



**ABDOMİNAL MASAJIN
MEKANİK VENTİLASYONDAKİ HASTALARDA
ENTERAL BESLENMEYE BAĞLI
VENTİLATOR İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE
BOŞALTIM ÜZERİNE ETKİSİ**

Vesile ESKİCİ

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nadiye ÖZER**

Doktora Tezi-2017

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

**ABDOMİNAL MASAJIN
MEKANİK VENTİLASYONDAKİ HASTALARDA
ENTERAL BESLENMEYE BAĞLI VENTİLATÖR
İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE BOŞALTIM ÜZERİNE ETKİSİ**

Vesile ESKİCİ

**Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nadiye ÖZER**

**ERZURUM
2017**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

ABDOMİNAL MASAJIN MEKANİK VENTİLASYONDAKİ
HASTALARDA ENTERAL BESLENMEYE BAĞLI VENTİLATÖR
İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE BOŞALTIM ÜZERİNE ETKİSİ

Vesile ESKİCİ

Tez Savunma Tarihi : 07.07.2017


Tez Danışmanı : Prof. Dr. Nadiye ÖZER

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Özgül KARAYURT

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Filiz ÖĞCE

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Emine KIYAK

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Zeynep KARAMAN ÖZLÜ



Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.



Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Mehtap TAN

Doktora Tezi
ERZURUM – 2017

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT.....	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLOLAR DİZİNİ.....	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. Mekanik Ventilasyon	7
2.1.1. Mekanik Ventilasyon Endikasyonları.....	7
2.1.2. Mekanik Ventilasyonda Görülebilecek Komplikasyonlar.....	7
2.2. Enteral Beslenme	8
2.2.1. Enteral Beslenme Endikasyonları	9
2.2.2. Enteral Beslenme Komplikasyonları	10
2.2.3. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenmenin Önemi	11
2.2.4. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenmede Hemşirelik Bakımı	12
2.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni	13
2.3.1. Epidemiyoloji.....	13
2.3.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniye İlişkin Risk Faktörleri	14
2.3.3. Ventilatör İlişkili Pnömonide Tanı Yöntemleri	15
2.3.4. Ventilatör İlişkili Pnömonide Risk Faktörlerine Yönelik Alınacak Önlem ve Korunma Stratejileri	16
2.3.5. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirenin Sorumlulukları	22
2.4. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenen Hastalarda Boşaltım Sorunları	24

2.5. Masaj.....	25
2.5.1. Masajın Etki Mekanizması	25
2.5.2. Abdominal Masaj ve Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri	25
2.5.3. Abdominal Masaj Uygulaması	26
2.5.4. Abdominal Masajın Ventilatör İlişkili Pnömoniye Etkisi	30
3. MATERYAL VE METOT.....	31
3.1. Araştırmanın Türü.....	31
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	31
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	32
3.4. Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri.....	34
3.5. Verilerin Toplanması	35
3.5.1. Veri Toplama Araçları	35
3.5.2. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	38
3.6. Hemşirelik Girişimi	39
3.6.1. Abdominal Masaj Uygulama	39
3.7. Araştırmanın Değişkenleri	40
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	41
3.9. Araştırmanın Etik Yönü.....	41
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği.....	42
4. BULGULAR.....	44
5. TARTIŞMA.....	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR	62
EKLER	82
EK 1. ÖZGEÇMİŞ.....	82

EK-2. TANITICI ÖZELLİKLER FORMU	83
EK-3. HASTA İZLEM FORMU	84
EK-4. BRİSTOL DIŞKI KIVAMI SKALASI.....	85
EK-5. AĞIZ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ.....	86
EK 6. ETİK KURUL ONAY FORMU	87
EK-7. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI KURUMUN İZİN YAZISI	88
EK-8. İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU.....	94



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince beni motive eden, değerli bilgi ve önerileri ile bana yol gösteren danışman hocam sayın Prof. Dr. Nadiye ÖZER'e

Akademik gelişimime katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Nezihe KARABULUT ve Yrd. Doç. Dr. Zeynep KARAMAN ÖZLÜ'ye, çalışmanın istatistiksel analizinde rehberlik eden değerli hocam Doç. Dr. Cantürk ÇAPIK'a, bilgi ve tecrübeleriyle mesleki gelişimime katkı sağlayan tüm hocalarıma, bu zorlu süreçte zor zamanlarımda her zaman bana destek olan arkadaşlarıma ve benimle birlikte bu süreci en yakından yaşayan sevgili arkadaşım, dostum Elmas GÜNBULAK'a, hayatımın her döneminde varlıklarını yanımda hissettiğim, bana güç veren canım anneme ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca hayatıma anlam katan gizli Kahramanıma da çok teşekkür ediyorum. İyi ki var onu çok seviyorum. Canım babam eminim ki bu günlerimi görseydin çok mutlu olurdun. Dünya'nın en iyi babasıydın sen, bir daha dünyaya gelsem yine senin kızın olmak isterdim, ancak seninle birlikte yaşlanmak en büyük duam olurdu. Seni çok seviyorum babacığım her zaman varlığını yanımda hissediyorum ve tezimi sana ithaf ediyorum.

Vesile ESKİCİ

ÖZET

Abdominal Masajın Mekanik Ventilasyondaki Hastalarda Enteral Beslenmeye Bağlı Ventilatör İlişkili Pnömoni ve Boşaltım Üzerine Etkisi

Amaç: Çalışmanın amacı mekanik ventilasyonda (MV) enteral beslenen hastalarda abdominal masajın ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) ve boşaltım üzerine etkisini belirlemektir.

Materyal ve Metot: Randomize kontrolü deneysel türde olan araştırma, Ağustos 2015- Haziran 2017 tarihleri arasında yapıldı. Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Beyin Cerrahi ile Anestezi ve Reanimasyon yoğun bakım ünitelerinde yürütüldü. Araştırmada örnekleme yöntemine gidilmedi, evrenin tamamına ulaşılmaya çalışıldı ve araştırmaya alınma kriterlerini sağlayan 74 hasta ile çalışma yürütüldü. On bir hastada araştırma sürecinde dışlanma kriterleri olduğu için çalışma 63 hasta ile tamamlandı (31 deney, 32 kontrol). Çalışma verileri toplandıktan sonra örneklem büyüklüğünün yeterliliğini belirlemek için güç analizi yapıldı ve örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu saptandı. Veri toplamada tanıtıcı özellikler formu, hasta izlem formu, Bristol dışkı kıvamı skalası, ağız değerlendirme ölçeği kullanıldı. Hastalar MV'ye bağlandıktan 48 saat sonra, 3 gün süre ile günde 2 kez ziyaret edilerek formlar uygulandı. Deney grubu hastalarına günde 2 kez sabah ve akşam bakım saatinden önce 15 dakika abdominal masaj yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik dağılım, ortalama, ki kare testi, bağımsız gruplarda t testi, Mann- Whitney U testi, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, McNemar, Tukey, Z ve Fridman testi kullanıldı.

Bulgular: Gruplar arasında yapılan ölçümlerde deney grubunda kontrol grubuna göre gastrik rezidüel volüm, kusma, abdominal distansiyon az; dışkı kıvamı normale yakın; defekasyon sıklığı fazla bulundu. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Grup içi değerlendirmelerde deney grubunda gastrik rezidüel volüm, abdominal distansiyon ve VİP kontrol grubuna göre daha düşüktü. Grup içindeki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Sonuç: Abdominal masajın VİP gelişimini azalttığı, boşaltımı düzenlediği belirlendi. Bu sonuç doğrultusunda abdominal masajın enteral beslenen MV'ye bağlı hastalarda uygulanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal Masaj, Boşaltım, Hemşirelik, Ventilatör İlişkili Pnömoni, Yoğun Bakım Ünitesi

ABSTRACT

The Effect of Abdominal Massage on Ventilator- associated Pneumonia and Excretion Induced by Enteral Feeding in Patients Receiving Mechanical Ventilation

Aims: The purpose of this study was to determine the effect of abdominal massage on ventilator-associated pneumonia (VAP) and excretion induced by enteral feeding in patients receiving mechanical ventilation (MV).

Material and Method: This randomized controlled experimental study was conducted in the Brain Surgery and Anesthesiology and Reanimation intensive care units of Atatürk University Health Research and Application Center Hospital between August 2015 and June 2017. Sampling method was used in the study, the whole population was tried to be reached and the study was conducted with study. The sample involved 74 patients determined by randomization method. The study was completed with 63 patients (31 experimental, 32 control) since eleven patients had the exclusion criteria. After the data of the study were collected, the power analysis was carried out to determine the adequacy of the sample size and the sample size was determined to be enough. Form of descriptive characteristics, patient follow-up form, Bristol stool chart, and mouth analysis scale were used for data collection. 48 hours after the patients were attached to MV, they were visited twice a day for 3 days and the forms were administered. Abdominal massage was administered to patients in experimental study twice a day for 15 minutes before the morning and night care hours. Percentage distribution, chi square test, independent samples t test, Mann-Whitney U test, analysis of variance with repeated measures, McNemar, Tukey, Z and Fridman tests were used to assess the data.

Results: In between-groups measurements, gastric residual volume, vomiting, and abdominal distention were lower, stool consistency was close to normal, and defecation frequency was more in experimental group compared to control group. The difference between the groups was statistically significant ($p<0.05$). In within-group evaluations, gastric residual volume, abdominal distension, and VAP were lower in experimental group than control group. The within-group difference was statistically significant ($p<0.05$).

Conclusion: It was determined that abdominal massage decreased VAP development and regulated the excretion. Based on this result, it can be recommended to apply the abdominal massage in patients enterally fed and receiving MV.

Keywords: Abdominal Massage, Excretion, Nursing, Ventilator-associated Pneumonia, Intensive Care Unit

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- APACHE** : Acute physiology and chronic health evaluation (Akut fizyolojik ve kronik sağlık değerlendirilmesi)
- CDC** : The centers for disease control and prevention (Hastalık önleme ve kontrol merkezi)
- GİS** : Gastrointestinal sistem
- GKS** : Glasgow koma skalası
- GRV** : Gastrik rezidüel volüm
- MV** : Mekanik ventilasyon
- VİP** : Ventilatör ilişkili pnömoni

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 Abdominal Masaj Uygulanması.....	29
Şekil 3.1. Randomizasyon Şeması.....	34
Şekil 3.2. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler.....	41
Şekil 3.3. Araştırma Planı.....	43



TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.2. Grupların Ağız Bakımı ve Aspirasyon Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.3. Ağız değerlendirme Ölçek Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	45
Tablo 4.4. GRV Ölçüm Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	46
Tablo 4.5. Kusan Hasta Sayısının Grup İçi ve Gruplar Arası Dağılımı.....	46
Tablo 4.6. Karın Çevresi Ölçüm Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	47
Tablo 4.7. Abdominal Distansiyonu olan Hasta Sayısının Grup İçi ve Gruplar Arasında Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.8. Grupların Günlere Göre Defekasyona Çıkma Sıklığının Karşılaştırılması ..	48
Tablo 4.9. Grupların Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına Göre Dışkı Özelliklerinin Karşılaştırılması	49
Tablo 4.10. Grupların VİP Gelişme Durumuna Göre Karşılaştırılması.....	50

1. GİRİŞ

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi edilen hastalar, spontan solunumda bozulma, yetersiz gaz değişimi, solunum yükünün artması gibi nedenlerden dolayı mekanik ventilasyon (MV) desteğine alınmaktadırlar.¹ YBÜ’de MV desteğine alınan hastalarda gastrointestinal (GİS) yolun fonksiyonel olduğu durumlarda enteral beslenme sıklıkla tercih edilmektedir. Enteral beslenmenin fizyolojik yanıtı yüksek olmasına rağmen yan etki ve riskleri de bulunmaktadır.²⁻⁴ MV’de enteral beslenen hastalar bir enjektör yardımı ile aspire edilerek mide içerisinde kalan besin ve sıvı miktarının değerlendirildiği gastrik rezidüel volüm (GRV) artışı, regürjitasyon, kusmanın yanı sıra konstipasyon, abdominal distansiyon gibi boşaltıma yönelik komplikasyonlar da görülmektedir.⁵⁻⁷ YBÜ’de yapılan çalışmalarda hastalarda %22.7-%39 oranında GRV arttığı saptanmıştır.⁸⁻¹⁰

Enteral beslenmeyle ilişkili görülen komplikasyonlardan en ciddi ve tehlikeli olanı GRV’nin artması sonucu ortaya çıkan regürjitasyon ve kusmaya bağlı görülen pulmoner aspirasyondur. Reintam ve ark.’nın (2009) genel YBÜ’de yaptıkları çalışmada %22.7’sinde GRV artışı görülmüş, bu hastaların %38.2’ünde kusma ve regürjitasyon, %10.6’sında abdominal distansiyon geliştiği ve cerrahi girişim geçirmiş hastalarda GİS semptomlarının daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.⁹

MV’de enteral beslenen hastalarda pulmoner aspirasyona bağlı görülen ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) %2-%95 aralığında bir prevalansa sahiptir.¹¹ VİP MV uygulandıktan 48 saat sonra ortaya çıkan en ciddi enfeksiyondur. YBÜ’de yapılan çalışmalarda YBÜ enfeksiyonlarının %61.8-76 oranında VİP kaynaklı olduğu belirtilmiştir.^{12, 13}

VİP insidansı yoğun bakım türlerine göre değişkenlik göstermektedir. Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC)

erişkin YBÜ'lerinde ortalama VİP görülme oranının 1000 ventilatör gününde 6-15.3 gün olduğu tespit edilmiştir. Dahili YBÜ'de 1000 ventilatör gününde 7.3 gün, cerrahi YBÜ'de ise 13.2 gündür. Travma ve cerrahi girişimlerde VİP görülme oranı daha yüksektir.¹⁴ VİP gelişiminin yoğun bakımlar arasında cerrahi yoğun bakımlarda, dahili yoğun bakımlara göre 2.2 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir.¹⁵

Ventilatör ilişkili pnömoni insidansını etkileyen; yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar, geçirilmiş operasyonlar gibi hastaya ait değiştirilemeyen risk faktörlerinin yanı sıra nazogastrik sonda kullanımı, enteral beslenme ve iki günden uzun süren MV değiştirilebilir risk faktörleridir.¹⁶

YBÜ'de yapılan çalışmalarda enteral beslenmenin VİP riskini artırdığı saptanmıştır.^{13, 17-23} Yurt dışında cerrahi, dahiliye ve kardiyoloji YBÜ'lerde yapılan bir çalışmada, MV'e bağlı hastanın enteral beslenmesi ve cerrahi operasyon geçirmesinin VİP riskini artırdığı bulunmuştur.²⁴ Ülkemizde yapılan bir çalışmada ventilatörde izlenen hastalarda enteral beslenmenin VİP gelişimini artırdığı belirlenmiştir.²⁵ Uslu ve ark.'ın genel YBÜ'de yaptıkları çalışmada da enteral beslenen hastaların %61.1'inde VİP geliştiği saptanmıştır.²⁶

Enteral beslenme komplikasyonlarını önlemede gastrografin, enema gibi yöntemlerin yanısıra abdominal masaj uygulamanın önemi, literatürde belirtilmektedir.^{27, 28} Masaj Türkiye'de 19 Nisan 2011 tarih ve 27910 sayılı resmi gazetede yayınlanan hemşirelik yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelikte, beslenme desteği başlığı altında hemşirelik kararı ile uygulanan bir hemşirelik girişimi olarak yer almaktadır.²⁹

Abdominal masaj ile ilgili literatür incelendiğinde; yoğun bakım ünitesi dışında enteral beslenmeyen akut/kronik konstipasyonu,³⁰⁻³⁵ spinal kord yaralanması bulunan, plejik immobil^{36, 37} hastalarda bağırsak fonksiyonlarının düzenlenmesinde etkili bir

yöntem olarak kullanıldığını gösteren çalışmalara rastlanmaktadır. Çalışmalar sonucunda abdominal masajın defekasyon sıklığını, dışkılama miktarını arttırdığı ve konstipasyon ve distansiyonu azalttığı belirlenmiştir.^{30, 31, 33, 34, 37}

Uysal ve ark. (2012) tarafından nöroloji ve beyin cerrahi kliniğinde MV’de olmayan enteral beslenen hastalarda yapılan çalışmada, GRV artışını ve abdominal distansiyonu önlemek için abdominal masajın kullanılabileceği belirtilmiştir.²⁸ Bastin ve ark.’nın (2004) YBÜ’de yaptıkları çalışmada, abdominal masajın mide boşalma hızı üzerine etkili olduğu yani GRV’yi azalttığı saptanmıştır.³⁸ Röhm ve ark. (2008) tarafından YBÜ’de yapılan çalışmada da abdominal masajın gastrik motilite sorunlarında %39 oranında etkili olduğu bulunmuştur.²⁷ Konuyla doğrudan ilgili tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Bayrak ve Kahraman’ın 2015 yılında yapmış oldukları çalışmada dahili YBÜ’de abdominal masajın VİP üzerine etkisi incelenmiştir.³⁹ Ancak literatürde cerrahi yoğun bakım ünitelerinde abdominal masajın VİP ve boşaltım üzerine etkisini araştıran çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışma çok sınırlı sayıda olan, YBÜ’lerde abdominal masajın etkinliğini saptayan çalışma sonuçlarını güçlendirmeyi, hemşirelik bakımıyla hastada VİP insidansının azaltılabileceğine, boşaltım fonksiyonlarının artırılabilceğine bir kez daha dikkat çekmesi ve cerrahi YBÜ’lerde bir ilk olması nedeniyle önemlidir. Çalışmanın hemşirelik girişimiyle hastalara uygulanan abdominal masajın etkinliğini görünür kılacağı, masajın YBÜ’lerde düzenli uygulanmasına bir basamak oluşturacağı ve hemşirelerin görevi olmasına rağmen ihmal edilen masaj uygulamasına öncülük ederek, uygulanabilirliği ve bakımın kalitesini arttıracığı, hastalarda VİP’in daha az görülmesiyle morbidite ve mortalite oranlarını azaltacağı düşünülmektedir.

Bu düşünceyle hareketle çalışma abdominal masajın mekanik ventilasyondaki hastalarda enteral beslenmeye bağı ventilatör ilişkili pnömoni ve boşaltım üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı ve uygulandı.



Araştırmanın Hipotezleri

1- H₁: Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj gastrik rezidüel volümü azaltır.

2- H₂: Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj abdominal distansiyonu azaltır.

3- H₃: Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj ventilatör ilişkili pnömoniyi azaltır.



