizi, T., Hejazi, S.S. (2019). Auditing of enteral nutrition nursing care in critical care patients. *Nursing Practice Today*, 6(1):18-25.
- Arıcan, S. (2019). *Basınç yarası önlemede bakım paketi kullanımının basınç yarası insidansına etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi, Ege Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 597381)
- Ayers, P., Adams, S., Boullata, J., Gervasio, J., Holcombe, B., Kraft, M. D., ... & American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2014). ASPEN parenteral nutrition safety consensus recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 38(3), 296-333.
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P., Krenitsky, J., ... & ASPEN Board of Directors. (2009). ASPEN enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 33(2), 122-167.
- Bıçak Ayık, D. & Enç, N. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Enteral Beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 23(2), 114-122.
- Binnekade, J. M., Tepaske, R., Bruynzeel, P., Mathus-Vliegen, E. M., & de Haan, R. J. (2005). Daily enteral feeding practice on the ICU: attainment of goals and interfering factors. *Critical Care*, 9(3), 1-8.
- Bodoky, G., & Kent-Smith, L. (2009). Basics in clinical nutrition: Complications of enteral nutrition. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 4(5), e209-e211..
- Bongers, T., & Griffiths, R. D. (2006). Are there any real differences between enteral feed formulations used in the critically ill?. *Current Opinion in Critical Care*, 12(2), 131-135.

- Boullata, J. I., Carrera, A. L., Harvey, L., Escuro, A. A., Hudson, L., Mays, A., ... & ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy Task Force, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2017). ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(1), 15-103.
- Candaş, B. ve Gürsoy, A. Hemşireler için Harekete Geçme Zamanı: Kanıta Dayalı Uygulamalardan Bakım Paketlerine. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2017, 14(3): 233-238.
- Casade, K. & Kiel, J. Anthropometric Measurement. [Updated 2022 Sep 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537315/> (22.11.2022)
- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Balmer P, Biolo G, Bischoff S, Singer P. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition* 36,49-64.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter related infections. <https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines.pdf>.
- Colaço, A. D., & Nascimento, E. R. P. D. (2014). Nursing intervention bundle for enteral nutrition in intensive care: a collective construction. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48, 844-850.
- Curtis, K. (2013). Caring for adult patients who require nasogastric feeding tubes. *Nursing Standard (through 2013)*, 27(38), 47.
- Çelebi, D., & Yılmaz, E. (2019). Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (7), 714-731.
- Da Silva, L. M. M., Tanita, M. T., Hirata, L. S., Montezeli, J. H., & Gastaldi, A. B. (2020). Package Of Measures For Enteral Nutrition In Adult Intensive Care Unit: Convergent Assistant Research. *Ciencia Cuide Saude*, 19, E50253.
- Davies, A. R. (2010). Gastric residual volume in the ICU: can we do without measuring it?. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 34(2), 160-162.
- DeLegge, M.H., (2018). Enteral access and associated complications. *Gastroenterology Clinics*, 47(1), 23-37.
- Elke, G., van Zanten, A. R., Lemieux, M., McCall, M., Jeejeebhoy, K. N., Kott, M., ... & Heyland, D. K. (2016). Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Critical Care*, 20, 1-14.
- Gel, K. T., Yaşayacak, A., & Yorgun, S. (2020). Hemşirelerin Bakım Paketi Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3), 383-388.
- Gastmeier, P. and Geffers, C. (2006). Prevention of catheter related bloodstream infections: Analysis of studies published between 2002 and 2005. *Journal of Hospital Infection*. 64, 326-335.

- Go  r  , D., & Cunha, A. S. (2015). Parenteral and enteral nutritional support (excluding immunonutrition). *Journal of Visceral Surgery*, 152, S8-S13.
- Gürkan, A.,& Gülseven, B. (2013). Enteral Beslenme: Bakimda Güncel Yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 116-122.
- Helmick, R. A., Knofsky, M. L., Braxton, C. C., Subramanian, A., Byers, P., Lan, C. K. and Awad, S. S. (2014). Mandated self-reporting of ventilator-associated pneumonia bundle and catheter related blood stream infection bundle compliance and infection rates. *Journal of the American Medical Association Surgery*.149(10), 1003-1007.
- Hoffmann, M., Schwarz, C. M., F  rst, S., Starchl, C., Lobmeyr, E., Sendlhofer, G., & Jeitziner, M. M. (2020). Risks in management of enteral nutrition in intensive care units: a literature review and narrative synthesis. *Nutrients*, 13(1), 82.
- Horner, D.L. & Bellamy, M.C. (2012). Care bundles in intensive care, Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain, 12(4): 199-202. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks021>.
- Institute for Healthcare Improvement (IHI) Web Site [homepage on the Internet]. Howto Guide:Prevent Ventilator-Associated Pneumonia, 2012 [03.11.2022]. Available from: www.ihl.org.
- Jeesh Y.A.A., Khalid E.F-E.M. & Elbashier I.M.A. (2021). The Effect of An Educational Program on Nurses' Practices Regarding The Implementation of Patient Care and Safety Measures During Nasogastric Tube Feeding in The Critical Care Units in Syria. *European Scientific Journal*, 17(29), 59.
- Jordan, E. A.,& Moore, S. C. (2020). Enteral nutrition in critically ill adults: Literature review of protocols. *Nursing in Critical Care*, 25(1), 24-30.
- Kahramantürk, G. (2019). *Yoğun bakım ünitesinde enteral beslenme tedavisi alan hastalara verilen hemşirelik bakımının kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi]. Yüksek   ğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 611509)
- Kalender, N. (2015). *Yoğun bakım ünitesinde enteral beslenme uygulanan hastalarda gastrik rezidüel volüm   l  m   yapılıp yapılmamasının hasta   ıktıları üzerine etkilerinin incelenmesi*. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, [Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Doktora Tezi]. Yüksek   ğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 464892)
- Kenny, D. J.,& Goodman, P. (2010). Care of the patient with enteral tube feeding: an evidence-based practice protocol. *Nursing Research*, 59(1), S22-S31.
- Kim, H.,& Chang, S. J. (2019). Implementing an educational program to improve critical care nurses' enteral nutritional support. *Journal of Australian Critical Care*, 32(3), 218-222.
- Klek, S., Chourdakis, M., Abusnana, S., Arvanitakis, M., Baik, H.W., Baptista, G., ... & Van Gossum, A. (2016). Management of enteral nutrition in European hospitals: a questionnaire-based cross-sectional study. *Clinical Nutrition*, 35(6), 1287-1293. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.01.016>
- Koontalay, A., Sangsaikaew, A., & Khamrassame, A. (2020). Effect of a clinical nursing practice guideline of enteral nutrition care on the duration of mechanical

- ventilator for critically ill patients. *Journal of Asian Nursing Research*, 14(1), 17-23.
- Kurt, H. & Ceyhan, Ö. (2023). The Effect of Enteral Nutrition Education Given To Intensive Care Nurses on Their Level Of Knowledge. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 32 (1) , 34-42.
- Lavallée, J. F., Gray, T. A., Dumville, J., Russell, W., & Cullum, N. (2017). The effects of care bundles on patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Implementation Science*, 12, 1-13.
- Lottes Stewart, M. (2014). Nutrition support protocols and their influence on the delivery of enteral nutrition: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 11(3), 194-199.
- Marik, P. E. (2014). Enteral nutrition in the critically ill: myths and misconceptions. *Critical care medicine*, 42(4), 962-969.
- Marinella, M. A. (2005). Refeeding syndrome and hypophosphatemia. *Journal of Intensive Care Medicine*, 20(3), 155-159.
- Marwick, C., & Davey, P. (2009). Care bundles: the holy grail of infectious risk management in hospital?. *Current Opinion In Infectious Diseases*, 22(4), 364-369.
- McCarron, K. (2011). Understanding care bundles. *Nursing Madein Credibly Easy*. 9(2), 30-33.
- McClave, S. A., Taylor, B.E.; Martindale, R. G., et al. (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 (ASPEN). *Journal of Parenteral And Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211.
- Özen, N., Tosun, N., Yamanel, L., Altintas, N. D., Kilciler, G., & Ozen, V. (2016). Evaluation of the effect on patient parameters of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients on a mechanical ventilator receiving enteral feeding: a randomized clinical trial. *Journal of Critical Care*, 33, 137-144.
- Özkal, Ö. G. F., & Yüksel, Ö. Ü. S. (2019). Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Bakım Paketlerinin Etkisi. *E-sağlık Hemşirelik Dergisi*, 9(36).
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2014). *Essentials for Nursing Practice-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Rello, J., Afonso, E., Lisboa, T., Ricart, M., Balsera, B., Rovira, A., ... & FADO Project Investigators. (2013). A care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(4), 363-369.
- Resar, R., Griffin, F. A., RelloHaraden, C. and Nolan, T. W. (2012). Using care bundles to improve health care quality [Internet]. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; [12.11.2022]. Available from: <http://www.ihl.org>.
- Robb, E., Jarman, B., Suntharalingam, G., Higgins, C., Tennant, R., & Elcock, K. (2010). Using care bundles to reduce in-hospital mortality: quantitative survey. *British Medical journal*, 340.