Araştırma Soruları

- 1.** Abdominal masaj mekanik ventilasyondaki enteral beslenen hastalarda karın çevresi ölçüm puan ortalamalarını etkiler mi?
- 2.** Abdominal masaj mekanik ventilasyondaki enteral beslenen hastalarda kusan hasta sayısını etkiler mi?
- 3.** Abdominal masaj mekanik ventilasyondaki enteral beslenen hastalarda defekasyona çıkma sıklığını etkiler mi?
- 4.** Abdominal masaj mekanik ventilasyondaki enteral beslenen hastalarda Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına göre dışkı özelliklerini etkiler mi?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Mekanik Ventilasyon

Mekanik ventilasyon, herhangi bir nedenle yaşamsal önem taşıyan solunum işlevinin entübasyon tüpü ile hastanın spontan solunumunu yapabileceği döneme kadar yapay olarak bir ventilatör cihazı yardımıyla sağlanmasıdır.⁴⁰ YBÜ'lerde MV hastanın gaz değişimini sürdürmek, solunum gücünü/yükünü azaltmak, akciğer ekspirasyonunu sağlamak, kas relaksasyonunu, anestezi ve sedasyonu kolaylaştırmak, torasik duvarı stabilize etmek, kafa içi basıncını düşürmek, sistemik ya da miyokardiyal oksijen tüketimini azaltmak amacıyla uygulanmaktadır.^{40, 41}

2.1.1. Mekanik Ventilasyon Endikasyonları

Mekanik ventilasyona başlama konusunda çok kesin kriterler olmamakla birlikte her hasta bireysel değerlendirilerek karar verilir. Genellikle gaz alışverişinin ciddi olarak bozulduğu, solunum yetmezliğinin hızlı bir şekilde geliştiği, tıbbi tedaviye cevap alınamayan durumlarda ve kardiyojenik şok gibi organ yetmezliğinde solunum işinin arttığı durumlarda solunumun mekanik olarak desteklenmesi gerekir.^{42, 43} Kafa travmaları, beyin cerrahisi, status epileptikus, poliomyelit, Guillain–Barre Sendromu gibi santral sinir sistemi hastalıklarında; pnömoni, kronik bronşit, akut respiratuar distres sendromu, travma, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi solunum sistemi hastalıklarında; kardiyak arrest, septik şok, akut miyokard infarktüsü gibi dolaşım sistemi hastalarında MV uygulanmaktadır.^{40, 41}

2.1.2. Mekanik Ventilasyonda Görülebilecek Komplikasyonlar

Yoğun bakım ünitesinde entübasyon uygulaması yaşam kurtarıcı olmasına rağmen yaşamı tehdit eden komplikasyonlara da neden olabilmektedir. YBÜ'de MV'ye bağlı hastaların durumlarının kritik olması ve bazı savunma mekanizmalarının fonksiyonunu kaybetmesi yüzünden komplikasyonlara daha açık hale gelmektedirler.⁴¹

Bu komplikasyonlardan sık görülenler; alarm ayarları düzenli yapılmıyorsa problemler hakkında erken bilgi sahibi olunamaması; ventilatör ayarları periyodik aralıklarla yapılmıyorsa ventilatörle ilişkili akciğer hasarının gelişmesi⁴⁴; nemlendirme yapılmamışsa tüp tıkanmasına bağlı olarak basınç artışı ve ilerleyici olarak gaz değişiminde bozulma nedeniyle hastanın yaşamının sonlanması; hemodinamisi iyi olmayan hastalarda pozitif basınçlı ventilasyondan kaynaklı hipotansiyon ve renal yetmezlik görülmesi şeklinde sıralanabilir. Bunların yanı sıra MV uygulanan YBÜ hastalarında serebral perfüzyon azalması, nöromusküler disfonksiyonlar, venöz hava embolisi, cilt yaraları; el hijyeni, ağız bakımı vb. konularda yeterli eğitim verilmemiş ve uygun hasta pozisyonu, abdominal distansiyonun engellenmesi ve enteral beslenme gibi konularda korunma önlemleri alınmamış ise VİP gibi komplikasyonlar görülebilir.¹ MV uygulanan hastalarda gelişebilecek en ciddi komplikasyon olan VİP'te^{1, 45} hastaların mortalite oranı %24-50 civarındadır, çoklu ilaç direncine sahip patojenlerin etken olduğu durumlarda ise %76'ya kadar çıkmaktadır.^{41(s.688-640)}

2.2. Enteral Beslenme

Beslenmenin mide ya da ince bağırsağa yerleştirilmiş bir tüp aracılığıyla gerçekleştirilmesidir.^{46, 47} Enteral beslenme oral beslenemeyen hastada ilk tercih edilmesi gereken beslenme yöntemi olmalıdır. Enteral beslenme hastanın bağırsak bütünlüğünü/işlevlerini, sekretuar immünglobülin A salınımını, bağırsak lenfoid dokusunu ve safra sekresyonunu korur; splenik kan akımını artırır; travmaya karşı katabolik cevabı azaltır; bakteriyel translokasyonu ve septik komplikasyonları önler ve stres ülser gelişimini engeller. Enteral beslenmenin avantajları arasında güvenli, kolay ve ucuz olması sayılabilir. Bu özellikleri ile parenteral beslenmeye kıyasla öncelikle tercih edilen beslenme yöntemidir.^{40(s.115-119), 48}

Tüple Enteral Beslenme: Enteral beslenme 4 hafta ve altında uygulanacak ise

kullanılan yöntemdir. Hastanın aspirasyon riski yok ise nazogastrik, aspirasyon riski varsa nazojejunal tüp ile beslenme işlemi uygulanmaktadır. Bu yöntemle, burundan veya ağızdan bir tüpün mideye yerleştirilerek nazogastrik beslenme sağlanabileceği gibi ağızdan veya burundan bir tüpün ince bağırsağın üst kısmına yerleştirilerek nazojejunal olarak da beslenme sağlanmaktadır.^{5, 47}

Gastrostomik Enteral Beslenme: Enteral beslenme 4 haftadan uzun sürecekse kullanılan yöntemdir. Enterostomi tüpü cerrahi yöntemle cerrah ya da gastroenterolog tarafından mideye yerleştirilmektedir. Enterostomi tüpünün perkütan endoskopik yöntemle mideye yerleştirilmesi perkütan endoskopik gastrostomi, jejunuma yerleştirilmesi ise perkutan endoskopik jejunostomi olarak tanımlanmaktadır.^{47, 49} Hastanın aspirasyon riski yok ise gastrostomi veya perkütan endoskopik gastrostomi, aspirasyon riski var ise jejunostomi ile beslenme sağlanmaktadır.⁵

Enteral beslenme solüsyonları hastanın gereksinimine göre farklı şekillerde verilebilmektedir. Bunlar; bolus, aralıklı ve sürekli beslenmedir.^{6, 50}

Bolus: Enjektör yardımı ile miktarı ölçülmüş besinin belirli bir zaman diliminde yavaş bir şekilde hastaya verilmesidir.^{6, 50}

Aralıklı: Besinin 24 saatlik süre boyunca, beslenme-dinlenme şeklindeki döngülerle hastaya verilmesidir.^{6, 50}

Sürekli: Besinin hastaya infüzyon pompası aracılığıyla sürekli ve kontrollü olarak verilmesidir.^{6, 50}

2.2.1. Enteral Beslenme Endikasyonları

Beslenme bozukluğu olan, ağızdan beslenmenin 5-7 günden daha uzun bozulduğu veya bozulacağı düşünülen hastalarda enteral beslenme desteğine başlanmalıdır. Kafa travmaları ve koma gibi nörolojik hastalıklar; anoreksiya nervosa, ağır depresyon gibi psikiyatrik hastalıklar; kanser, darlık, yaralanma gibi yemek

borusunda görülen hastalıklar; fistül, bağırsak tıkanıklığı, kronik pankreatit gibi sindirim sisteminde görülen hastalıklar; tekli ya da çoklu organ yetmezlikleri; ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası dönem, enteral beslenme endikasyonları arasında yer alır.^{6, 51}

2.2.2. Enteral Beslenme Komplikasyonları

Enteral beslenme komplikasyonları 4 grupta incelenir^{5, 6}.

Teknik komplikasyonlar: Kateterin yanlış pozisyonu, perforasyon, farenks, özofageal mukozal irritasyon, uzun süre ve kalın nazogastrik tüp nedeniyle irritasyon, aspirasyon pnömonisi, sinüzit, ostomi ağzında tahriş ve sızıntı, tüp lümeninin tıkanması gibi komplikasyonlardır. Bu tür komplikasyonların; tüplerin belirli aralıklarla yıkanması, tüp takıldığında radyolojik olarak yerinin görüntülenmesi, tüpün güvenli şekilde sabitlenmesi gibi klinik uygulamalar sırasında basit önlemlerle engellenmesi mümkündür.^{5, 52}

Gastrointestinal Komplikasyonlar: Diyare, kusma, abdominal distansiyon, konstipasyon sıklıkla görülen komplikasyonlardır. Diyare; enfeksiyon ve enfeksiyona bağlı olmayan nedenler ile gelişebilmektedir. Enfeksiyona bağlı nedenler arasında sıklıkla *Clostridium difficile* etken olarak görülmektedir. Enfeksiyon dışı nedenler arasında; hızlı beslenme, beslenme solüsyonunun konsantrasyonunun fazla oluşu, solüsyondaki laktozu tolere edememesi sayılabilir. Kusma ise tüpün yerleştirilmesinden hemen sonra nütrisyonla başlanması, tüpün uygun yerde olmaması, hızlı nütrisyon, nütrisyon sırasında hava verilmesi ve hastaya uygun pozisyon verilmemesi nedeniyle meydana gelebilmektedir. Abdominal distansiyon, gastrik boşalmanın gecikmesi, yüksek volümle beslenme veya ilaç tedavisi gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak gelişebilir.⁵³ Konstipasyon, yetersiz sıvı verilmesi, nütrisyonların posasız olması ve immobilizasyon kaynaklı olabilir.^{5, 52}

Metabolik Komplikasyonlar: Hiperglisemi, hipertonic dehidratasyon, hipo/hipernatremi, hipo/hiperkalemi, hipo/hiperfosfatemi, aşırı sıvı yüklenmesi/ödem, dehidratasyon, hiperkapni görülebilir. Hızlı nütrisyon, nütrisyon solüsyonunda protein, elektrolitlerin fazla oluşu ve yetersiz sıvı verilmesi dehidratasyon nedenidir. Ödem ise genellikle beslenme solüsyonunda sodyumunun fazla olmasına bağlı olarak gelişebilmektedir.^{5, 52}

Enfeksiyöz Komplikasyonlar: Enteral beslenmeye bağlı olarak gelişen enfeksiyöz komplikasyonlardan en ciddi olanı aspirasyon pnömonisidir. Bu komplikasyon, mide motilitesinin azalması, midede rezidüel volümün artması, tüpün yer değiştirmesi gibi nedenlerin yol açtığı reflüye bağlı olarak gelişmektedir. Mekanik ventilatöre bağımlı yutma ve öksürme refleksi kaybolmuş hastalarda aspirasyon riski artmakta ve bu durum ventilatör ilişkili pnömoniye neden olmaktadır.^{5, 52}

2.2.3. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenmenin Önemi

Yoğun bakım ünitesinde beslenme desteği tedavinin rutin bir parçasıdır ve hastanın beslenme yetersizliğinden korunması yaşamsal bir öneme sahiptir.⁵⁴ YBÜ'de hastalar malnütrisyonla yatkın olduklarından nazokomiyal enfeksiyon ve çoklu organ yetmezliği gibi komplikasyonlarla sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu komplikasyonlar YBÜ'de kalış süresinin uzamasına, morbidite ve mortalitede artışa yol açar.^{55, 56} YBÜ'de beslenme desteği zamanında ve yeterli miktarda sağlanmazsa enerji ve protein açığı ortaya çıkar.⁵⁷ Bu durum hastaların prognozunu olumsuz etkiler.^{58, 59} YBÜ'lerde beslenme desteğine yönelik hazırlanan kılavuzda, hastanın YBÜ'ye kabulünden sonraki ilk 24-48 saat içinde enteral beslenmeye başlatılması önerilmektedir.⁴ Chiang ve ark.'nın (2012) çalışmasında enteral beslenmenin mukozal atrofiyi azalttığı, bağırsağın bariyer fonksiyonunu koruduğu, enterik bakterilerin mide-bağırsak kanalının sağlam mukozasından steril olan bağırsak dışı dokulara geçmesini azalttığı saptanmıştır. Aynı

çalışmada enteral beslenmenin hastalarda gastrointestinal kan akımını ve oksijenizasyonu arttırdığı, stres ülser gelişiminin hiç beslenmeyen hastalara göre daha az görüldüğü bulunmuştur.⁶⁰ YBÜ'de enteral beslenmeyle ilgili yapılan bir diğer çalışmada; enteral beslenmenin hastane enfeksiyon riskini, mekanik ventilatörde kalma ve hastanede yatış süresini ve mortaliteyi azalttığı saptanmıştır.⁶¹

2.2.4. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenmede Hemşirelik Bakımı

Enteral beslenme uygulanan hastaya, 30-45° yarı oturur pozisyon verilmeli; tüpün yeri oskültasyon yöntemiyle, mide ve intestinal içeriğin pH'sı değerlendirilerek ya da radyolojik olarak görüntülenmesi ile kontrol edilmelidir.^{9, 62}

Beslenmeye geçmeden önce enteral beslenme pompasının çalışıp çalışmadığı gözlenmelidir. Beslenme ürününün kapağı alkolle silindikten sonra açılmalı; beslenme işlemi mümkünse beslenme pompalarıyla sağlanmalı, pompa yoksa yavaş bir şekilde verilmelidir. İlk beslenmeye başlanırken 4 saatte, daha sonra 8 saatte bir GRV kontrolü yapılmalıdır.^{9, 62}

Günlük olarak hastalarda diyare, kusma, abdominal distansiyon ve konstipasyon varlığı izlenmeli; en az 8 saatte bir hastada sıvı volüm dengesizliklerini belirlemek amacıyla bir aldığı çıkardığı takip edilmelidir. Tedavide ve beslenmede kullanılan tüm setler 24 saatte bir değiştirilmeli, araç gereç tek kullanımlık ve steril olmalıdır. Besinler önerilen süreden daha uzun asılı kalmamalı, açılmış olan ve daha sonra kullanılacak beslenme ürünü buzdolabında saklanmalıdır. Verilecek besinler oda ısısında olmalı ve yavaş verilmelidir.^{9, 62}

Beslenme tüpleri nazokomiyal enfeksiyonları önlemek üzere steril ya da filtre edilmiş en az 30 ml ılık su ile yıkanmalıdır. Tüple beslenme uygulanmadığında, havanın mideye girmesini önlemek amacıyla, tüp klemlenmelidir. Enteral tüple ilaç uygulaması öncesinde ve sonrasında en az beslenmeye 30 dakika ara verilmelidir. Tüpün çevresi

kızarıklık, ısı artışı, renk değişikliği ve cilt bütünlüğü açısından düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bunlar beslenme tüpünün basıncı, gastrik içeriğin sızması ve beslenme tüpü etrafındaki sekresyonların sızması nedeniyle meydana gelebilir.^{48, 62}

Hastanın genel durumu, laboratuvar sonuçları ve tedavi protokolü incelenmeli; yaşam bulguları, bilinç durumu, beslenme durumuna ilişkin göstergeler değerlendirilmelidir. Başlangıçta plazma potasyum, fosfat ve glukoz düzeylerinin izlenmesi özellikle refeeding sendromu gelişme riski olan malnütre hastalarda önem taşımaktadır. Uzun süre enteral yolla beslenen hastalarda eser element, vitamin ve plazma protein düzeyi, üriner nitrojen, antropometrik ölçümler de izlemde yer almalıdır.⁶³

2.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni

Ventilatör ilişkili pnömöni, YBÜ’de endotrakeal entübasyonu olan hastalarda MV uygulamasından 48-72 saat sonra nazokomiyal olarak gelişen akciğer dokusunun enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır. YBÜ’lerde gelişen pnömonilerin yaklaşık %90’ı MV’de olan hastalarda görülmektedir. Yirmi dört saatten uzun süre MV’ye bağlı hastalarda diğer hastalara göre VİP görülme oranı 6-21 kat daha fazladır, MV süresi uzadıkça bu oran daha da artmaktadır.⁶⁴

2.3.1. Epidemiyoloji

VİP insidansı, yoğun bakım ünitesi türüne, hastaneye ve ülkeye göre farklılık göstermektedir.^{65,66} CDC VİP hızını ($VİP \text{ hızı} = \frac{VİP \text{ sayısı}}{\text{ventilatör günü}} \times 1000$, Ventilatör kullanım oranı= $\frac{\text{Ventilatör günü}}{\text{hasta günü}}$) erişkin YBÜ’lerde 6-15.3/103 ventilatör günü, dahili YBÜ’lerde (2006) 7.3/103 ventilatör günü, cerrahi YBÜ’lerde 13.2/103 ventilatör günü olarak belirlemiştir.⁶⁷ Türkiye’de Sağlık Bakanlığı verilerine göre VİP hızı ventilatör gününde, 2011 yılında 5.3–23.1/103 gün, 2012 yılında 3.0-20.1/103 gün ve 2013 yılında 6.0-17.3/103 gün olarak saptanmıştır.⁶⁸ Yoğun bakım

üniteleri, cerrahi, dahili, koroner, yenidoğan gibi YBÜ olarak gruplandırılmakta, farklı özellikteki hasta gruplarına hizmet veren ve her YBÜ’de enfeksiyonlara neden olan mikroorganizmalar, ortam florası ve bunların antibiyotik dirençleri de farklılık göstermektedir. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan sayısının ve çalışanların enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumları da aynı değildir. Bu nedenle üniteler arasında VİP gelişim oranları farklılık göstermektedir.^{69, 70} Werarak ve ark.’nin⁷¹ çalışmasında VİP insidansı %75, Thakuria ve ark.’nin⁷² çalışmasında bu oran %51 olarak saptanmıştır. Türkiye’de Leblebicioğlu ve ark.⁷³ tarafından YBÜ’de yapılan çalışmada VİP insidansı %47.4 oranında görülürken, Bilici ve ark.’nin¹⁶ çalışmasında bu oran %21.7 olarak belirlenmiştir.

2.3.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniye İlişkin Risk Faktörleri

VİP vakalarının çoğu orofarinkteki sekresyonların aspirasyonu sonucunda gelişir.⁷⁴ Ayrıca gastrik içeriğin alkalizasyonu aerobik gram negatif bakterilerin çoğalmasına neden olarak enfeksiyon için risk oluşturabilir.⁷⁵ YBÜ’lerde sıklıkla rastlanılan, akım miktarına ve inspirasyon süresine bağlı volüm yüksekliği, düşük basınçlı kafların üzerinde zamanla enfekte materyal havuzu oluşturur, kaf kıvrımlarından distale ilerleyen mikroorganizmalar endotrakeal tüp iç yüzeyini ve sonrasında trakeayı kolonize eder. Mekanik ventilatörün etkisiyle inspiryum sırasında bu enfekte materyal distal hava yollarına ilerleyerek VİP’e neden olabilir. Ayrıca kontamine nebulizatörler, ventilatör devreleri ve buhar makinaları da enfeksiyon için kaynak oluşturabilir.⁷⁶ VİP için risk faktörleri, değiştirilemez ve değiştirilebilir risk faktörleri olmak üzere iki grupta incelenebilir.

VİP İçin Değiştirilemez Risk Faktörleri

- ✓ 65 yaş ve üzeri
- ✓ Erkek cinsiyeti

- ✓ Gastrik rezidüel volüm artışı
- ✓ Kardiyopulmoner, nöromusküler, immün sistemi baskılayan hastalıklar; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Akut Respiratuvar Distres Sendromu gibi akciğer hastalıkları; çoklu organ yetmezlikleri
- ✓ Koma şiddeti (Glaskow koma skoru: GKS, koma: 3, prekoma: 3-8, stupor: 8-13, konfüze: 13-14, oryante: 15) ve hastalığın şiddeti (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation/Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirilmesi) APACHE II skoru > 16)
- ✓ Travma/yanıklı, torakoabdominal cerrahi ve santral sinir sistemi ameliyatı geçirmiş hastalar
- ✓ İntrakraniyal basınç izlemi yapılan hastalar
VIP için Değiştirilebilir Risk faktörleri
- ✓ Yetersiz el hijyeni ve hasta bakımı
- ✓ Nazal entübasyon, tekrar entübasyon, acil ekstübasyon
- ✓ Yetersiz subglottik aspirasyon
- ✓ Kaf basıncının 20 cm H₂O'dan düşük olması
- ✓ Hastanın sırt üstü pozisyonda yatması
- ✓ Enteral beslenme
- ✓ İki günden uzun süren endotrakeal entübasyon
- ✓ Paralitik ajanların kullanımı, devamlı intravenöz sedasyon, stres ülser profilaksisi
- ✓ Trakeostomi olarak sıralanabilir.⁷⁷⁻⁸⁰

2.3.3. Ventilatör İlişkili Pnömonide Tanı Yöntemleri

VİP tanısı için altın standart olarak kabul edilen bir tanılama sistemi bulunmamaktadır. VİP tanısı klinik/laboratuar bulguların,⁸¹ radyolojik ve mikrobiyolojik yöntemlerin kombine olarak kullanılması ile konulmaktadır.⁸²

Radyolojik ve Klinik Tanı

VİP tanısı koymak için radyolojik olarak hastanın akciğer grafisinde yeni gelişen infiltrasyonların bulunması ile birlikte; klinik olarak, hastada vücut sıcaklığının 38°C ve üzerinde, lökosit değerinin $\geq 10000/\text{mm}$, oksijen saturasyonunun düşük olmasına ve pürülan bronşiyal sekresyon bulunmasına yönelik kriterlerinden en az ikisinin bulunması gerekmektedir.⁸³

Mikrobiyolojik Tanı

Amerikan Göğüs Hastalıkları Uzmanlar Derneği (The American College of Chest Physicians) 2000 yılında yaptığı VİP konulu panel sonrası yayınladığı bildiriye, pozitif klinik ve radyolojik bulguların mikrobiyolojik tanı yöntemleriyle desteklenmesini önermektedir.⁸⁴ Mikrobiyolojik olarak solunum yolları sekresyonlarından bronkoskopik ve bronkoskopik olmayan yöntemlerle kültür alınmaktadır. Bronkoskopik yöntemler arasında bronkoalveolar lavaj ve korumalı fırça yöntemi ile örnekleme, bronkoskopik olmayan yöntemler arasında ise endotrakeal aspirasyon, körlemesine yapılan bronkoalveolar lavaj ve korumalı fırça yöntemi ile örnekleme yer almaktadır.^{83,85}

2.3.4. Ventilatör İlişkili Pnömonide Risk Faktörlerine Yönelik Alınacak Önlem ve Korunma Stratejileri

Genellikle alınacak önlem ve korunma stratejileri farmakolojik olan ve olmayan şeklinde sınıflandırılmaktadır. Farmakolojik olmayan stratejilerin, farmakolojik stratejilerden daha kolay uygulanabilir ve maliyet açısından çok daha ucuz olduğu bilinmektedir. Farmakolojik stratejiler patojen bakteri kolonizasyonunu önlemeyi amaçlarken, farmakolojik olmayan stratejiler aspirasyonu önlemeyi amaçlamaktadır.^{46,}

86, 87

Farmakolojik Stratejiler

Stres ülser profilaksisi, ağız bakımı, gereksiz kan transfüzyonlarından kaçınma, sedatif ve parolitik ajan kullanımından kaçınma ve kontrollü antibiyotik kullanımı olarak sıralanabilir.^{46, 86, 87}

Stres Ülser Profilaksisi: Mide içeriği aspirasyonunda ve solunum sisteminde bakteriyel kolonizasyon bulunmaktadır. Stres ülser profilaksisi için yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla H₂ reseptör antagonistleri, proton pompa inhibitörleri kullanılmaktadır. Profilaksi amacıyla kullanılan H₂ reseptör blokörleri ve antiasitler, mide asitini baskılayarak stres ülser gelişme olasılığını azaltmakta diğer yandan mide de kolonizasyon olasılığını ve VİP insidansını artırmaktadır.⁸⁸

Ağız Bakımı: Orofarengeal kolonizasyon, VİP gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Yoğun bakım ünitelerinde son yıllarda yapılan çalışmalarda da klorheksidinle ağız bakımının VİP gelişimini azalttığına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.⁸⁹⁻⁹²

Gereksiz Kan Transfüzyonlarından Kaçınma: Eritrosit transfüzyonu, VİP'i de içine alan nazokomiyal enfeksiyonlarla ilişkili bulunmuştur.⁹³ Shorr ve ark.'ın çok merkezli prospektif yaptığı çalışmada mekanik ventilasyon uygulanan hastada, eritrosit transfüzyonu VİP için bağımsız bir risk faktörü olarak saptanmıştır. Nedenini ise transfüzyonun konak immün sisteminde yaptığı değişiklik olarak belirtmişlerdir.⁹⁴

Sedatif ve Parolitik Ajan Kullanımından Kaçınma: Refleksleri baskılayan kas gevşetici ilaç ve derin sedasyon kullanımından kaçınılması gerekmektedir. Sedasyon ve parolitik ajan kullanımına, belirli aralıklarla ara vermenin MV ve YBÜ'de yatış süresini kısalttığı bulunmuştur. Her gün sedasyona ara verilerek hastanın uyanması sağlanmalıdır.^{46, 95, 96} Literatürde, sedasyonun VİP için bir risk faktörü olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Cook ve ark.'ın yapmış oldukları çalışmada MV sırasında parolitik ajan kullanımı ile VİP arasında pozitif yönde ilişki olduğu saptanmıştır.⁹⁷

Kontrollü Antibiyotik Kullanımı: Profilaktik amaçlı kullanılan antibiyotik uygulaması, VİP gelişme riskini azaltmadığı gibi çoklu ilaç kullanımı dirençli mikroorganizmaların enfeksiyonuna neden olabilmektedir. YBÜ'lerde antibiyotik dirençleri sürekli izlenmelidir.^{81,98}

Farmakolojik Olmayan Stratejiler

El hijyeninin sağlanması, oral entübasyon tercihi, subglottik aspirasyon sağlayan endotrakeal tüp kullanımı, mekanik ventilatör devrelerinin değişimi, aspirasyon işleminin yapılması, endotrakeal kaf basıncı izlemi, uygun hasta pozisyonu, invaziv olmayan MV uygulamasının ve tekrar entübasyon uygulamasının önlenmesi, erken trakeostomi açılması, yeterli hemşire sayısı, etkili enfeksiyon kontrolü, izolasyon önlemleri, aşırı abdominal distansiyonun engellenmesi ve enteral beslenme şeklinde sıralanabilir.^{46, 86, 87}

El Hijyeni: Enfeksiyon gelişimini önlemede en ucuz ve basit yol olan el hijyeni en zor uygulanan enfeksiyon kontrol önlemleri arasındadır. Tüm invaziv işlemler öncesi ve sonrası mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır.^{79, 80, 99,100}

Oral Entübasyon: Oral entübasyon, nazotrakeal entübasyon yerine tercih edilmelidir. Nazotrakeal entübasyonun sinüzit riskini ve dolayısıyla VİP riskini arttırdığı belirtilmektedir.^{41(s.638-641), 101}

Subglottik Aspirasyon Sağlayan Endotrakeal Tüp Kullanımı: Subglottik aspirasyon sağlayan tüplerin kullanımı VİP gelişmesini %45–50 oranında azalttığı bilinmektedir.¹⁰²

Mekanik Ventilatör Devresi, Nemlendirici Filtre Kullanımı ve Değişimi: Ventilatör devreleri ve nemlendirici filtreler gözle görülebilir kirlenme veya mekanik fonksiyon bozukluğu olmadıkça rutin olarak değiştirilmesi uygun değildir. Ventilatör devrelerinde biriken sıvının periyodik aralıklarla boşaltılması gerekmektedir.

Nemlendirici kaplarda mutlaka distile su kullanılmalıdır. Nemlendirici kapların içindeki su azaldıkça üzerine ekleme yapılmamalıdır. Kontrendikasyon yoksa ısıtıcı nemlendiricilerin (humidifier) yerine, ısı–nem tutucuların kullanımı önerilmektedir.^{80, 99, 100}

Endotrakeal Kaf Basıncı İzlemi: Endotrakeal kaf basıncı, 20-30 cm H₂O aralığında olmalı ve 20 cm H₂O'dan daha az olmamalı ve monitörizasyonla izlenmelidir. Kaf basıncının 20 cm H₂O altında olması, subglottik alanda birikmiş sekresyonların alt solunum yoluna ilerlemesine ve VİP gelişimine neden olur. Kaf basıncının 30 cm H₂O üstünde olması mukozal iskemiye neden olabilir.^{79, 81, 99, 103}

Aspirasyon İşleminin Yapılması: Kapalı aspirasyon ile açık aspirasyon sistemi arasında VİP riski açısından fark bulunamamıştır.^{81, 100}

Uygun Hasta Pozisyonu: Entübe hastaların sırt üstü pozisyonda izlenmesi, alt akciğer alanlarında alveoler kapanmayla fonksiyonel rezidüel kapasitede azalmaya; hareketsizlik, alt akciğer alanlarında endotrakeal sekresyonların birikmesine bağlı bakteriyel kontaminasyona ve özellikle enteral beslenme sırasında gastrik aspirasyona neden olacağı için VİP gelişimini arttırmaktadır. MV'de takip edilen her hastada kontrendikasyon yoksa yatak başı 30–45° olmalıdır.^{78, 81, 100, 104}

İnvaziv Olmayan Mekanik Ventilasyon Uygulaması: Endotrakeal tüp, VİP gelişimine neden olan en önemli risk faktörleri arasındadır. Özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış ve Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı olan hastalarda invaziv olmayan mekanik ventilasyon (maske ile) büyük yarar sağlamaktadır. İnvaziv olmayan mekanik ventilasyon uygulaması ile pnömoni riskinin azaldığı bilinmektedir.^{46, 95, 105}

Tekrar Entübasyon Uygulamasının Önlenmesi: Üst solunum yollarında kolonize olmuş patojenlerin alt solunum yoluna sızması VİP riskini arttırabilir. Plansız

ekstübasyon büyük çoğunlukla 48 saat içinde tekrar entübasyonla sonuçlandığı için tekrar entübasyon önlenmelidir.^{96, 98}

Erken Trakeostomi Açılması: Entübasyon süresinin uzaması trakeal stenoz, laringeal hasar gibi komplikasyonlara neden olabileceğinden, entübasyonun 14 günden uzun sürmesi düşünülen hastalarda, erken dönemde trakeostomi açılması önerilir. Griffiths ve ark.'ın yaptıkları bir metaanaliz çalışmasında erken trakeostominin mortalite ve pnömoni riskini azaltmadığını ($p>0.05$), ancak mekanik ventilasyon ve YBÜ'de kalış sürelerini azalttığını ($p<0.05$) belirtmişlerdir.¹⁰⁶

Yeterli Hemşire Sayısı: YBÜ'de yeterli sayıda hemşire çalışmasının hastaların yatış ve MV süresini azalttığı bildirilmiştir. Sağlık Bakanlığı yayınladığı YBÜ standartları genelgesinde; 3. basamak YBÜ'de her şiftte, üç hastaya en az bir hemşire bulunması gerektiği belirtilmektedir.¹⁰⁷

Etkili Enfeksiyon Kontrolü: Sağlık çalışanlarının eğitimi, el yıkama ve el dezenfektanı kullanımı, dirençli mikroorganizmalar ile kolonize/enfekte hastaların izolasyonu önemlidir. YBÜ enfeksiyonlarının etkenlerini saptamak, salgınları belirlemek, diğer olası enfeksiyon kontrol sorunlarını ortaya koymak önemlidir. Bu yöntemle enfeksiyon etkenlerini saptayan ve enfeksiyon kontrol programlarını kullanan hastanelerde pnömoni oranı % 20 düşüktür.^{81, 64, 108}

İzolasyon Önlemleri: Tanımlanan veya şüphe edilen bulaşıcı hastalığı olan hastalarda izolasyon önlemleri uygulanmalıdır. Çoklu antibiyotik direnci olan patojenlerin yayılımını engellemek için temas izolasyonu önlemleri alınmalıdır. Enfekte hasta özel odaya yatırılmalıdır. Hastayla temas etmeden önce steril olmayan eldiven ve temiz önlük giyilmelidir. Kullanılacak tüm araç ve gereçler hastaya özel olmalı ve mutlaka steril edilmelidir.¹⁰⁹

Aşırı Abdominal Distansiyonun Engellenmesi: Hastanın mide ve bağırsaklarında sıvı ve gaz birikmesine bağlı olarak ortaya çıkan gerilme abdominal distansiyon olarak ifade edilir. YBÜ’de MV intratorasik basıncı artırarak kardiyak out putun azalmasına bunların sonucunda hipotansiyona neden olmaktadır. Hipotansiyondan kaynaklı artan katekolamin salınımı, splanik vazokonstrüksiyona yol açar ve GİS mukozasında yetersiz perfüzyon gelişir. Bunlarla ilişkili olarak motilitede yavaşlama ve GİS sorunları ortaya çıkar.^{44, 110} Sıklıkla abdominal distansiyon, şişkinlik, bulantı, kusma semptomları ile birlikte görülmektedir.⁵⁶ Reintam ve ark. tarafından yapılan çalışmada hastalarda %10.6 oranında abdominal distansiyon geliştiği saptanmıştır.⁹ GRV, bulantı-kusma ve abdominal distansiyon gibi GİS semptomları pnömoni açısından risk oluşturur.⁸ Bazı çalışmalarda distansiyondan kaçınmanın mide içeriğinin aspirasyonunu azaltabileceği dolayısıyla VİP gelişimini de azaltabileceği belirtilmiştir.^{8, 111}

Enteral Beslenme: Enteral beslenme, mide asiditesinde ve volümünde artışa neden olarak bakteriyel kolonizasyonla birlikte aspirasyon riskini arttırabilmektedir.^{105, 112, 113} Aspirasyon nedenleri arasında gastrik rezidüel volümün artması sonucu regürjitasyon ve kusma önemli yer tutmaktadır. Kritik hastalarda stres ülser profilaksisi için kullanılan ilaçlar, sürekli enteral beslenme gibi girişimler ve kritik hastalığın doğası gereği mide asit salgısının olmaması, gastrik pH’nın yükselmesine ve bakteriyel çoğalma için uygun ortamın oluşmasına neden olmaktadır.¹¹⁴ Böylece mide bir bakteriyel rezervuar haline gelir, artmış gastrik rezidüel volüm ve kusmayla birlikte bakteri yükü fazla olan mide içeriği, karın kaslarının kasılması ile özofagus, hipofarinkse, akciğerlere kadar ulaştığı ve sonrasında oluşan trakeobronşial aspirasyonunun VİP’e yol açtığı bilinmektedir.^{8, 115-117} Literatürde enteral beslenmenin VİP riskini artırdığını gösteren birçok yayına rastlanmaktadır.^{13, 17-21, 23}

2.3.5. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirenin Sorumlulukları

Yoğun bakım hastalarında VİP gelişiminin önlenmesine yönelik farmakolojik olmayan stratejilerin büyük bir kısmı hemşirelik girişimleriyle ilgilidir.^{7, 46, 118}

Yoğun bakım hemşiresi, el hijyeninin nasıl sağlanacağını bilerek uygulamalarını yapmalıdır. Eldivenli eller üzerine alkollü el antiseptik kullanılmamasına dikkat edilmelidir.^{81, 104, 112, 119, 120} CDC rehberine göre el yıkama protokolüne uygun yapılan el hijyeniyle patojenler uzaklaştırıldığı için hemşireler tarafından el yıkama işlemi zorunlu olarak yapılmalıdır.^{46, 108}

Hasta için sakıncalı bir durum olmadığı sürece hasta başının 30-45° de olması sağlanmalı, periyodik olarak en az 2 saatte bir hastanın pozisyonu değiştirilmelidir. Antiseptikli bir solüsyonla her 2-4 saatte bir hastaya diş, yanak ve dili kapsayacak şekilde ağız bakımı yapılmalıdır. Ağız bakımı sayısı hastanın ihtiyacına göre belirlenmelidir.^{46, 77, 80}

Beslenme tüpünün yeri postplorik bölgede olmalı, röntgen eşliğinde yeri izlenmeli ve orogastrik yoldan takılması tercih edilmelidir. Beslenme sırasında hastanın başı 30-45° yüksekte tutulmalı ve 4 saatte bir GRV kontrolü yapılmalıdır.^{46, 77, 80} GRV kontrolünde hastanın mideden gelen miktar 150 -200 cc ise sıvı beslenmeye 1-2 saat ara verilmelidir. Beslenme sonrası hasta 2 saat semi-fowler pozisyonunda izlenmelidir. Beslenme tüpünde tıkanıklık olmaması için tüp periyodik olarak 4 saatte bir 30 ml. su ile yıkanmalıdır.^{105, 112, 113}

Kaf basıncının 20-30 cm H₂O değerleri arasında olması sağlanmalı, kaf balonu söndürülmeden ve endotrakeal tüp çıkarılmadan önce subglotik aspirasyon yapılmalıdır. Açık aspirasyonda steril eldiven giyilmesi ve uygulanan her aspirasyon için yeni ve steril bir kateter kullanılması ve aynı kateterin kesinlikle tekrar kullanılmaması

önerilmektedir. Kapalı sistem aspirasyon kateterleri rutin olarak değiştirilmemeli herhangi bir fonksiyon bozukluğunda, kateterin tıkanması ve kılıfının delinmesi durumlarında değiştirilmelidir. Kapalı aspirasyon uygulanan hastaların ağız içi sekresyonlarının uzaklaştırılması, steril eldiven kullanılarak ayrı steril kateterle yapılmalıdır. Aspirasyon süresi en fazla 15 saniye olmalı, iki aspirasyon arasında hasta 20-30 saniye dinlendirilmeli ve bir aspirasyonda üçten fazla aspirasyon işlemi yapılmamasına dikkat edilmelidir.^{78, 122, 122}

Solunum sekresyonları çok kuruyan hastalarda endotrakeal tüp aspirasyon için 5–15 ml. steril sıvı içeren plastik ampuller kullanılabilir. Ancak rutinde bu işlem yapılmamalıdır.^{99, 123}

Aspirasyon hortumları için yıkama solüsyonu olarak 500 ml.'lik plastik veya cam şişeler steril sıvılar kullanılmalı ve sıvılar sekiz saatte bir değiştirilmelidir. Hastane vakum sistemine bağlı sabit aspiratörlerde her hastada aspiratörün içindeki tek kullanımlık torba, işaretli seviyeye gelince değiştirilmelidir.^{99, 123}