- Rufino Lopes, M.C.D., Ceniccola, D.P., Coelho Araújo, W.M., Akutsu, R. (2019). Nutrition support team activities can improve enteral nutrition administration in intensive care units. *Nutrition*, 57, 275-281.
- Sayın, Y. (2017). What is A Care Bundle?. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 25(2), 145-151.
- Sedwick, M. B., Lance Smith, M., Reeder, S. J. and Nardi, J. (2012). Using evidence based practice to prevent ventilator associated pneumonia. *Critical Care Nurse*.32(4), 41-51.
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., ... & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48-79.
- Süha, K.B. (2017). *Santral venöz kateter girişimi ve bakımında rehberine dayalı uygulama paketinin kateterle ilişkili enfeksiyon üzerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Yüksek Öğrenim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 468817)
- Taylor, S. J. (2013). Confirming nasogastric feeding tube position versus the need to feed. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(2), 59-69.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2008). Yoğun bakım ünitelerinin standartları genelgesi (2008/53). <https://www.saglik.gov.tr/TR,10979/yogun-bakim-unitelerinin-standardlari-genelgesi-200853.html>. (23.11.2022).
- Ünlüsoy, B. & Bahar, M. (2012). Enteral Nutrisyon Tedavisi Alan Hastanın Yönetimi. G. Korfalı & M. Bahar (Çeviri Eds.), *ESPEN Enteral Nutrisyon Rehberi* içinde (s. 15). *Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği*, BAYT Bilimsel Araş. Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti., Ankara.
- VanBlarcom, A., & McCoy, M. A. (2018). New nutrition guidelines: promoting enteral nutrition via a nutrition bundle. *Critical Care Nurse*, 38(3), 46-52.
- Vanek, V.W., Borum, P., Buchman, A., Fessler, T.A., Howard, L., Jeejeebhoy, K., ... & National Board of Directors. (2012). A.S.P.E.N. position paper: Clinical role for alternative intravenous fat emulsions. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(2), 150-192. <https://doi.org/10.1177/0884533611432353>.
- Wang, X., Sun, J., Li, Z., Luo, H., Zhao, M., Li, Z., & 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.
- Yeh DD, Johnson E, Harrison T, Kaafarani HMA, Lee J, Fagenholz P, Saillant N, Chang Y, Velmahos G. Serum Levels of Albumin and Prealbumin Do Not Correlate With Nutrient Delivery in Surgical Intensive Care Unit Patients. *Nutrition Clinical Practice*. 2018 Jun;33(3):419-425. doi: 10.1002/ncp.10087.
- Zhang, Y., Hedro, R., Rivera, A., Rull, R., Richardson, S., & Tu, X. M. (2019). Post hoc power analysis: is it an informative and meaningful analysis?. *General psychiatry*, 32(4).

EKLER

**EK-1 Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan
Araştırmalar Etik Kurul Kararı**



**EK-2 Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıpta
Uzmanlık Eğitim Kurulu**



EK-3 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Değerli Katılımcı;

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hemşirelik Doktora Programı tez çalışması kapsamında “Nazogastrik Tüp Yoluyla Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında Bakım Paketi Uygulamasının Enteral Beslenme Komplikasyonları ve Bazı Beslenme Parametrelerine Etkisi” başlıklı bir çalışma yürütmekteyim.

Bu çalışmada, nazogastrik tüp yoluyla beslenen hastalarımızda, beslenme tüpünün yeleştirilmesi ve kontrolü, beslenme öncesi, sırası ve sonrasındaki hemşirelik uygulamaları güncel bilimsel bilgiler doğrultusunda günlük olarak takip edilecektir. Enteral beslenme süreci boyunca hastalarımızın beslenme durumu ve tüple beslenme komplikasyonları gelişip gelişmediği düzenli olarak değerlendirilecektir. Ayrıca demografik ve bazı klinik bilgileri içeren sorular sorulacaktır.

Bu çalışmanın sonunda elde edilecek veriler nazogastrik tüp yoluyla beslenen hastalarımızda hemşirelik uygulamalarının gelişmesine ve komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olacaktır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra istediğiniz bir zamanda çalışmadan çekilme hakkına sahipsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Herhangi bir şekilde başka kişiler/kurumlarla paylaşılmayacaktır.

Katkı ve katılımınız için teşekkür ederim.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı ve Soyadı:

İmzası:

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacı: Uzman Hemşire İsmail DUSAK

İmzası:

EK-4 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu

HEMŞİRELER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Değerli Meslektaşım;

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hemşirelik Doktora Programı tez çalışması kapsamında “Nazogastrik Tüp Yoluyla Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında Bakım Paketi Uygulamasının Enteral Beslenme Komplikasyonları ve Bazı Beslenme Parametrelerine Etkisi” başlıklı bir çalışma yürütmekteyim ve sizi bu çalışmaya davet ediyorum.

Çalışmanın amacı; nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan yoğun bakım hastalarında, kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonlarına ve bazı beslenme parametrelerine etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırmanın sonuçları kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının enteral beslenme komplikasyonlarının önlenmesinde ve hastaların beslenme durumunun iyileştirilmesinde etkili olacağı yönündedir.

Çalışma kontrol ve müdahale grubundan oluşacaktır. Araştırmanın ilk 5 aylık döneminde YBÜ’de nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan ve araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan hastalar kontrol grubunu oluşturacaktır. Bu gruba kliniğin rutin uygulamaları dışında hiçbir uygulama yapılmayacaktır. Daha sonra sizlere nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik bakımı ve enteral beslenme bakım paketi ile ilgili eğitim verilecektir. Eğitim sonrası 5 aylık dönemde YBÜ’de nazogastrik tüp yoluyla enteral beslenme uygulanan ve araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan hastalar müdahale grubunu oluşturacak ve bu süre boyunca sizden bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerini uygulamanız istenecektir. Bu dönemde eğitimler devam edecektir. Araştırmada hastalarda enteral beslenme komplikasyonları ve bazı beslenme parametreleri değerlendirilecektir. Çalışma kapsamında 7 sorudan oluşan Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu uygulanacaktır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Araştırmanın devam etmesi için öngörülen süre 9 aydır.

Katkı ve katılımınız için teşekkür ederim.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

HemşireninAdı ve Soyadı:

İmzası:

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacı: Uzman Hemşire İsmail DUSAK

İmzası:

EK-5 Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

HASTA TANITICI BİLGİ FORMU

Hasta No:

1. Yaşı :
2. Cinsiyeti : () Kadın () Erkek
3. Yattığı YBÜ : () Genel YBÜ () Nöroloji YBÜ
4. NGTüple Beslenmeye Başlama Zamanı:
5. Yatış Tanısı:

6. Enteral Beslenme Yöntemi:

() Sürekli () Aralıklı () Bolus

7. NG Tüp Türü:

() Polivinil Klorür () Silikon/Poliüretan

8. NG Tüp Numarası:

() 12F Beyaz () 14F Yeşil () 16F Turuncu () 18FKırmızı

9. NG Kateter Sabitleme Materyali:

() İpek Flaster () Hipoallerjenik Flaster

10. NG Tüp Toplam Gün Sayısı: Gün

11. Entübasyon Durumu: () Evet () Hayır

12. Kronik Hastalık Varlığı: () Var () Yok

Mevcut Kronik Hastalıkları:

.....