Hastaya trakeostomi açıldıysa bakımına dikkat edilmelidir. Kanül, kanülde tıkanıklık ve kafın patlaması gibi gerekli olduğunda değiştirilmeli rutin değiştirilmemeli, stoma bölgesi serum fizyolojik ile silinmeli, steril gazlı bez ile kurulanmalıdır. Stoma çevresi enfekte olmadığı sürece epitelizasyonu geciktireceğinden iyotlu bileşikler kullanılmamalıdır. Trakeostomi bakımı sonrasında stoma alanında enfeksiyon belirti bulguları hemşire gözlem formuna kaydedilmelidir. Kanül çevresine sabitlenen bağlar kirlendikçe değiştirilmeli, antimikrobiyal topikal pomat kullanılmamalıdır.^{46, 77}

Solunum devrelerinin ve nemlendirici filtrelerin gözle görünür bir kirlenme durumunda değiştirilmesini sağlamalıdır.⁹⁹

Enfeksiyon kontrol uygulamaları ve VİP'in önlenmesi konusunda tüm yoğun bakım çalışanlarının bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Yoğun bakım ekibi, enfeksiyon kontrol komitesi ve beslenme ünitesi ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmelidir.^{34, 124}

Hemşirelik girişimi olarak yapılan uygulamaların yanı sıra GİS semptomlarının ve GRV'nin azaltılarak VİP gelişiminin önlenmesi için farmakolojik olmayan yöntem olan abdominal masaj kullanılabilir. Abdominal masajın GRV artışını, abdominal distansiyonu engellediği, bağırsak üzerinde mekanik bir etki oluşturup peristaltizmi arttırdığı bilinmektedir. Bunun sonucunda kan dolaşımını, bağırsak hareketlerini ve gaz çıkarılmasını artırarak rahatlama sağlamaktadır.^{34, 124}

2.4. Mekanik Ventilasyonda Enteral Beslenen Hastalarda Boşaltım Sorunları

YBÜ'de MV uygulaması sırasında sıklıkla GİS motilitesinde yavaşlama, bağırsak seslerinde azalma ve abdominal distansiyon gelişmektedir.¹²⁵ Çünkü YBÜ hastaları genellikle invaziv MV uygulanan, immobilize ve enteral yol ile beslenen hastalardır. MV intratorasik basıncı artırarak kardiyak atım volümünün azalmasına ve hipotansiyona neden olur. Hipotansiyon sonucunda artan katekolamin salınımı, splanik vazokonstriksiyona yol açarak, GİS mukozasında hipoperfüzyon gelişimine neden olmaktadır.¹¹⁰ Hipoperfüzyona bağlı olarak motilitede yavaşlama ve GİS semptomları ortaya çıkmaktadır.⁴⁴ Bu semptomlar sıklıkla bulantı, kusma, şişkinlik, abdominal distansiyon ve abdominal rahatsızlık şeklindedir. Bu nedenle yoğun bakımlarda sıklıkla kullanılan MV abdominal distansiyona neden olarak VİP gelişimi için zemin hazırlamaktadır.⁵⁶ Enteral beslenen YBÜ hastaları ile yapılan bir çalışmada da gastrik rezidüel volüm artışı %56, bulantı ve kusma oranı %50, abdominal distansiyon oranı %28 olarak belirlenmiştir.¹²⁶ Montejo ve ark.'ın YBÜ'de enteral beslenen hastalarla yaptıkları çalışmada hastaların %39'unda GRV'nin arttığı, %15.7'sinde konstipasyon

olduğu saptanmıştır.¹⁰ Gastrik komplikasyon gelişen bakım hastalarında, yatış süresinin uzadığı ve mortalitenin yaklaşık iki kat arttığı bilinmektedir. MV’de enteral beslenen hastalarda GİS semptomlarının ve GRV’nin azaltılarak VİP gelişiminin önlenmesi için abdominal masaj kullanılabilmektedir.³⁴

2.5. Masaj

Masaj mekanik olarak yumuşak dokular üzerinde etki göstererek organizmada fizyolojik ve psikolojik yanıt oluşturma işlemidir.¹²⁷ Masaj arapça yavaşça bastırmak anlamında olan “mass” ve yunanca yoğurma anlamındaki “massein” kelimelerinden gelmektedir. İnsanı vücudu, aklı ve ruhu birlikte ele alan bütünsel bir tedavi şekli olarak da tanımlanmaktadır.^{127, 128} Dokunma duyusu masajın temelini oluşturmaktadır. Dokunmanın ve dokunarak şifa vermenin insanoğlunun tarihi kadar eski olduğu ve 5000 yıl öncesine dayandığı bilinmektedir.^{128, 129}

2.5.1. Masajın Etki Mekanizması

Masajın uygulama bölgesi deri ve deri altındaki kas dokusudur. Masajın bu dokular üzerinde refleks ve mekanik etkisi görölmektedir.¹³⁰ Masajın refleks etkisiyle derideki çevresel reseptörler uyarılır ve bu uyarılar omurilik yoluyla beyine ulaşır. Sempatik sistemin uyarılmasının azalması ile genel gevşeme sağlanır, bu etki arteriyollerde dilatasyon, kan basıncının azalması şeklinde kendini gösterir. Masajın önemli sonuçlarından biri de sedasyondur. Masajın dokuları sıkıştırma, ovma ve çekme gibi mekanik etkisine; venöz kan ve lenf dolaşımının hızlanması, ödemin ve kas spazmlarının çözölmeleri örnek olarak verilebilir.^{131, 132}

2.5.2. Abdominal Masaj ve Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri

Abdominal masaj, güvenli, invaziv olmayan sağlıklı/ hasta bireye uygulanan ve hiçbir yan etkisi bulunmayan bir yöntemdir.³⁰ Bu yöntemde, abdomen üzerinden bağırsakların bulunduğu alana saat yönünde efloraj, petrisaj ve vibrasyon hareketlerinin

uygulanmasıyla bağırsak motilitesi artırılır.²⁸ Abdominal masajın GİS üzerinde olumlu birçok etkisi vardır. Abdominal masaj, mide üzerinde mekanik olarak mide içeriğinin duodenuma geçişini hızlandırmaktadır. Liu ve ark.'ın¹³³ yapmış oldukları çalışmada masajın vagal aktivite ve gastrik motiliteyi arttırdığı belirlenmiştir. Aynı zamanda nöral refleks yoluyla mide kaslarının kasılmasını sağlamaktadır. Literatürde, randomize kontrollü deneysel çalışmalarda abdominal masajın mide boşalma hızını arttırdığı saptanmıştır.^{28,38} Ayrıca karın içi basıncı değiştirerek peristaltizmi arttırmakta, peristaltizmin artması ile besinlerin GİS'den geçişini hızlandırmaktadır. Böylece dışkıının kalın bağırsakta kalış süresini kısaltmakta ve bağırsak hareketlerini arttırmaktadır. Bununla birlikte abdominal kaslar ve kalın bağırsaklar etkilenmekte, hatta abdominal sinir ağı olan plexus splanchnicus uyarılarak bağırsak tonüsü değişmekte sonuç olarak bireyin ağrı ve rahatsızlık hissi azalmaktadır.^{134, 135} Literatürde abdominal masajın kronik konstipasyon, fekal inkontinans, abdominal kas tonüsündeki değişiklikler ve abdominal ağrı tedavisinde yaygın olarak palyatif bir yöntem olarak kullanıldığı belirtilmektedir.²⁸ Yapılan çalışmalarda abdominal masajın konstipasyon semptomlarını, abdominal distansiyonu azalttığı ve bağırsak hareketlerini, defekasyon sıklığını arttırdığı bulunmuştur.^{32, 136, 36}

Abdominal masaj bir çok yararına rağmen, abdominal tümör varlığında, bağırsak tıkanması ya da tıkanma şüphesi durumunda, inflamatuvar bağırsak hastalığında, abdominal bölgeye cerrahi girişim ya da radyoterapi uygulandığında ve hamilelerde yapılmamalıdır.^{28, 32}

2.5.3. Abdominal Masaj Uygulaması

Abdominal masaja başlamadan önce abdomen değerlendirilmelidir.^{28, 137, 138} Uygulama sırasında kişi sırt üstü yatırıldıktan sonra sakıncası yoksa dizleri hafifçe bükülmelidir.¹³⁷ Masaj, karından başlanarak bağırsaklara doğru saat yönüne doğru

yapılmaktadır. Uygulama süresi yaklaşık 15-20 dakikadır. Abdominal masajın 7, 10, 15 ve 20 dakika gibi farklı sürelerde uygulanmasını içeren birçok çalışma bulunmaktadır.^{28, 32, 36, 135, 136} Abdominal masajı günde 2 kez 15 dakika uygulamanın GRV artışını ve abdominal distansiyonu azalttığı³⁹, 2 gün süre ile uygulanan abdominal masajın GRV'si yüksek olan hastalarda mide boşalım hızını arttırdığı³⁸, fazla uygulandığı durumda bağırsak uyarılmasını artırarak diyareye neden olabileceği belirtilmektedir.²⁸ YBÜ'lerde kullanılan ilaçlara, beslenme solüsyonlarına ve enfeksiyon etkenlerine bağlı olarak hastalar diyareye daha yatkındır.¹⁴⁰ Bu yatkınlığı daha da arttırmamak adına masajın günde 2 kereden fazla yapılmaması önerilmektedir.³⁸ Öte yandan konstipasyonu olan hastalara birkaç günden birkaç haftaya varan sürelerde uygulanan abdominal masajın abdominal distansiyonu azalttığı ve defekasyon sağladığı ve defekasyon sıklığını arttırdığı bilinmektedir.^{30, 33, 34}

Masajda manipülasyonlar, sigmoid kolonun sol alt kadrından başlamaktadır.^{140, 141} İlk kez abdominal masaj uygulanacak bireyler, ilk dokunuşta kaslarını kasmaktadır bu gerginliği ortadan kaldırmak için yüzeysel eflorajla başlanmaktadır. İlk gerginlik ortadan kaldırıldıktan sonra derin efloraj, petrisaj ve vibrasyon manevralarına geçilmektedir.¹³⁷ Bu yöntemle kalın bağırsağa ulaşıp son olarak tüm kolonu kapsayacak şekilde işlem tamamlanmaktadır.¹³⁸

Abdominal masajın dört temel hareketi vardır:

- ✓ Yüzeysel Efloraj
- ✓ Derin efloraj
- ✓ Petrisaj
- ✓ Vibrasyon^{28, 137, 138}

Efloraj (Sıvazlama): Elin, yumuşak dokular üzerinde hafif veya derin basınçla hareket ettirilmesidir. Masajın temel manevrasıdır. Masaj manevraları arasında en sık

kullanılmaktadır. Genellikle avuç içi, baş parmak veya diğer parmaklar kullanılmaktadır. Abdominal masaj, eflorajla başlamakta ve eflorajla bitirilmektedir. Efloraj yüzeysel ve derin olarak iki şekilde uygulanmaktadır.^{137, 138, 140}

Yüzeysel Efloraj: Refleks etki elde etmek için, bütün avuç içiyle ve olabildiğince az basınçla, yavaş ve sabit hızla, tek veya çift elle uygulanmaktadır. Basınç ne kadar hafif olursa, refleks etki o kadar güçlü olmaktadır. Hafif bir basınçla uygulandığı için, sadece deri ve deri altı dokusunda etkili olmaktadır.¹⁴² Uygulama sırasında parmaklar bitişiktir. Baş parmak uygulama alanının genişliğine göre, vücut yüzeyine tam yerleşebilmesi için açık ya da bitişik bulunabilmektedir.¹³⁷ El esnek bir şekilde yerleştirilmeli, bütün avuç içi deriye değmeli ve her bölgeye eşit basınç uygulanmalıdır. Hareketler sabit hızda, başlangıç ve bitişte eller deriye temas edecek şekilde bireyin hissedebileceği yumuşaklıkta uygulanmalıdır. Karın bölgesinin tüm yüzeyini kapsayacak şekilde başlanarak iliak çıkıntıların üzerinden pelvisin her iki kısmından, kasıklara doğru yapılır ve birkaç defa tekrarlandıktan sonra derin efloraja geçilir.^{28, 138,}

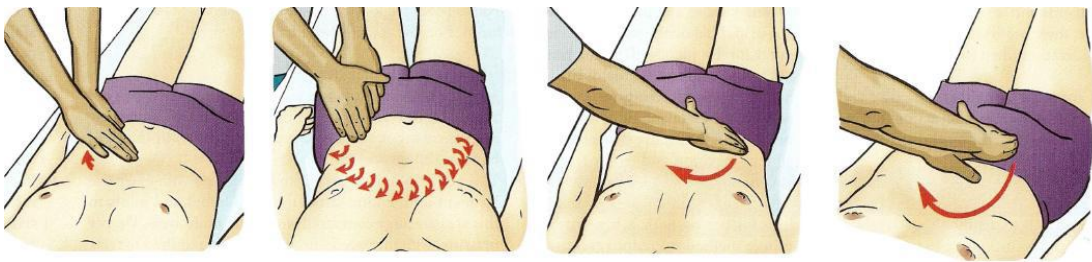
142

Derin Efloraj: Eflorajın nedeni kan ve lenf dolaşımının mekanik bir şekilde desteklenmesi olduğundan daha basınçlı uygulama yapılarak venöz ve lenfatik akım arttırılmaya çalışılmaktadır.¹⁴² Derin efloraj yüzeysel venlerdeki kan akımı ve metabolitlerin vücuttan atılımını hızlandırmakta, tek ya da iki elle avuç içi parmaklar, başparmak ve el sırtıyla uygulanmaktadır.^{137, 130} Parmak uçları symphysis pubis üzerine yerleştirilerek rectus abdominis kası boyunca yukarı doğru derin efloraj ile devam edilerek alt kostalar hizasında eller yanlara doğru açılarak, transvers abdominal kaslar boyunca orta alana kadar ilerletilip aşağı inilir ve ikinci efloraj dönüşünde oblik olarak başlangıç noktasına varılmış olur. Aynı zamanda sağ el altta, sol el üstte olacak şekilde çekum üzerinde efloraja başlanır. Yükselen kolon üzerinde yukarıya doğru ilerlenir, orta

hatta alttaki elin yönü değiştirilerek, inen kolon üzerinde aşağı doğru ilerlenir, pubise doğru oblik olarak inilir ve mesane üzerinden yüzeysel efloraj ile geçilir.^{138, 142} Hareket süresince ellerin vücut yüzeyi ile teması kesilmemelidir. Bunun amacı, basıncın kesilip yeniden verilmesi ile derideki sinir uçlarında refleks stimulus oluşturmamak ve bireyin rahatsız olmasını engellemektir.¹⁴² Hareketin yönü venöz ve lenfatik dönüşüne uygun olarak kalbe doğru olmalıdır.^{28, 140, 143}

Petrisaj (Yoğurma): Dokuyu yoğurmadaki amaç yüzeysel fasya ve altındaki kas kitlesini kaldırmak, yuvarlamak ve sıkıştırmaktır.¹⁴² Petrisaj kasın büyüklüğüne ve biçimine göre tek ve çift elle, tüm elle ve parmakla uygulanabilen kasların en etkili manüplasyon yöntemidir. Sağ el parmaklarının uç kısımları abdomenin sağ alt köşesine yerleştirilir. Sol el ile desteklendikten sonra hastanın her soluk vermesi sırasında eller 4-5 cm çapında daireler yapılarak bağırsağın gidiş yönünde ilerletilir.¹³⁷ Assenden, transvers ve desenden kolon üzerinden geçilerek tamamlanan petrisaja, yinelenen eflorajdan sonra devam edilir. Bu işlem fekal içeriğin rektuma gelmesini sağlamaktadır.^{124, 137}

Vibrasyon (Titreşim): Eller karın duvarına yerleştirilerek titreşim uygulanır. Vibrasyonda el hiç bir yönde hareket etmeden yalnızca üzerinde bulunduğu kasa sınırlı olmalıdır.¹²⁴ Vibrasyon yeterli şiddet ve sürede uygulandığında beklenen yanıt sinir sisteminin uyarılmasını ve kasların gevşemesini sağlar. Vibrasyon bağırsak spazmını azaltmada oldukça etkili bir harekettir, bağırsaklarda biriken gazın vücuttan atılmasını kolaylaştırmaktadır.^{28, 137, 138}



Şekil 2.1. Abdominal Masaj Uygulanması¹³⁸

2.5.4. Abdominal Masajın Ventilatör İlişkili Pnömoniye Etkisi

Sindirim sistemi organları faaliyetlerini yerine getirmek için bol miktarda kana ihtiyaç duymaktadır. Uygulanan abdominal masaj bu organlarda kan dolaşımını artırmakta ve bağırsak hareketlerini hızlandırmaktadır.¹⁴³ Kim ve ark.'ın çalışmasında abdominal masaj uygulanan grupta bağırsak peristaltizminin daha fazla olduğu görülmektedir.¹⁴⁴ Abdominal masaj bağırsak içeriğinin kolondan anüse doğru geçişini kolaylaştırdığı için kolonun boşaltılmasını teşvik ederek konstipasyonu gidermektedir.¹²⁴ Jeon ve Jung'ın çalışmasında masaj grubunda defekasyon sıklığının arttığı belirlenmiştir.¹⁴⁵ Abdominal masajda bağırsak hareketleri ile birlikte gaz atımı da artmakta dolayısıyla distansiyon azalmaktadır.^{124, 132} Uysal ve ark.'ın²⁸ yapmış olduğu çalışmada ve Preece'in³² çalışmasında abdominal masaj uygulanan grupta daha az abdominal distansiyon geliştiği distansiyon sorununun azaldığı saptanmıştır.

Abdominal masajın enteral beslenen hastalara uygulandığında; gastrointestinal motiliteyi artırıcı etkisi nedeniyle kan dolaşımını ve peristaltizmi hızlandırarak, besin emilimi ile bağırsak boşaltımını kolaylaştıracağı düşünülmektedir.¹⁴⁵ Böylece enteral beslenmeye bağlı olarak ortaya çıkabilecek, GRV artışı, abdominal distansiyon, regürjitasyon ve kusma gibi komplikasyonların önüne geçilebilecektir.²⁸

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, Randomize-Kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Ağustos 2015- Haziran 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Beyin Cerrahi ve Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'lerinde yürütüldü. Veriler Ağustos 2015- 2016 tarihleri arasında toplandı.

Araştırmanın yapıldığı yerin özellikleri: Bu hastane, nitelik ve nicelik açısından donanımlı merkezi yoğun bakımlar olması nedeniyle seçildi. Beyin cerrahi YBÜ'sü 2 özel oda, 3'ü 2 yataklı, 1'i 3 yataklı olmak üzere toplam 6 oda ve 11 yataktan oluşmaktadır. Beyin cerrahi YBÜ'de 5 öğretim üyesi, 6 asistan hekim, 6 hemşire çalışmaktadır. Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'sü 2 özel oda, 7'si 2 yataklı, 1'i 3 yataklı olmak üzere toplam 10 oda ve 19 yataktan oluşmaktadır. Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'de 9 öğretim üyesi, 17 asistan hekim, 14 hemşire görev yapmaktadır. Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesinde bir nutrisyon ekibi bulunmaktadır. Araştırmanın planlandığı YBÜ'lerde hastaların beslenme planının oluşturulması, ürünün seçilmesi gibi işlemlerde, bu ekipte yer alan nutrisyon hemşiresi ve diyetisyen ile işbirliği içerisinde çalışılmaktadır. Hastanede enfeksiyon kontrol komitesi bulunmakta ve 4 hemşire görev yapmaktadır. Enfeksiyon kontrol hemşirelerinin; kültür sonuçlarını izlemek, YBÜ ziyaretleri ile hastaları değerlendirmek, klinik hekimi ve hemşirelerle koordinasyon sağlayarak hastane enfeksiyonu gelişen ya da gelişme ihtimali bulunan vakaları saptamak, bu hastaları enfeksiyon riski açısından değerlendirerek gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak gibi görevleri bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Beyin Cerrahi ile Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'lerde bir yıl önce subaraknoid kanama tanısıyla yatan ve MV'de enteral beslenme desteği alan 77 hasta oluşturdu. Bu çalışmada evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılarak örnekleme yöntemine gidilmedi. Çalışmanın yapıldığı dönemde araştırmaya alınma kriterlerini sağlayan 74 hasta ile çalışma yürütüldü. Hastalar randomizasyon yolu ile deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastaların 37'si deney, 37'si kontrol grubunu oluşturdu. Araştırma kriterlerine uyan ilk hasta kontrol grubuna ikinci hasta deney grubuna alınarak 1 kontrol, 1 deney olacak şekilde randomizasyon sağlandı.

Veri toplama sürecinde, deney grubu ve kontrol grubu hastalarının 2'sinde 3. gün VIP dışı enfeksiyona bağlı (üriner sistem enfeksiyonu) lökosit ve vücut sıcaklığı artışının görülmesi; deney grubu hastalarının 2'sinin kontrol grubu hastalarının 1'inin ölmesi; deney ve kontrol grubu hastalarının 2'sinde enteral beslenmenin sonlandırılması nedeniyle 11 hasta çalışma dışı bırakıldığı için araştırma 31 deney, 32 kontrol grubu hastası olan 63 hasta ile tamamlandı.

Çalışma verileri toplandıktan sonra örneklem büyüklüğünün yeterliliğini belirlemek için güç analizi yapıldı. Yapılan güç analizinde çalışmanın $p= 0.05$ anlamlılık düzeyinde, %95 güven aralığında, evreni temsil etme gücünün %99 ve etki büyüklüğünün 2.932 olduğu belirlendi. Literatürde bu değerlerin örneklem için yeterli olduğu belirtilmektedir.¹⁴⁶⁻¹⁴⁸

Randomizasyon Şeması

Bölüm/başlık	Madde No	Kontrol Listesi Maddesi	Sayfa Numarasında Bildirilmiş
Başlık ve Özet			
	1a	Başlıkta randomize bir çalışma olarak tanımlama	V
	1b	Çalışma dizaynı, yöntemler, bulgular ve sonuçlarının yapılandırılmış özeti (özellik kılavuz için, bakınız özetler için consort)	V
Giriş			
Arka Plan ve Amaçlar	2a	Bilimsel arka plan ve gerekçenin açıklanması	1-4
	2b	Özellik amaçlar veya hipotezler	5
Yöntemler			
Çalışma Dizaynı	3a	Çalışma dizaynının tanımlaması (paralel, faktöriyel, gibi), ayırma oranları dahil	31
	3b	Çalışma başladıktan sonra yöntemlerdeki önemli değişiklikler (uygunluk kriterleri gibi), sebeplerle birlikte	32
Katılımcılar	4a	Katılımcılar için uygunluk kriterleri	35
	4b	Verilerin toplandığı ortamlar ve yerler	31
Girişimler	5	Kopyalamaya olanak sağlamak için, yeterli detaylarla her grup için girişimler, tam olarak nasıl ve ne zaman uygulandığı dahil	36-41
Sonuçlar	6a	Eksiksiz bir şekilde tanımlanmış önceden belirlenmiş birincil ve ikincil sonuç ölçümleri, nasıl ve ne zaman değerlendirildiği dahil	38-40
	6b	Çalışma başladıktan sonra çalışma sonuçlarındaki herhangi bir değişiklik, nedenleriyle	-
Örneklem Büyüklüğü	7a	Örneklem büyüklüğü nasıl belirlendi	32
	7b	Uygulandığında, ara analizlerin ve durdurma yönergelerinin açıklaması	-
Randomizasyon:			
Dizi Oluşturma	8a	Rasgele ayırma dizisi oluşturmada kullanılan yöntem	32
	8b	Randomizasyon tipi; herhangi bir kısıtlamanın ayrıntıları (bloklama ve blok boyutu gibi)	32
Ayırmayı gizleme mekanizması	9	Girişimler ayrılana kadar diziyi gizlemek için yapılan adımları tanımlayan rasgele ayırma dizisi sağlamada kullanılan mekanizma (sıralı olarak numaralandırılmış kaplar gibi)	-
Uygulama	10	Rasgele ayırma dizisini kim oluşturdu, katılımcıları kim kaydetti ve girişimler için katılımcıları kim ayırdı	32
Körleme	11a	Eğer yapıldıysa, girişimler için ayrıldığında kim (örneğin, katılımcılar, bakım verenler, sonuçları değerlendirenler) ve nasıl körleştirildi	-
	11b	Eğer ilgili ise girişimlerin benzerliğinin açıklaması	-
İstatistiksel Yöntemler	12a	Birincil ve ikincil sonuçlar için grupların karşılaştırılmasında kullanılan istatistiksel yöntemler	41-42
	12b	Alt grup analizleri ve düzeltilmiş analizler gibi ek analizler için yöntemler	41-42

Bulgular			
Katılımcı akışı (bir diyagram şiddetle önerilir)	13a	Her grup için, rasgele ayrılan, planlanan tedaviyi alan ve birincil sonuçlar için analiz edilen katılımcı sayısı	32
	13b	Her grup için, randomizasyondan sonraki kayıplar ve hariç bırakmalar, nedenleriyle birlikte	32
Çalışma Alım	14a	Çalışmaya alım ve izlem sürelerini tanımlayan tarihler	31
	14b	Çalışma neden sonlandırıldı veya durduruldu	-
Temel Veriler	15	Her grubun temel demografik ve klinik özelliklerini gösteren bir tablo	45
Analiz Edilen Sayılar	16	Her grup için, her analize dahil edilen katılımcı sayısı (payda) ve analizin asıl olarak seçilen gruplara göre olup olmadığı	45-52
Sonuçlar ve Tahmin	17a	Birincil ve ikincil her sonuç için, her grup için sonuçlar ve tahmini etki boyutu ve hassasiyeti (%95 güven aralığı gibi)	45-52
	17b	İkili sonuçlar için, hem kesin ve hem nispi etki boyutunun sunulması önerilir	45-52
Yan Analizler	18	Yapılan herhangi diğer analiz sonuçları, alt grup analizleri ve düzeltilmiş analizler dahil, önceden belirlenmiş olanları planlanmamış olanlardan ayırarak	-
Zararlar	19	Her grupta bütün önemli zararlar veya istenmeyen etkiler (özgül kılavuz için, zararlar için Consort'a bakınız)	-
Tartışma			
Kısıtlılıklar	20	Çalışma kısıtlılıkları; potansiyel önyargı kaynakları; beklenmeyen durum ve eğer bağlantılı ise analizlerin çeşitliliğini ele alan	53-61
Genelleştirilebilirlik	21	Çalışma bulgularının genelleştirilebilirliği (dış geçerlik, uygulanabilirlik)	53-61
Yorum	22	Sonuçlarla tutarlı yorum, yararları ve zararları dengeleme ve diğer ilgili kanıtları göz önünde tutma	53-61
Diğer Bilgiler			
Kayıt	23	Çalışma kaydının ismi ve kayıt numarası	Number: 13.05.2015/13
Protokol	24	Tam çalışma protokolüne nereden erişilebilir, eğer mevcutsa	-
Fon Bulma	25	Fon kaynakları ve diğer destekler (ilaçların sağlanması gibi), fon sağlayıcıların rolleri	-

Şekil 3.1. Randomizasyon Şeması¹⁴⁹

3.4. Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya alınma kriterleri:

- ✓ 18 yaş üstünde ve en az 48 saat mekanik ventilatöre bağlı olan hastalar
- ✓ Nazogastrik tüp ile enteral beslenen hastalar
- ✓ Trakeostomi ve abdominal bölgede yarası bulunmayan hastalar
- ✓ Radyoterapi almayan hastalar

- ✓ Bağırsak tıkanıklığı ve diyare sorunu yaşamayan hastalar
- ✓ VİP tanısı konulmayan hastalar
- ✓ Gastrik ülser profilaksisi için H₂ reseptör antagonisti verilen hastalar
- ✓ APACHE II skoru > 16 ve GKS> 3 olan hastalar
- ✓ Abdominal masaj uygulanması için herhangi bir kontrendikasyon bulunmayan hastalar

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- ✓ Araştırmanın herhangi bir aşamasında VİP dışındaki enfeksiyonlara bağlı vücut sıcaklığı ve lökosit sayısı artan hastalar
- ✓ Çalışma sırasında enteral beslenmenin sonlandırıldığı hastalar

3.5. Verilerin Toplanması

3.5.1. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında “Tanıtıcı Özellikler Formu” (EK-2), “Hasta İzlem Formu” (EK-3), “Bristol Dışkı Kıvamı Skalası” (EK-4), “Ağız Değerlendirme Ölçeği” (EK-5) kullanıldı.

Tanıtıcı Özellikler Formu

Bu form bireysel özelliklerin, APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation/Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirilmesi) skorlama sisteminin ve Glaskow Koma Skalası (GKS) ’nın değerlendirilmesi için araştırmacı tarafından literatür^{27, 61, 150, 151} doğrultusunda oluşturuldu (EK-2).

Bireysel özellikler: Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanın yattığı YBÜ, kronik hastalık durumu, kullandığı ilaçlara yönelik sorulardan oluştu.

APACHE II Skalası: Hastanın akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi için kullanılan bu skala; yoğun bakım ünitesinde hastaların mortalite riskinin, hastalığın şiddetinin ve ciddiyetinin objektif değerlendirilmesini sağlamak

amacıyla geliştirilmiş bir skorlama sistemidir. APACHE II skorunun 16'dan büyük olması VİP açısından bir risk faktörü olarak belirtilmektedir. APACHE II skoru açısından çalışmanın yapıldığı ünitelerin kayıtları incelendiğinde, hastaların çoğunluğunun (%80) 16'dan büyük APACHE II skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle deney ve kontrol grubu arasında homojenliği sağlamak amacıyla sadece APACHE II skoru 16'dan büyük olan hastalar dahil edilmiştir. Skorlama puanı 12-71 arasında değişmektedir. Skor puanı arttıkça hastanın prognozu kötüye gitmektedir.

GKS: Hastanın bilinç durumunu değerlendirmek için kullanıldı. Skalada 0-3 puan arası koma, 3-8 puan arası stupor, 8-13 puan arası konfüze ve 13-14 puan arası oryante hasta olarak değerlendirilmektedir.

Hasta İzlem Formu

Hasta izlem formu araştırmacı tarafından literatür^{27, 61, 150, 151} doğrultusunda oluşturuldu. Bu forma; boşaltım sisteminin etkinliğini değerlendirmek için defekasyon sıklığı, kusma sayısı, abdominal distansiyon durumu, GRV ölçümü, karın çevresi ölçümü ve VİP gelişme durumunu değerlendirmeye yönelik radyografik inceleme, kan ve endotrakeal aspirat kültür sonucu kaydedildi. Ayrıca rutin hemşirelik bakımı içinde yer alan ağız bakım sıklığı, aspirasyon sıklığı, lökosit sayısı ve vücut sıcaklığı da bu form da kontrol değişkeni olarak yer aldı (**EK-3**).

Defekasyon sıklığı ve kusma sayısı: Hastaların günlük dışkılama ve kusma durumlarını değerlendiren ve YBÜ'de rutin hasta izlem formundan elde edilen veridir.

Abdominal distansiyon durumu: Karın duvarına palpasyon yöntemiyle parmaklar ile basınç uygulanarak, uygulanan basınç sırasında karın duvarının gerginliğinin değerlendirilmesidir.

GRV ölçümü: Nazogastrik tüpden enjektör aracılığı ile aspire edilerek ölçülen mide içeriği miktarıdır.

Karın çevresi ölçümü: Hastanın ekspirasyonu sırasında plastik mezura ile ölçülen karın çevresi genişlik değeridir.

Radyografik inceleme: Hekim tarafından değerlendirilen akciğer filmidir.

Kan ve Endotrakeal aspirat kültürü: VİP'e neden olan olası etkeni hızlı ve doğru tanılamak için kullanılan kültür sonuçlarıdır.

Aspirasyon sıklığı: Ağız içinde bulunan kusmuk, kan, tükürük gibi maddelerin aspirasyon cihazı aracılığı ile günlük uzaklaştırılma sayısıdır.

Ağız bakım sıklığı: Ağız yolu ile sıvı ve besin alamama, MV uygulaması nedeniyle ağız mukozasının kuruması, yutma refleksi zayıfladığı için ağızda biriken tükürük içinde bakteri üremesini önlemek için hastanın ihtiyacına göre yapılan günlük uygulama sayısıdır.

Bristol Dışkı Kıvamı Skalası

Gastroenterologlardan oluşan bir ekip tarafından 1997 yılında İngiltere Bristol Üniversitesi'nde geliştirilen Bristol Dışkı Kıvamı Skalası; dışkı biçimini değerlendirmek ve bağırsak alışkanlıklarındaki değişiklikleri ve bağırsakta olabilecek patolojik bir oluşum hakkında bilgi sahibi olmak amacı ile kullanılır. Bu skala, dışkının yedi ayrı kategoride, bireyin bağırsak hareketlerini sınıflandırmak için tasarlanmıştır. Bristol Dışkı Kıvamı Skalası'na göre Tip 1 ve Tip 2 konstipasyon, Tip 3 ve Tip 4 normal dışkılama, Tip 5, Tip 6 ve Tip 7 ise diyareyi ifade eder.¹⁵² (EK-4).

Ağız Değerlendirme Ölçeği

Araştırmada, ağız değerlendirme ölçeği olarak Eilers¹⁵³ tarafından 1987 yılında geliştirilen ağız değerlendirme ölçeğinin Yates¹⁵⁴ tarafından 2002 yılında modifiye edilmiş şekli kullanıldı. Ağız değerlendirme ölçeği 5 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler dudaklar, mukoza, dil, dişler ve tükürüktür. Her bölüme 1-4 arasında puan verilmekte ve ağız değerlendirme ölçeğinin toplam puanı 4-20 arasında değişmektedir.

Ağız değerlendirme ölçeğinden alınan puan 5'den az ise ağız mukozası normal, 6-10 arası ise hafif disfonksiyon, 11-15 arası orta disfonksiyon ve 16-20 arası şiddetli disfonksiyon şeklinde değerlendirilmektedir (EK-5).

3.5.2. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Veriler her iki grupta da MV'ye hastaların bağlanmasından 48 saat sonra, 3 gün süre ile, günde 2 kez YBÜ'de araştırmacı tarafından ziyaret edilerek, bakım saatlerinden önce, sabah 09³⁰- 09⁴⁵, akşam 21³⁰-21⁴⁵ saatleri arasında, hasta kayıtlarının, hekim değerlendirmesinin ve araştırmacı ölçümlerinin ilgili veri toplama araçlarına kaydedilmesi yöntemi ile 15 dakikada toplandı.

Deney grubu hastalarına her bir veri toplama aracı şu şekilde uygulandı:

Tanıttıcı özellikler formu: Bu formun bireysel özellikler bölümü (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yoğun bakım, kronik hastalık durumu, kullandığı ilaçlar) her iki grup hastaya ilk karşılaşmada 1. gün uygulandı. Formun diğer bölümünde yer alan APACHE II ve GKS skoru 24 saatte bir değerlendirildiği için 1., 2., ve 3. gün hasta dosyasındaki kayıtlı bilgilerden alınarak dolduruldu.

Hasta izlem formunda yer alan VIP gelişme durumunu değerlendirmede kullanılan radyografik inceleme ve kan-endotrakeal aspirat kültür sonucu 3. günün sonunda hasta dosyasından alınarak kaydedildi. Lökosit sayısı, vücut sıcaklığı, kusma sayısı, aspirasyon sıklığı, ağız bakım sıklığı 3 gün süre ile takip edilen hastalarda günde 2 kez olmak üzere toplam 6 kez, defekasyon sıklığı günlük olarak değerlendirildiği için 3 günlük sürede toplam 3 kez hemşire gözlem formundan alınarak kaydedildi.

Araştırmacı tarafından sabah saat 09⁰⁰- 09³⁰, akşam 21⁰⁰- 21³⁰ arasında MV'deki hasta beslenmesine 30 dk. ara verildikten sonra; GRV ölçümleri enjektör yardımıyla, karın çevresi ölçümleri mezurayla, abdominal distansiyon ölçümleri palpasyon yöntemiyle 15 dakikada yapıldı. Bu ölçümler 3 gün süre ile takip edilen hastalarda

günde 2 kez olmak üzere toplam 6 kez yapılarak kayıt altına alındı. Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına göre dışkının görünümü ve Ağız değerlendirme Ölçeğine göre ağız ve çevresi değerlendirmesi de 15 dakikalık süre içinde araştırmacı tarafından değerlendirildi. Bu ölçümler de 3 gün süre ile takip edilen hastalarda günde 2 kez olmak üzere toplam 6 kez yapıldı. Deney grubunda hasta izlemi ve verilerin toplanması 60 dk sürdü.

Üç gün süre ile günde 2 kez olmak üzere toplam 6 kez yapılan ölçümler, gözlem formuna 1., 2., 3., 4., 5. ve 6. ölçüm olarak kaydedildi. İlk masaja başlamadan önce hasta izlem formunda yer alan parametreler ölçüldü ve masaj uygulandı. Masajın etkisini değerlendirmek için yapılan diğer ölçümler her masaj uygulamasından önce gerçekleştirildi. Bu nedenle deney grubu 1. ölçümleri girişim öncesi uygulanan ölçümdü.

Üçüncü gün 6. ölçüm sonrası radyografik incelemesi yapıp hekim tarafından değerlendirilen sonuç kaydedildi. Kan ve endotrakeal aspirat kültürü alınıp 72 saat sonra sonuçları değerlendirildi.

Kontrol grubu hastalarında da her bir veri toplama aracı deney grubu hastalarında olduğu gibi ancak masaj uygulanmadan toplandı hasta izlemi ve verilerin toplanması 45 dakika sürdü.