.....

13. Order Edilen Tedaviler:

1. Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün	5. Gün

EK-6 Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu

HEMŞİRE TANITICI BİLGİ FORMU

Hemşire No:

1. Yaşı :
2. Cinsiyeti : ()Kadın ()Erkek
3. Eğitim Durumu : () Ön Lisans ()Lisans () Lisansüstü
4. Mesleki Müdahaleimi : Yıl Ay
5. Çalıştığı YBÜ : () Genel YBÜ () Nöroloji YBÜ
6. YBÜ Çalışma Süresi: Yıl Ay
7. Mezuniyet Sonrası Enteral Beslenme İle İlgili Eğitim Alma Durumu:
()Evet ()Hayır

Eğitim Yeri ve Süresi:

.....

EK-7 Enteral Beslenme Bakım Paketi İzlem Formu

ENTERAL BESLENME BAKIM PAKETİ İZLEM FORMU													Hasta No:		
TARİHLER	1. Gün .../.../...			2. Gün .../.../...			3. Gün .../.../...			4. Gün .../.../...			5. Gün .../.../...		
	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama
1. NG Tüp Yerleşiminin Kontrolü, Sabitlenmesi ve Değiştirilmesi															
NG tüp yerleşim yerinin doğrulanmasında mide sıvısının aspire edilerek kontrolünün yapılması															
Tüp yerleşim yeri kaydında, dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülmesi ve kayıt edilmesi															
NG tüpün hipoallerjenik bantlarla ağızdan burun kanadının kenarına sabitlenmesi															
Bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgeye sabitlenmesi															
NG tüpün 24 saatte bir kendi ekseninde 360 derece döndürülmesi															
NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi (polivinil tüpler 5 gün, poliüretan/silikon tüpler 2-6 hafta)															
2. Beslenme İşlemi															
Yoğun bakıma yatıştan sonraki ilk 24-48 saat içinde enteral beslenmeye başlanması															
Bolus beslenme yerine sürekli beslenmenin tercih edilmesi															
Beslenme süresince yatak başının en az 30 derece yükseltilmesi															
Günde 2 kez ve beslenme/ilaç uygulamaları öncesi dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülerek tüp yerinin doğrulanması															
Beslenme ürününün oda sıcaklığında olması, içinde partikül ve renk değişikliği olmaması															
Beslenmenin gün içinde 4 saatten daha uzun süre kesintiye uğramaması															
3. Tüp Bakımı															
Sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması															
İlaç uygulamaları öncesi ve sonrası NG tüpün 20-30 ml su ile yıkanması															
Beslenme setinin ve gavaj enjektörlerinin 24 saatte bir değiştirilmesi															
4. Ağız Bakımı															
Günde en az iki kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmesi															

EK-8 Enteral Beslenme Komplikasyonları İzlem Formu

	1. Gün .../.../..			2. Gün .../.../..			3. Gün .../.../..			4. Gün .../.../..		
	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama
GİS Komplikasyonları												
Kusma												
Diyare												
AbdominalDistansiyon												
Mekanik Komplikasyonlar												
NG Tüp Kaynaklı Nazal Yaralanma												
NG Tüpün Düğümlemesi												
NG Tüpün Özefagusa Yapışması												
NG Tüpün Tıkanması												
NG Tüp Seviyesinin Değişmesi												
PulmonerAspirasyon												
Metabolik Komplikasyonlar												
Hiperglisemi												
Hipoglisemi												