3.6. Hemşirelik Girişimi

3.6.1. Abdominal Masaj Uygulama

Araştırmacı masaj uygulanmasına başlamadan önce Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümüne gidip Fizik Tedavi uzmanıyla görüşerek abdominal masaj konusunda 1 hafta gözlem ve uygulama yaptı. Masaj uygulanmadan önce eller yıkandı. Hastanın abdominal bölgesinde fiziksel muayene yapıldı. Regürjitasyonu önlemek için mesane kontrol

edildi. Hastaya sırt üstü yatış pozisyonu verildi. Hastanın mahremiyetine dikkat edilerek abdominal bölge açıldı. Az miktarda sıvı vazelin ele alındı, elleri ısıtmak ve losyonun yayılmasını sağlamak için eller ovuşturuldu. Hastanın karnı üst epigastrik bölgeden başlanarak aşağıya doğru, iliak kemiklerin üzerinden, pelvisin her iki yanından kasıklara doğru hafif basınç uygulanarak sıvazlandı. Bu sıvazlama ile ilk dokunmaya bağlı tepkisel karın duvarı gerginliği önlenmiş oldu. Hastanın karın duvarı gevşedikten sonra tüm hareketler saat yönünde olacak şekilde, sağ anterior superior iliak çıkıntıdan başlayarak kostaların hizasından sol anterior superior iliak çıkıntıya kadar olan anatomik alan dikkate alınarak, öncelikle çıkan kolonun yer aldığı sağ alt kadrana ve sağ üst kadrana; tranvers kolon için kaburgaların hizasından sol üst kadrana doğru ve inen kolon için sol üst ve sol alt kadrana masaj uygulanarak her bir kadrana uygulanan masaj en az 1 dakika sürecek şekilde orta derecede basınç uygulandı. Sıvazlama hareketi sonrasında, yine aynı sıra takip edilerek avuç içi ile yoğurma (petrisaj) ve titreşim (vibrasyon) uygulaması yapıldı. Sıvazlama, yoğurma ve titreşim hareketleri sırasıyla birbirini izleyecek şekilde 15 dakika abdominal masaj uygulandı.

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: GRV ölçümü, karın çevresi, kusma sayısı, abdominal distansiyon, VİP gelişme durumu, defekasyon sıklığı, Bristol Dışkı Kıvamı Skalası puan ortalaması.

Bağımsız değişkenler: Abdominal masaj uygulaması

Kontrol değişkenleri: Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yoğun bakım türü, kronik hastalık durumu, sedasyon alma durumu, steroid alma durumu, antibiyotik alma durumu, Ağız değerlendirme ölçeği, APACHE II ve GKS'dir.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi analizi IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Kategorik ve sürekli veriler normal dağılım ve normal dağılım göstermeyen analiz sonuçlarına göre uygun test ile değerlendirildi (Şekil 3.1.). Sonuçlar $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde yorumlandı.

Veriler	Testler
Deney ve kontrol grubu değişkenlerinin karşılaştırılmasında	Kategorik verilerin karşılaştırılmasında normal dağılımda χ^2 , normal olmayan dağılımda Fisher'in ki-kare testi Sürekli verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki normal dağılımda t, normal olmayan dağılımda Mann-Whitney U testi
Ağız bakımı ve aspirasyon sayısı ortalamalarının karşılaştırılmasında	Bağımsız gruplarda t testi;
Ağız değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasında	Gruplar arasında normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U testi, grup içinde Fridman testi; Grup içinde farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Wilcoxon (Z) testi
GRV puan ortalamalarının karşılaştırılmasında	Gruplar arasında normal dağılımda t, normal olmayan dağılımda Mann-Whitney U testi; grup içinde Fridman Testi; Grup içinde farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Wilcoxon (Z) testi
Kusan hasta sayısının karşılaştırılmasında	Grup içinde McNemar, gruplar arasında χ^2 testi
Karın çevresi ölçümünün karşılaştırılmasında	Gruplar arasında t testi, grup içinde Sphericity Assumed F testi; Grup içinde farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi
Abdominal distansiyonun değerlendirilmesinde	Gruplar arasında χ^2 , grup içinde McNemar,
Defekasyon sıklığı, Bristol Dışkı Skalası ve VİP gelişme durumunun değerlendirilmesinde	χ^2 testi

Şekil 3.2. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan onay (EK-6) alındı. Etik kurul onayı alındıktan sonra araştırmanın amaç ve kapsamını içeren bilgi formu Atatürk Üniversitesi Sağlık

Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Başhekimliği'ne sunularak yazılı izinler alındı (**EK-7**) Araştırma kapsamına alınan YBÜ hastaları genellikle altta yatan hastalık, entübasyon, kullanılan analjezik ve sedatifler nedeniyle karar verme yeteneği yerinde olmayan hastalardır.¹⁵⁵ Bu durum YBÜ'lerde hasta yerine karar vermeyi gerektirmektedir. Türkiye'de de hasta hakları yönetmeliği (Madde 35) ve klinik araştırmalar hakkında yönetmelikte, (Madde 9) araştırmaya katılacak hastanın karar verme yeterliliğine sahip olmadığı durumlarda karar verme hakkının, dolayısıyla bilgilendirilme hakkının vekile verildiği belirtilmektedir.^{156, 157} Bu nedenle araştırmaya katılım için hastaların birinci derece yakınlarına gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra sözel onayları alındı. Araştırma kapsamındaki hastalar "Aydınlatılmış Onam", "Gizlilik ve Gizliliğin Korunması", "Özerkliğe Saygı" ve "İnsan Onuruna Saygı" ilkelerini içeren etik ilkeler yerine getirildi. Araştırmada bireysel hakların korunması gerektiğinden çalışma süresi boyunca İnsan Hakları Helsinki Deklerasyonu'na sadık kalındı.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Araştırmadan elde edilen sonuçlar araştırmaya alınma kriterlerine uyan hastalara genellenebilir.

ARAŞTIRMA UYGULAMA PLANI

Randomize Kontrollü Deneysel Çalışma

Mekanik Ventilasyonda (MV) Enteral Beslenen Beyin Cerrahi ve Reanimasyon YBÜ Hastaları

Veri Toplama Araçları

1. Tanıtıcı Özellikler Formu (Bireysel Özellikler, APACHE II skorlama Sistemi, Glaskow Koma Skalası)
2. Hasta İzlem Formu (Defekasyon sıklığı, kusma sayısı, abdominal distansiyon durumu, GRV ve karın çevresi ölçümü, kan ve endotrakeal aspirat kültürü, aspirasyon ve ağız bakımı sıklığı)
3. Bristol Dışkı Kıvamı Skalası
4. Ağız Değerlendirme Ölçeği

Hemşirelik Girişimi

Abdominal masaj araştırmacı 1 hafta abdominal masaj uygulaması konusunda Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde gözlem yaparak daha sonra hastalara masaj uyguladı. Uygulama öncesi eller yıkandı, hastaya sırt üstü yatış ya da yarı oturur pozisyon verildi. Sıvazlama, yoğurma ve titreşim hareketleri birbirini izleyecek şekilde günde 2 kez, 3 gün süre ile 15 dk masaj uygulandı. Her masaj öncesi enteral beslenmeye 30 dk ara verildi.

Veri Toplama Yöntemi

Veriler; her iki grupta da MV'ye bağlı enteral beslenen hastalar; MV'ye bağlandıktan 48 saat sonra, 3 gün süre ile, günde 2 kez YBÜ'de hastalar ziyaret edilerek, bakım saatlerinden önce, sabah 09³⁰-09⁴⁵, akşam 21³⁰-21⁴⁵ saatleri arasında, hasta kayıtları, hekim değerlendirmesi ve araştırmacı ölçümleri ile 15 dakikada toplandı.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

1.Tanıtıcı özellikler formu: Bireysel özellikler bölümü ilk ziyarette bir kez, APACHE II ve GKS 24 saatte bir 3 kez hasta dosyasından alınarak kaydedildi.

2.Hasta izlem formu: Hemşire gözlem formundan yararlanılarak 3 gün süre ile ağız bakımı, aspirasyon ve kusma sayısı, lökosit ve vücut sıcaklığı günde 2 kez olmak üzere toplamda 6 kere; defekasyon sıklığı ise günde bir kez olmak toplamda 3 kere kaydedildi.

GRV enjektör ile, karın çevresi mezüre ile ve abdominal distansiyon palpasyon yöntemi ile araştırmacı tarafından günde 2 kez toplamda 6 kere ölçüldü ve kaydedildi.

Radyografik inceleme ve kan aspirat kültürü; hekim değerlendirmesi ve hasta dosyasında yer alan laboratuvar bulgularından 3. günün sonunda 1 kez kaydedildi.

3.Bristol Dışkı Kıvamı Skalası ve Ağız değerlendirme Ölçeği: Günde 2 kez olmak üzere toplam 6 kez değerlendirildi.

GRV ölçümü, kusma sayısı, karın çevresi ölçümü, abdominal distansiyon, Bristol Dışkı Kıvamı Skalası ve Ağız Değerlendirme Ölçeği değerleri, 1., 2., 3.,4., 5. ve 6. ölçüm olarak kaydedildi.

Deney Grubunda Veri Toplama

Üç gün süre ile günde 2 kez, enteral beslenmeye sabah 09⁰⁰-09³⁰, akşam 21⁰⁰-21³⁰ saatleri arasında ara verildikten sonra, sabah 09⁴⁵-10⁰⁰, akşam 21⁴⁵-22⁰⁰ saatleri arasında 15 dk abdominal masaj uygulandı. Her masajdan önce, GRV, kusma sayısı, karın çevresi, abdominal distansiyon, Bristol Dışkı Kıvamı Skalası ve Ağız Değerlendirme Ölçeği ölçümleri yapıldı. Hasta izlemi ve ölçümler 60 dk sürdü.

Kontrol Grubunda Veri Toplama

Abdominal masaj uygulanmadan, deney grubundaki gibi ölçümler yapıldı. Hasta izlemi ve ölçümler 45 dk sürdü.

Deney ve kontrol grubundan elde edilen veriler değerlendirildi.

Şekil 3.3. Araştırma Planı

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler		Gruplar						Test ve P Değeri
		Deney (n=31)		Kontrol (n=32)		Toplam (n=63)		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	16	51.6	14	43.8	30	47.6	$\chi^2=0.390$ p=0.532
	Erkek	15	48.4	18	56.3	33	52.4	
Eğitim	Okuryazar değil	5	16.1	11	34.4	16	25.4	$\chi^2=3.987$ p=0.263
	Okuryazar	11	35.5	7	21.9	18	28.6	
	Ortaöğretim	5	16.1	7	21.9	12	19.0	
	Lise	10	32.3	7	21.9	17	27.0	
Yoğun Bakım	Beyin Cerrahi	17	54.8	21	65.6	38	60.3	$\chi^2=0.765$ p=0.382
	Anestezi ve Rean.	14	45.2	11	34.4	25	39.7	
Kronik Hastalık Türü	Var	13	41.9	16	50.0	29	46.0	$\chi^2=0.412$ p=0.521
	Yok	18	58.1	16	50.0	34	54.0	
Kronik Hastalık Türü	Hipertansiyon	8	61.5	10	62.5	18	62.1	$\chi^2=1.403$ p=0.705
	Diyabet	3	23.1	4	25.0	7	24.1	
	Kronik renal yetm.	2	15.4	1	6.3	3	10.3	
	Kalp yetmezliği	-	-	1	6.3	1	3.4	
Sedasyon	Alıyor	5	16.1	4	12.5	9	14.3	p=0.732*
	Almıyor	26	83.9	28	87.5	54	85.9	
Steroid	Alıyor	9	29.0	9	28.1	18	28.6	$\chi^2=0.006$ p=0.936
	Almıyor	22	71.0	23	71.9	45	71.4	
Antibiyotik	Alıyor	31	100	32	100	63	100	-
		$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$		Test ve P Değeri		
Yaş		63.48±12.96		62.63±12.90		t=0.264, p=0.793		
APACHE Skoru		24.84±5.47		24.16±5.18		U=0.50, p=0.613		
GKS		7.71±2.08		7.59±2.23		U=483.0 p=0.857		

*Fisher'in kesin ki-kare testi

Deney ve kontrol grubu hastalarının tanıtıcı özelliklerine ait bulgular karşılaştırıldığında (Tablo 4.1): gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı; grupların bu özellikler açısından benzer olduğu tespit edildi (p>0.05).

Tablo 4.2. Grupların Ağız Bakımı ve Aspirasyon Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Gruplar		Test ve P Değeri
	Deney $\bar{X}\pm SS$	Kontrol $\bar{X}\pm SS$	
Ağız Bakım Sayısı	2.72±0.49	2.65±0.45	t=0.291 p=0.795
Aspirasyon Sayısı	2.94±1.08	2.83±1.19	t=0.391 p=0.697

Deney ve kontrol gruplarının ağız bakımı ve aspirasyon sayısı ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 4.2) her iki grubun ağız bakımı ve aspirasyon sayısı ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Tablo 4.3. Ağız değerlendirme Ölçek Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Ağız Değerlendirme Ölçeği Ölçümü	Gruplar		Test ve P Değeri
	Deney $\bar{X}\pm SS$	Kontrol $\bar{X}\pm SS$	
1. Ölçüm	10.32±3.15	9.09±3.14	U=404.500, p=0.142
2. Ölçüm	11.29±3.15	10.47±2.33	U=418.000, p=0.196
3. Ölçüm	12.42±2.85	12.03±3.07	U=451.000, p=0.471
4. Ölçüm	15.16±2.73	14.84±2.69	U=469.000, p=0.640
5. Ölçüm	16.13±3.08	16.09±2.10	U=482.000, p=0.813
6. Ölçüm	17.10±3.10	16.72±2.41	U=447.500, p=0.444
*Test ve P Değeri	$\chi^2_F=119.198$ p=0.000	$\chi^2_F=133.681$ p=0.000	-

*Fridman Testi

Gruplar arasında ağız değerlendirme ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 4.3) 6 ölçümde de gruplar arasındaki puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamsızdı ($p>0.05$). Grup içi puan ortalamaları arasındaki fark ise ağız içi disfonksiyonunda artış yönünde istatistiksel olarak anlamlılık gösterdi ($p<0.05$).

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (Z) grupların her ikisinde de ağız değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının tüm ölçümlerde farklı olduğu belirlendi.

Tablo 4.4. GRV Ölçüm Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

GRV Ölçümü	Gruplar		Test ve P Değeri
	Deney	Kontrol	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
1. Ölçüm	55.35±29.87	59.78±29.26	t=0.594, p=0.555
2. Ölçüm	29.48±25.18	59.13±26.87	U=200.000, p=0.000
3. Ölçüm	10.16±17.25	59.28±25.73	U=59.000, p=0.000
4. Ölçüm	4.19±11.11	60.81±26.47	U=35.000, p=0.000
5. Ölçüm	1.77±8.22	61.69±26.36	U=24.500, p=0.000
6. Ölçüm	0.32±1.80	58.50±27.78	U=33.000, p=0.000
*Test ve P Değeri	$\chi^2_{F=135.157}$ p=0.000	$\chi^2_{F=43.481}$ p=0.000	-

*Fridman Testi

Gruplar arasında GRV ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırıldığında (Tablo 4.4) deney ve kontrol grubunda GRV için yapılan ilk ölçümdeki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmazken; 2., 3., 4., 5. ve 6. ölçüm puan ortalamalarının kontrol grubunda GRV'nin yüksek olması yönünde istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği saptandı ($p < 0.05$). Grup içinde, her iki grupta GRV için yapılan 6 ölçüm puan ortalamalarının deney grubunda düzenli bir şekilde azalma; kontrol grubunda ise azalma, artma yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi ($p < 0.05$).

Tablo 4.5. Kusan Hasta Sayısının Grup İçi ve Gruplar Arası Dağılımı*

Ölçümler	Gruplar			
	Deney		Kontrol	
	n	%	n	%
1. Ölçüm	-	-	12	37.5
2. Ölçüm	-	-	11	34.4
3. Ölçüm	-	-	12	37.5
4. Ölçüm	-	-	13	40.6
5. Ölçüm	1	3.2	17	53.1
6. Ölçüm	-	-	16	50

*Deney grubunda 5 ölçümde kusan hasta olmadığı için istatistiksel analiz yapılmadı

Gruplar arasında kusan hasta sayısı dağılımı incelendiğinde (Tablo 4.5); 6 ölçümün 5'inde deney grubunda hiç kusan hasta görülmezken, 5. ölçümde bir kişi de görüldü. Kontrol grubunda ise kusan hasta sayısı ölçümlerde %34.4 ile %53.1 arasında değişiklik gösterdi.

Tablo 4.6. Karın Çevresi Ölçüm Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Karın Çevresi Ölçümü	Gruplar		Test ve P Değeri
	Deney $\bar{X} \pm SS$	Kontrol $\bar{X} \pm SS$	
1. Ölçüm	88.45±16.62	90.83±20.52	t=-0.503, p=0.616
2. Ölçüm	88.36±16.59	91.02±20.46	t=-0.565, p=0.574
3. Ölçüm	87.95±16.43	90.99±20.25	t=-0.653, p=0.516
4. Ölçüm	87.83±16.46	91.23±20.43	t=-0.726, p=0.471
5. Ölçüm	87.82±16.45	91.41±20.38	t=-0.770, p=0.444
6. Ölçüm	87.82±16.47	91.56±20.41	t=-0.800, p=0.427
*Test ve P Değeri	F=39.279 p=0.000	F=8.892 p=0.000	-

* Sphericity Assumed F değeri

Gruplar arasında karın çevresi ölçüm puan ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 4.6) 6 ölçümde de puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Grup içinde karın çevresi için yapılan 6 ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılmasında deney grubunda giderek azalma, kontrol grubunda ise 3. ölçüm dışında giderek artma yönünde farklılık saptandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$).

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (Tukey) grupların her ikisinde de karın çevresi ortalamalarının tüm ölçümlerde farklı olduğu belirlendi.

Tablo 4.7. Abdominal Distansiyonu olan Hasta Sayısının Grup İçi ve Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Ölçümler	Gruplar				Test ve P Değeri
	Deney		Kontrol		
	n	%	n	%	
1. Ölçüm	29	93.5	19	59.4	$\chi^2=10.137$, p= 0.000
2. Ölçüm	16	51.6	20	62.5	$\chi^2=0.762$, p=0.383
3. Ölçüm	12	38.7	21	65.6	$\chi^2=4.573$, p= 0.032
4. Ölçüm	2	6.5	23	71.9	$\chi^2=28.158$, p= 0.000
5. Ölçüm	-	-	28	87.5	$\chi^2=48.825$, p= 0.000
6. Ölçüm	-	-	28	87.5	$\chi^2=48.825$, p= 0.000
Test* ve P Değeri	p= 0.028**		p=0.500		-

*McNemar Testi, **1 ve 6.ölçüm arasında

Gruplar arasında abdominal distansiyonu olan hasta sayısı karşılaştırıldığında (Tablo 4.7); deney grubunda birinci ölçümde distansiyonlu hasta sayısının fazla olması; 3., 4., 5. ve 6. ölçümlerde ise kontrol grubunda distansiyonlu hasta sayısının fazla olması yönünde fark vardı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Gruplar arasında 2. ölçümdeki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$).

Grup içinde ise deney grubunda giderek azalma yönünde bir fark saptanırken ($p<0.05$), kontrol grubu ölçümlerinde fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo 4.8. Grupların Günlere Göre Defekasyona Çıkma Sıklığının Karşılaştırılması

Defekasyon sıklığı	Ölçüm Zamanları						
	1. Gün		2. Gün		3. Gün		
	n	%	n	%	n	%	
Deney	Yok	21	67.7	3	9.7	1	3.2
	1 kere	9	29.0	12	38.7	4	12.9
	2 kere	1	3.2	14	45.2	22	71.0
	3 kere	-	-	2	6.5	4	12.9
Kontrol	Yok	26	81.3	25	78.1	26	81.3
	1 kere	5	15.6	6	18.8	3	9.4
	2 kere	1	3.1	1	3.1	3	9.4
Test ve P Değeri	$\chi^2=1.659$ p=0.436		$\chi^2=32.545$ p= 0.000		$\chi^2=41.726$ p= 0.000		

Grupların günlere göre defekasyona çıkma sıklığı karşılaştırıldığında (Tablo 4.8)

1. gün gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). İkinci ve 3. gün ise deney grubunda defekasyona çıkmayan hasta oranı %9.7 ve %3.2 iken bu oran kontrol grubunda %78.1 ve %81.3 olarak saptandı. Her iki gün karşılaştırmasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0.05$).

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (χ^2); deney grubunda 2. ve 3. günlerde defekasyona çıkmayan hasta sayısının daha az olması, 2. günde bir ya da iki kez defekasyona çıkan hasta sayısının daha fazla bulunması ve 3. günde de iki kere defekasyona çıkan hasta sayısının artması yönünde farklılık saptandı.

Tablo 4.9. Grupların Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına Göre Dışkı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Ölçümler	Dışkı Özelliği	Gruplar				Test ve P Değeri
		Deney		Kontrol		
		n	%	n	%	
1. Ölçüm	Tip 1	27	87.1	28	87.5	$\chi^2=1.336, p=0.721$
	Tip 2	2	6.5	2	6.3	
	Tip 3	-	-	-	-	
	Tip 4	2	6.5	1	3.1	
	Tip 5	-	-	1	3.1	
2. Ölçüm	Tip 1	22	71	29	90.6	$\chi^2=4.057, p=0.132$
	Tip 2	7	22.6	2	6.3	
	Tip 3	-	-	-	-	
	Tip 4	2	6.5	1	3.1	
	Tip 5	-	-	-	-	
3. Ölçüm	Tip 1	12	38.7	28	87.5	$\chi^2=20.662, p=0.000$
	Tip 2	8	25.8	3	9.4	
	Tip 3	6	19.4	-	-	
	Tip 4	5	16.1	-	-	
	Tip 5	-	-	1	3.1	
4. Ölçüm	Tip 1	1	3.2	25	78.1	$\chi^2=36.720, p=0.000$
	Tip 2	2	6.5	3	9.4	
	Tip 3	12	38.7	3	9.4	
	Tip 4	16	51.6	-	-	
	Tip 5	-	-	1	3.1	

Tablo 4.9. (Devamı)

5. Ölçüm	Tip 1	1	3.2	27	84.4	$x^2=44.749$, p=0.000
	Tip 2	1	3.2	2	6.3	
	Tip 3	9	29	2	6.3	
	Tip 4	19	61.3	1	3.1	
	Tip 5	1	3.2	-	-	
6. Ölçüm	Tip 1	1	3.2	27	84.4	$x^2=44.126$, p=0.000
	Tip 2	1	3.2	2	6.3	
	Tip 3	9	29	2	6.3	
	Tip 4	19	61.3	1	3.1	
	Tip 5	1	3.2	-	-	

Grupların Bristol dışkı skalasına göre dışkı özellikleri karşılaştırıldığında (Tablo 4.9) 1. ve 2. ölçümde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Ancak 3., 4., 5. ve 6. ölçümlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (x^2) 3., 4., 5. ve 6. ölçümlerde deney grubunda tip 1 dışkı özelliği (konstipasyon) oranı kontrol grubuna göre daha düşük, tip 3 ve tip 4 dışkı özelliği (normal dışkı) oranı deney grubunda daha yüksek bulundu.

Tablo 4.10. Grupların VİP Gelişme Durumuna Göre Karşılaştırılması

		Gruplar				Test ve P Değeri
		Deney		Kontrol		
		n	%	n	%	
Radyoloji	İnfiltrasyon var	1	3.2	10	31.2	$x^2=8.581$
	İnfiltrasyon yok	30	96.8	22	68.8	p=0.003*
Kan ve Endotrakeal Aspirat kültürü	Üreme var	1	3.2	10	31.2	$x^2=8.581$
	Üreme yok	30	96.8	22	68.8	p=0.003*
VİP gelişme durumu	Gelişti	1	3.2	10	31.2	$x^2=8.581$
	Gelişmedi	30	96.8	22	68.8	p=0.003*

*Fisher'in kesin ki-kare testi

Gruplar VİP gelişme durumuna göre karşılaştırıldığında (Tablo 4.10); deney grubunda %3.2 kontrol grubunda %31.2 oranında VİP geliştiği, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.05$).

5. TARTIŞMA

Cerrahi YBÜ'lerde MV'de enteral beslenen hastalarda abdominal masajın VİP gelişimi ve boşaltım üzerine etkisinin incelendiği bu araştırmada, elde edilen bulgular konuyla doğrudan ilgili tek bir deneysel çalışmaya rastlandığı için çoğunlukla tanımlayıcı çalışmalarla ve literatür doğrultusunda yorumlanarak tartışıldı.

Deney ve kontrol grubu hastaları tanıtıcı özellikler yönünden karşılaştırıldığında benzer özelliklere sahip olduğu belirlendi. YBÜ'de MV'ye bağlı hastalarda VİP riskini artıran faktörlerden bazıları; ileri yaş, hastanın yüksek APACHE II skoru ve GKS değerinin düşük olması,^{1, 74} steroid, sedasyon, kontrolsüz antibiyotik kullanımı ve kronik hastalığının var olmasıdır. Bu faktörler VİP gelişiminde risk faktörü olduğu için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması her iki grubun benzer olduğunu göstermektedir. Grupların benzer olmasının abdominal masajın VİP ve boşaltım üzerine etkisini değerlendirmede, güvenilirlik açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Aspirasyon uygulaması ve bu uygulamanın sıklığı MV'de VİP gelişimine neden olan faktörler arasında yer almaktadır. Mekanik ventilasyonda olan hastalara uygulanan aspirasyon işlemi sırasında teknik ve aseptik kurallara uyma ve çok sık aspirasyon yapmamakla birlikte hasta ihtiyacına göre aspirasyon sayısını belirleme VİP gelişiminde kontrol altına alınabilecek farmakolojik olmayan bir yöntemdir. Bu çalışmada sadece masajın etkinliği değerlendirildi ve VİP'e neden olabilecek aspirasyon işlemine yönelik hastalara bir müdahalede bulunulmadı. Bu nedenle deney ve kontrol grubunda aspirasyon uygulama sayısı arasında fark olmamasının (Tablo 4.2), enteral beslenme ile ilgili VİP gelişiminde abdominal masajın etkinliğini değerlendiren bu çalışmanın güvenilirliğine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Entübasyon işlemiyle solunum yollarına bakterilerin girişi kolaylaşmakta, öksürme refleksi ve mukosiliar aktivitenin bozulması sekresyon miktarını arttırmaktadır. Böylece ağız mukozasında normal florayı oluşturan gram (+) bakterilerin yerini gram (-) bakteriler alarak ağız mukozasında değişikliklere neden olmaktadır.^{80, 158, 159} Ağız florasındaki değişiklik VİP gelişme riskini de arttırmaktadır. VİP'in önlenmesinde hemşirenin sorumluluklarından biri antiseptikli bir solüsyonla her 2-4 saatte bir MV'deki hastanın diş, yanak ve dilini kapsayacak şekilde ağız bakımı, yapmak ve ağız bakımı sayısını hastanın ihtiyacını göre belirlemektir. Bu çalışmada rutin hemşirelik uygulaması içinde bulunan hastaların ağız hijyenini sağlamaya yönelik ağız bakımı uygulaması Ağız Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirildi ve gruplar arasında altı ölçümde de fark olmadığı görüldü. Grup içinde tekrarlı ölçümlerde ise yine her iki grupta ağız mukozası fonksiyon bozukluğunun giderek arttığı belirlendi (Tablo 4.3).

Bu bulgular doğrultusunda her iki grupta da ağız hijyenine yönelik alınan bakımın aynı olduğu söylenebilir. Deney grubu hastalarında da ağız mukoza disfonksiyonunun ölçümler içinde giderek artış göstermesi, enteral beslenme ile ilgili VİP gelişiminde abdominal masajın etkinliğini değerlendiren bu çalışmanın güvenilirliğine katkı sağladığı düşünülmektedir.

YBÜ'de hastaların enteral beslenmeyi tolere edememesi nedeniyle GRV artmaktadır.¹⁶⁰⁻¹⁶² Enteral beslenmenin istenmeyen yan etkilerinden GRV artışı VİP gelişimini etkileyen faktörler arasında yer almaktadır.¹⁶³ Literatürde MV'de enteral beslenen hastalarda GRV'nin azaltılarak VİP gelişiminin önlenmesi için abdominal masajın uygulanabileceği belirtilmektedir.³⁴ Bu çalışmada abdominal masajın GRV üzerine etkisi değerlendirildiğinde (Tablo 4.4), ilk ölçüm dışında 5 ölçümde de abdominal masaj uygulanan deney grubunda GRV miktarının kontrol grubundan az ve

2.,3.,4.,5. ve 6. ölçüm puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Deney grubunun ilk ölçümleri abdominal masaj uygulaması öncesinde yapıldığı için, 1. ölçümde kontrol grubu ile benzer sonuçların saptandığı söylenebilir. Grup içinde GRV ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılmasında deney grubundaki hastalarda bütün ölçümlerde GRV miktarının giderek azaldığı; kontrol grubunda ise GRV miktarının 1., 2. ve 3. ölçümün 4 ve 5. ölçümden düşük olduğu yani artma eğilimi gösterdiği belirlendi.

Gruplar arasında ilk ölçüm karşılaştırmasının istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmaması abdominal masaj uygulamasına ilk ölçümler yapıldıktan sonra başlanmasının neden olduğu söylenebilir. Bu bulgular doğrultusunda abdominal masajın GRV miktarını azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. GRV miktarının deney grubunda giderek azalması durumu, abdominal masajın parasempatik aktiviteyi harekete geçirerek GİS yolunu uyarması, karın içi basıncın değişmesi ile peristaltizmin hızlanması ve bağırsaklar üzerine mekanik, refleks bir etki yaratması ile açıklanabilir.¹⁶⁴ Bayrak Kahraman ve Özdemir'in (2015) dahili YBÜ'de yapmış oldukları çalışmada deney ve kontrol grubunda yer alan hastalar arasında, ilk ve son izlem günü GRV ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, deney grubunda yer alan ve abdominal masaj uygulanan hastaların son izlem gününde GRV miktarlarında azalma, kontrol grubundaki hastalarda artma olduğu saptanmıştır.³⁹

Çalışma bulgularında deney grubu hastalarında GRV miktarının kontrol grubuna göre düşük olması, deney grubunda azalma gösterirken, kontrol grubunda artma yönünde anlamlı bir istatistiksel fark saptanması bu çalışmanın “Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj gastrik rezidüel volümü azaltır” H_1 hipotezini doğrulamaktadır.

Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalarda GRV artışı nedeniyle kusma görülmektedir. Kusma doğrudan VİP’de enfeksiyon nedeni olmamakla birlikte, kusmuğun aspire edilmesine bağlı VİP açısından bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle mekanik ventilatörde enteral beslenen hastalarda kusma istenmeyen bir durumdur.¹⁶⁵ Grupların kusma dağılımı incelendiğinde (Tablo 4.5); gruplar arasında yapılan 6 ölçümde kontrol grubunda kusan hasta sayısının %34.4 ile %50 arasında bir oranda olduğu belirlendi. Deney grubunda ise sadece 5. ölçümde 1 hastada kusma saptandı. Grup içinde deney ve kontrol grubunda kusma sayısı incelendiğinde tüm ölçümlerde deney grubunda kusan hasta sayısının olmaması, kontrol grubunda ise kusan hasta sayısının olması yönünde benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Kontrol grubunda kusan hasta sayısının fazla olması VİP gelişimini olumsuz yönde etkilemiş gibi görünse de, deney grubunda; GRV ölçüm puan ortalamaları (Tablo 4.4), karın çevresi puan ortalamaları (Tablo 4.6), abdominal distansiyonu olan hasta sayısı (Tablo 4.7), defekasyona çıkma sıklığı (Tablo 4.8) ve Bristol Dışkı Kıvamı skalasına göre dışkı özellikleri (Tablo 4.9) karşılaştırılması gibi VİP gelişimini doğrudan etkileyen risk faktörlerinin, VİP gelişimini azaltma yönünde istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

Uysal ve ark.’ın (2012) nöroloji ve beyin cerrahi kliniğinde aralıklı enteral beslenen hastalarda yapmış olduğu çalışmada masaj grubundaki hastalarda hiç kusma görülmezken, kontrol grubundaki hastaların %10’unda kusma görülmüştür.²⁸ Bu çalışma bulgusu, sözü edilen araştırma bulgusunu desteklemektedir. Enteral beslenen hastalarda yapılan tanımlayıcı çalışmalar incelendiğinde; Elpern ve ark.’ın¹⁶⁶ çalışmasında %9.2, Madiba ve ark.’ın¹⁶⁷ çalışmasında %10 oranında hastalarda kusma geliştiği saptanmıştır. Bu çalışmada ise kontrol grubunda kusan hasta sayısı %34.4 ile %50 arasında değişmektedir.

YBÜ'de MV uygulaması sırasında sıklıkla GİS motilitesinde yavaşlama, abdominal distansiyon, konstipasyon ve bunların sonucunda karın bölgesinde gerginlik olmakta ve karın çevresi genişlemektedir. Bu durum karın içi basınç artışıyla regürjitasyon riskini arttırmakta VİP gelişimi için zemin oluşturmaktadır.⁵⁶ Bu çalışmada karın çevresi genişleme durumu, karın çevresi ölçülerek değerlendirildi. (Tablo 4.6). Deney ve kontrol gruplarında karın çevresi ölçümü karşılaştırıldığında 6 ölçümde de gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Bu bulgu her iki grubun karın çevresi genişliklerinin benzer olduğunu düşündürmektedir.

Grup içi tekrarlı ölçümlerde ise her iki grupta da gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde; bu anlamlılığın deney grubunda her ölçümde karın çevresi genişliğinin azalması yönünde olduğu saptandı. Kontrol grubunda ise, 1. ve 2. ölçüm arasında artma, 2. ve 3. ölçüm arasında azalma, sonraki ölçümler arasında artma şeklinde düzensizlik gösterdi.

Deney grubunda karın çevresi ölçümünde her ölçümde azalma olması, abdominal masajın kan dolaşımını hızlandırarak, besin emilimini artırması ve besin içeriğinin bağırsaktan geçişini hızlandırmasının bir sonucu olduğu söylenebilir. Bayrak Kahraman ve Özdemir'in (2015) yapmış olduğu çalışmada deney grubunda yer alan ve abdominal masaj uygulanan hastaların son izlem günlerinde ilk izlem günlerine göre karın çevresi ölçümlerinde azalma olduğu, kontrol grubundaki hastalarda artma olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.³⁹ Uysal ve ark.'ın (2012) aralıklı enteral beslenen hastalarda abdominal masajın gastrik rezidüel volüm komplikasyonlarını belirlemede etkisinin incelendiği çalışmada; ilk gün-son gün karın çevresi ölçüm sonuçlarına göre kontrol grubundaki hastaların karın çevresindeki

artış, masaj grubundaki hastalara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.²⁸ Bu çalışmanın bulgusu, daha önce yapılan çalışma bulgularını^{28, 39} desteklemektedir.

Yoğun bakım ünitelerinde hastaların immobil olması, uygulanan MV ve enteral beslenme abdominal distansiyona neden olarak VIP gelişim riskini artırmaktadır.⁸ Abdominal distansiyonu olan hasta sayısı grup içi ve gruplar arası karşılaştırıldığında (Tablo 4.7); deney grubu hastalarının ilk ölçümünde hastaların %93.5'inde distansiyon saptanırken 6. ölçümünde hiçbir hastada distansiyon belirlenmedi ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Kontrol grubunda ilk ölçümde distansiyonu olan hasta oranı %59.4 iken bu oran son ölçümde %87.5 olarak saptandı. Ancak bu oranlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Deney ve kontrol grupları arasında abdominal distansiyon durumu her ölçümde karşılaştırıldığında; 2. ölçüm dışında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Ancak 1. ölçümde deney grubunda distansiyonu olan hasta oranı (%93.5) kontrol grubundan (%59.4) yüksekti. Deney grubunun ilk ölçümleri abdominal masaj uygulaması öncesinde yapıldığı için, bu bulgu doğrultusunda 1. ölçümde deney grubunda distansiyonlu hasta sayısının daha fazla olduğu söylenebilir. Yine deney ve kontrol grupları arasında 2. ölçümlerde fark olmaması da, 1. ölçümden sonra deney grubuna uygulanan abdominal masajın etkinliğinin 2. ölçümde kendini göstermesi sonucu deney grubundaki distansiyonlu hasta oranının kontrol grubuyla benzer orana düştüğü şeklinde açıklanabilir. İkinci ölçümden sonraki dört ölçümde de deney grubunda distansiyon oranının, kontrol grubuna oranla düşük olması, abdominal masajın distansiyonu azaltma üzerine etkisi ile açıklanabilir. Abdominal masaj uygulamasıyla GIS motilitesinin, defekasyon sıklığını artırması ve dolayısıyla abdominal distansiyonun azalması beklenir.¹¹¹ Deney grubunda abdominal distansiyon durumunun giderek azalması, abdominal masajla bağırsak peristaltizminin artmasının bir sonucu olarak düşünülebilir

Ayaş ve ark.'ın (2006) spinal kord yaralanması olan³⁶; Turan ve Atabek Aşti'nin (2016) konstipasyonu olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmalarda abdominal masajın distansiyonu azalttığı belirlenmiştir.¹³⁴ Bu araştırma bulguları^{36, 134} çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda abdominal distansiyon görülme durumu arasındaki farkın deney grubunda azalma yönünde istatistiksel olarak anlamlı bulunması; bu çalışmanın “Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj abdominal distansiyonu azaltır” H₂ hipotezini doğrulamaktadır.