EK-9 Beslenme Parametreleri İzlem Formu

	1. Gün .../.../...	2. Gün .../.../...	3. Gün .../.../...	4. Gün .../.../...	5. Gün .../.../...	6. Gün .../.../...	7. Gün .../.../...	8. Gün .../.../...	9. Gün .../.../...
Glikoz (AKŞ 70-110; TKŞ ≤140 mg/dl.) (ASPEN: 110-150mg/dl.)									
Albumin (3.4-5.4 g/dl)									
Prealbumin (17-42 mg/dl)									
Transferrin (250-425 mg/dl)									
CRP (0-0.5 mg/L)									
Üst Kol Orta Çevresi (cm)									
Bel Çevresi (cm)									
Kalça Çevresi (cm)									
Hedeflenen besin volümü (ml)									
Verilen besin volümü (ml)									
Hedeflenen günlük kalori miktarı (kcal)									
Verilen günlük kalori miktarı (kcal)									

EK-10 Uzman Görüşü Alınan Akademisyen ve Klinik Hemşireleri



EK-11 Uzman Görüşü Fomu



AÇIKLAMA

“Nazogastrik Tüp Yoluyla Enteral Beslenme Bakım Paketi Formu”güncel rehberler doğrultusunda geliştirilmiş olup 19 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde için “**Gerekli**”, “**Yararlı ancak Yetersiz**” ve “**Gereksiz**” seçeneklerinden birisini seçmenizi ve tekrar gözden geçirilmesini uygun gördüğünüz maddelerde istediğiniz değişikliğe dair önerilerinizi doğrudan ifadenin altındaki “Öneri” satırına belirtmenizi rica ederiz. Katkılarınız için çok teşekkür ederiz.

Bakım Paketi Parametreleri	Değerlendirme Puanı		
	Gerekli	Yararlı/Yetersiz	Gereksiz
NG tüp yerleşim yerinin doğrulanmasında radyolojik görüntüleme yapılması			
Öneri:			
Tüp yerleşim yeri kaydında, dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülmesi ve kayıt edilmesi			
Öneri:			
NG tüpün hipoallerjenik, yumuşak bantlarla hastanın burun kenarına sabitlenmesi			
Öneri:			
Nazal tahrişi önlemek için bantların 24 saatte bir değiştirilmesi ve tüpün her gün farklı bölgede sabitlenmesi			
Öneri:			
NG tüpün uygun sürede değiştirilmesi (polivinil tüpler 5 gün, poliüretan/silikon tüpler 2-6 hafta)			
Öneri:			
Beslenme setinin ve gavaj enjektörlerin her 24 saatte bir değiştirilmesi			
Öneri:			
Yoğun bakıma yatıştan sonraki 48 saat içinde beslenmeye başlanması			
Öneri:			
Sürekli beslenme uygulanması			
Öneri:			

Yatak başının 30°, tercihen 45° yükseltilmesi			
Öneri:			
Beslenme/ilaç uygulamaları öncesi,dışarıda kalan tüp uzunluğunun ölçülerek tüp yerinin doğrulanması			
Öneri:			
Tüp açıklığını sürdürmek için sürekli beslenmede 8 saatte bir NG tüpün 30 ml su ile yıkanması			
Öneri:			
Aralıklı beslenme öncesi ve sonrası tüpün 30 ml su ile yıkanması			
Öneri:			
İlaç uygulamaları öncesi ve sonrası tüpün yıkanması			
Öneri:			
Beslenmenin dört saatten daha uzun süre kesintiye uğramaması			
Öneri:			
GRV ölçümü yapılmaması			
Öneri:			
Günde iki kez klorheksidin ile ağız bakımı verilmesi			
Öneri:			
Beslenme ürününün oda sıcaklığında olması			
Öneri:			
Beslenme ürünü içinde partikül, renk değişikliği olmaması			
Öneri:			
Aseptik tekniğe uyulması			
Öneri:			

EK-12 (A) Eğitim Materyalleri (Afiş)

EK-12 (B) Eğitim Materyalleri (Broşür)

EK-12 (C) Eğitim Materyalleri (Eğitim Sunusu)

EK-13 Eğitimlerden Görseller



EK-14 İntihal Raporu



EK-15 Özgeçmiş