YBÜ hastaları genellikle invaziv MV uygulanan, immobil ve enteral yol ile beslenen hastalardır. Bu hastalar sıklıkla konstipasyon problemi yaşamaktadırlar.¹⁰ Grupların günlere göre defekasyona çıkma sıklıkları karşılaştırıldığında (Tablo 4.8); 1. gün defekasyon sıklığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p>0.05). Birinci gün gruplar arasında fark olmaması deney grubunun 1. gün değerlendirmesinin abdominal masaj uygulaması öncesinde yapılması ile açıklanabilir. İkinci ve 3. gün defekasyon sıklığı karşılaştırıldığında; defekasyona hiç çıkmayan hasta oranı 2. gün deney grubunda %9.7 iken kontrol grubunda %78.1 ve 3. gün deney grubunda %3.2 iken kontrol grubunda %81.3 olarak bulundu. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Bu bulgu doğrultusunda kontrol grubu hastalarının büyük bir oranının 2. ve 3. günde defekasyona çıkmadığı söylenebilir. Öte yandan deney grubundaki hastaların 2. ve 3. gün defekasyon sıklığının büyük oranda iki kez olduğu (2. gün %45.2, 3. gün %71) saptandı. Bu bulgular doğrultusunda abdominal masajın bağırsak peristaltizmini artırdığı, böylece dışkıının kalın bağırsakta kalış süresini kısaltarak, bağırsak hareketlerini arttırdığı ve boşaltımı kolaylaştırdığı söylenebilir. McClurg ve ark.'nın (2011) abdominal masajın etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları

randomize kontrollü bir çalışmada, masaj uygulanan grupta defekasyon sıklığının ve kolaylığının arttığı ve bağırsak hareketlerinin olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir.³⁴ Lamas ve ark.'ın (2009) çalışmasında masaj grubu hastalarında defekasyon sıklığının anlamlı olarak arttığı saptanmıştır.¹³⁶ Jeon ve Jung (2005) tarafından yapılan bir başka çalışmada da abdominal masaj uygulanan grupta defekasyon sıklığında anlamlı artış olduğu bulunmuştur.¹⁴⁵ Abdominal masajın defekasyon sıklığı üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar^{34, 136, 145} bu çalışmanın benzer bulgularını destekler niteliktedir.

YBÜ'de hastaların dışkı yapmalarının yanı sıra dışkının özelliği de önemlidir. Dışkının özelliği sağlıklı defekasyon yapılıp yapılmadığının göstergesidir. MV'de enteral beslenen hastalarda sıklıkla görülen konstipasyon gibi dışkılama sorunlarının tespiti VİP açısından önemlidir.¹⁰ Grupların Bristol Dışkı Kıvamı Skalası'na göre dışkı özellikleri karşılaştırıldığında (Tablo 4.9) 1. ve 2. ölçümlerde dışkı özellikleri iki grupta da benzerdi. Birinci gün gruplar arasında fark olmaması deney grubunun 1. ölçüm değerlendirmesinin abdominal masaj uygulaması öncesinde yapılması ile açıklanabilir. Diğer 4 ölçümde Tip 1 "Konstipe dışkı özelliği" oranı deney grubunda kontrol grubundan düşüktü ve gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). Deney grubu hastalarının 4., 5. ve 6. ölçümlerde ise Tip 4 "Normal dışkı özelliği" oranı yüksekti. Bu bulgular deney grubu hastalarının 2 ve 3. günlerde büyük oranda iki kez defekasyona çıktıkları oysa kontrol grubunda bu oranın düşük olduğu bulgusunu (Tablo 4.8) desteklemektedir.

Deney grubunda 4., 5. ve 6. ölçümlerde Tip 4 oranının yani normal dışkılama oranının yüksek olması, literatürde belirtilen^{30, 33} abdominal masajın birkaç günden sonra bağırsaklar üzerinde etkisini daha iyi gösterdiği bilgisini desteklemektedir.

Moss ve ark.'ın (2008) deneysel çalışmalarında; Bristol Dışkı Kıvamı Skalası'na göre dışkı özellikleri incelenmiş ve abdominal masaj uygulanan deney grubundaki hasta

bireylerin dışkı özelliğinin normale daha yakın olduğu saptanmıştır.¹⁶⁸ Bu çalışma bulgusu literatürü^{30,33} ve yapılan araştırma bulgularını¹⁶⁸ desteklemektedir.

Literatürde MV’de enteral beslenen hastalarda VİP görülme durumunun arttığı belirtilmektedir.^{13, 19, 20} Grupların VİP gelişme durumları incelendiğinde (Tablo 4.10) deney grubunda %3.2 oranında, kontrol grubunda ise %31.2 oranında VİP geliştiği ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$). Bu çalışma da abdominal masajın defekasyon sıklığını arttırdığı, GRV miktarını, kusma, karın çevresi ve abdominal distansiyonu azalttığı saptandı. Bunların sonucunda VİP’i azalttığı söylenebilir. Bu konuyla ilgili literatürde tek çalışmaya rastlanmaktadır. Bayrak Kahraman ve Özdemir’in (2015) dahili yoğun bakımlarda yaptıkları çalışmada abdominal masaj uygulanan grupta %6.3, kontrol grubunda ise %31.3 oranında VİP geliştiği ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).³⁹ Bayrak Kahraman ve Özdemir’in³⁹ çalışmasında istatistiksel olarak anlamlılık olmasa da kontrol grubunda deney grubunun yaklaşık 5 katı VİP görüldüğü için bu açıdan çalışma bulgusuyla benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Çalışma bulgularında deney ve kontrol grubundaki hastalarda abdominal VİP görülme durumu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunması; bu çalışmanın “Mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalara uygulanan abdominal masaj ventilatör ilişkili pnömoniye azaltır” H_3 hipotezini doğrulamaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Mekanik ventilatörde enteral beslenen hastalarda abdominal masajın ventilatör ilişkili pnömoni ve boşaltım üzerine etkisinin incelendiği bu araştırmada; deney ve kontrol grubundaki hastalarda kontrol değişkeni olarak belirlenen, tanıtıcı özellikler formuna, gruplarda ağız bakımı ve aspirasyon sayısının ve ağız değerlendirme ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılmasına göre yapılan değerlendirmede grupların homojen bir dağılım gösterdiği saptandı.

GRV ölçüm puan ortalamalarının deney grubu içinde azalma, kontrol grubu içinde artma yönünde farklılık gösterdiği, gruplar arasında ise 1. ölçüm dışında tüm ölçümlerde deney grubunda daha düşük ortalama yönünde farklılık gösterdiği ve bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi.

Kusan hasta sayısının deney grubunda sadece 5. ölçümde 1 kişi olduğu, diğer ölçümlerde kusan hastaya rastlanmadığı, kontrol grubunda ise ölçümlerde %37.5 ile %53.1 oranında değişen kusan hasta olduğu saptandı. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Karın çevresi ölçümünün grup içi karşılaştırmasında; deney grubunda düşme, kontrol grubunda yükselme şeklindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Abdominal distansiyonu olan hasta sayısının grup içi karşılaştırmasında deney grubunda giderek azalma yönündeki farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı.

Abdominal distansiyonu olan hastaların gruplar arası karşılaştırmalarında ise deney grubu 1. ölçümünde distansiyonlu hasta oranı, kontrol grubundan yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. İkinci ölçümde gruplar arası fark yoktu. Diğer dört ölçümde deney grubunda distansiyon oranının kontrol grubundan düşük olması yönündeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi.

Defekasyona çıkma sıklığı gruplar arasında karşılaştırıldığında; 1. gün defekasyon oranları deney ve kontrol grubunda benzerdi. Diğer iki gün, deney grubunda defekasyona çıkmayan hasta oranının kontrol grubundan düşük bulunması yönündeki farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı.

Bristol Dışkı Kıvamı Skalası'na göre dışkı özelliği karşılaştırıldığında; birinci gün gerçekleştirilen 1. ve 2. ölçümlerde, deney ve kontrol gruplarının dışkı özelliği benzerdi. Diğer 4 ölçümde deney grubunda tip 1 dışkı özelliği (konstipasyon) oranı kontrol grubuna göre daha düşük, tip 3 ve tip 4 dışkı özelliği (normal dışkı) oranı deney grubunda daha yüksek bulundu. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

VİP gelişme oranı deney grubunda kontrol grubundan düşüktü ve aradaki fark istatistiksel olarak önemli saptandı.

Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda mekanik ventilasyondaki enteral beslenen hastalarda VİP'i önlemede şu önerilerde bulunulabilir:

- ✓ Abdominal masaj uygulamanın önemli olduğu konusunda YBÜ hemşirelerine periyodik olarak hizmet içi eğitim verilerek bu uygulamanın YBÜ'lerde yaygın olarak kullanılmasını sağlama yönünde farkındalık oluşturmak.
- ✓ Abdominal masajın YBÜ'lerde rutin uygulamalar içinde yer alabilmesi için; hemşire tarafından hasta yakınlarına abdominal masaj uygulaması hakkında eğitim verilip hemşire gözetiminde hasta yakınlarına yaptırmak.
- ✓ Abdominal masajın etkisini değerlendiren araştırmaları benzer ya da farklı gruplarda tekrarlayarak kanıt düzeyini yükseltmek.
- ✓ Abdominal masajın mekanik ventilasyonda enteral beslenen hastalarda VİP önlem uygulamaları kapsamına alınmasını sağlamak için çalışma bulgularının YBÜ'lerde paylaşılmasını sağlamak.

KAYNAKLAR

1. Uçgun İ. Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları. *Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları*, 2008, 8: 44-59.
2. Deutschman CS, Neligan PJ. İçinde: Bayar MK (editör). *Kanıtı Dayalı Yoğun Bakım Uygulaması*. 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2015:475-477.
3. Demirel U, Bahçecioğlu İH. Enteral ve Parenteral Beslenmeye Klinik Yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji*, 2010, 149: 14-3.
4. Heyland DK, Cahill NE, Dhaliwal R, Sun X, Day AG, McClave SA. Impact of Enteral Feeding Protocols on Enteral Nutrition Delivery Results of a Multicenter Observational Study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2010, 34: 675-684.
5. Özyurt Y, Erkal H, Yıldırım M, Arkan Z. Total Enteral Beslenme. *Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 2000, 11: 950-953.
6. Kabaçam G, Özden A. Enteral tüple beslenme. *Güncel Gastroenteroloji*, 2009, 13: 201-210.
7. Gürkan A, Gülseven B. Enteral beslenme: bakımda güncel yaklaşımlar. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2013, 16:2.
8. Mentec H, Dupont H, Bocchetti M, Cani P, Ponche F, Bleichner G. Upper digestive intolerance during enteral nutrition in critically ill patients: frequency, risk factors, and complications. *Critical Care Medicine*, 2001, 29: 1955-1961.
9. Reintam A, Parm P, Kitus R, Kern H, Starkopf J. Gastrointestinal symptoms in intensive care patients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2009, 53: 318-324.
10. Montejo J, Minambres E, Bordeje L, Mesejo A, Acosta J, Heras A, Ferre M, Fernandez Ortega F, Vaquerizo C, Manzanedo R. Gastric residual volume during

- enteral nutrition in ICU patients: the REGANE study. *Intensive Care Medicine*, 2010, 36: 1386-1393.
11. Opilla M. Aspiration risks and enteral feeding: A Clinical Approach. *Practical Gastroenterology*, 2003, 27: 89-96.
 12. Djordjevic ZM, Folic MM, Jankovic SM. Distribution and antibiotic susceptibility of pathogens isolated from adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. *Journal of Infection and Public Health*, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2016.11.016>
 13. Alp E, Güven M, Yıldız O, Aygen B, Voss A, Doganay M. Incidence risk factors and mortality of nosocomial pneumonia in intensive care units: a prospective study. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 2004, 3: 1.
 14. Saltoğlu N. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesi ve Kontrolü. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Hastane enfeksiyonkarı: Korunma ve kontrol Sempozyum dizisi, 2008,60:89-103. <http://194.27.141.99/dosya-depo/stek/pdfs/60/6010.pdf>. Erişim Tarihi: 24.05.2016.
 15. Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Critical Care Medicine*, 2005, 33: 2184-2193.
 16. Bilici A, Karahocagil MK, Yapıcı K, Göktaş U, Yaman G, Katı İ, ve diğ. Ventilatör ilişkili pnömoni sikliği risk faktörleri ve etkenleri. *Van Tıp Dergisi*, 2012, 19: 170-176.
 17. Gusmao M, Dourado I, Fiaccone RL. Nosocomial pneumonia in the intensive care unit of a Brazilian university hospital: an analysis of the time span from admission to disease onset. *American Journal of Infection Control*, 2004, 32: 209-214.

18. Apostolopoulou E, Bakakos P, Katostaras T, Gregorakos L. Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in 4 multidisciplinary intensive care units in Athens, Greece. *Respiratory Care*, 2003, 48: 681-688.
19. Agarwal R, Gupta D, Ray P, Aggarwal AN, Jindal SK. Epidemiology, risk factors and outcome of nosocomial infections in a respiratory intensive care unit in North India. *Journal of Infection*, 2006, 53: 98-105.
20. Erbay RH, Yalçın AN, Zencir M, Serin S, Atalay H. Costs and risk factors for ventilator-associated pneumonia in a Turkish university hospital's intensive care unit: a case-control study. *BMC Pulmonary Medicine*, 2004, 4: 1.
21. Giard M, Lepape A, Allaouchiche B, Guerin C, Lehot J, Robert M, Fournier G, Jacques D, Chassard D, Geugniaud P. Early and late onset ventilator-associated pneumonia acquired in the ICU: comparison of risk factors. *J Crit Care*, 2007, 23: 27-33.
22. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Kollef MH. A comparative analysis of patients with early-onset vs late-onset nosocomial pneumonia in the ICU setting. *Chest Journal*, 2000, 117: 1434-1442.
23. Meric M, Willke A, Caglayan C, Toker K. Intensive care unit-acquired infections: incidence, risk factors and associated mortality in a Turkish university hospital. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 2005, 58: 297.
24. Jaimes F, De La Rosa G, Gomez E, Munera P, Ramirez J, Castrillon S. Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in a developing country: where is the difference? *Respiratory Medicine*, 2007, 101: 762-767.
25. Aydın H. Ventilatör İlişkili Pnömonilerde Risk Faktörlerinin Saptanması ve Ventilatör İlişkili Pnömonilerin Önlenmesinde Eğitimin Katkısının Araştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik

- Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2012.
26. Uslu M, Öztürk DB, Kuşçu F, Aslan A, Gürbüz Y, Tütüncü EE, Şencan İ. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalarda Ventilatörle İlişkili Pnömoni Gelişmesine Etki Eden Risk Faktörleri. *Klinik Dergisi*, 2010, 23: 83-8.
 27. Röhm K, Schöllhorn T, Boldt J, Wolf M, Papsdorf M, Piper S. Nutrition support and treatment of motility disorders in critically ill patients—results of a survey on German intensive care units. *European Journal of Anaesthesiology*, 2008, 25: 58-66.
 28. Uysal N, Eser I, Akpınar H. The effect of abdominal massage on gastric residual volume: A randomized controlled trial. *Gastroenterology Nursing*, 2012, 35: 117-123.
 29. T. C. Resmi Gazete. (2011). Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Sayı: 27910. Erişim: 16 Nisan 2016.
 30. Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2011, 15: 436-445.
 31. Pyszora A, Krajnik M. The role of physiotherapy in palliative care for the relief of constipation a case report. *Advances in Palliative Medicine*, 2010, 9: 45-47.
 32. Preece J. Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 2002, 8: 101-105.
 33. Lamas K, Lindholm L, Engström B, Jacobsson C. Abdominal massage for people with constipation: a cost utility analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 2010, 66: 1719-1729.

34. McClurg D, Hagen S, Hawkins S, Lowe Strong A. Abdominal massage for the alleviation of constipation symptoms in people with multiple sclerosis: a randomized controlled feasibility study. *Multiple Sclerosis Journal*, 2011, 17: 223-233.
35. Olgun S. Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Abdominal Masajın Kronik Konstipasyona ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi, 2013.
36. Ayas S, Leblebici B, Sözü S, Bayramoğlu M, Niron EA. The effect of abdominal massage on bowel function in patients with spinal cord injury. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2006, 85: 951-955.
37. Albers B, Cramer H, Fischer A, Meissner A, Schürenberg A, Bartholomeyczik S. Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury a pilot study. *Pflege Zeitschrift*, 2006, 59: 2-8.
38. Bastin R, Kulikowski B, Piagnerelli M, Thirry P, Vincent J. In *Effect of abdominal massage on gastric emptying in critically ill patients*, ESICM 17th ed. Annual Congress., Abstract, 2004.
39. Kahraman BB, Özdemir L. The impact of abdominal massage administered to intubated and enterally fed patients on the development of ventilator-associated pneumonia: a randomized controlled study. *International Journal of Nursing Studies*, 2015, 52: 519-524.
40. Çelik S. *Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Yaklaşımları*. 1.Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014: 49-51.
41. Şahinoğlu AH. *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri*. 3.Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2011: 575-580.

42. Aydın K, Karakoç E. Mekanik Ventilasyon Endikasyonları. *Türkiye Klinikleri Journal of Intensive Care Special Topics*, 2015, 1: 7-12.
43. Uçgun İ. KOAH'da mekanik ventilasyon. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi KOAH*, 2013, 1: 65-79.
44. Mutlu GM, Mutlu EA, Factor P. GI complications in patients receiving mechanical ventilation. *Chest Journal*, 2001, 119: 1222-1241.
45. Biberoglu K. Ventilator ilişkili pnömoni. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2001, 1: 98-105.
46. Arman D, Arda B, Çetinkaya Şardan Y, Bal Kayacan Ç, Esen F, Topeli İskit A, Sayiner A, Kılınç O. Sağlık hizmeti ile ilişkili pnömoninin önlenmesi kılavuzu. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 2008, 12: 1-14.
47. Kaya H. Bağırsak boşaltımı. İçinde: Aşti TA, Karadağ A (editörler). *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilim ve Sanatı*, 1. Baskı. İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 2012: 946-948.
48. Savran Y, Limon M, Tokur ME, Cömert B. Erişkin Yoğun Bakımda Entübe Hastalarda Beslenme Yetersizliğine Yol Açan Faktörler ve Zamanında Yeterli Beslenme Desteğinin Hasta Sonuçları Üzerine Etkisi. *Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi*, 2016, 1:15-20.
49. Preiser JC, Chiolerio R, Singer P. Çeviri: Sakarya M. Yoğun Bakımda Beslenme Desteği. *Yoğun bakım dergisi*, 2006, 6 (Ek 1): 57-68.
50. Totur B, Yavuz M. Kafa travmalı hastalarda beslenme. *Turkish Journal of Cerebrovascular Diseases*, 2013, 19: 1-6.
51. Özdemir E. Enteral ve parenteral beslenmenin önemi. *Güncel Gastroenteroloji*, 2006, 10: 98-101.

52. Burns SM. Prevention of aspiration pneumonia in the enterally fed critically ill ventilated patient: keeping the head up takes a village. *Practical Gastroenterology*, 2007, 31: 63.
53. Uysal N, Eşer İ, Khorshid L. Hemşirelerin enteral beslenme işlemine yönelik uygulama ve kayıtlarının incelenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2011, 14: 2.
54. Waitzberg DL, Correia MIT. Nutritional assessment in the hospitalized patient. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2003, 6: 531-538.
55. Olmos MM, Vazquez MM, Lopez EMP, Del Campo Perez V. Nutritional status study of inpatients in hospitals of Galicia. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2005, 59: 938-946.
56. Btaiche IF, Chan LN, Pleva M, Kraft MD. Critical illness, gastrointestinal complications, and medication therapy during enteral feeding in critically ill adult patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 2010, 25: 32-49.
57. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 2008, 23: 373-382.
58. Bischoff SC, Singer P, Koller M, Barazzoni R, Cederholm T, Van Gossum A. Standard operating procedures for ESPEN guidelines and consensus papers. *Clinical Nutrition*, 2015, 34: 1043-1051.
59. Altınören B, Mutlu N, Çelik Ş, Göğüş N. Yoğun bakımda enteral nütrisyonun yararları ve komplikasyonları. *Dirim*, 2006, 81: 164-170.
60. Chiang YH, Chao DP, Chu SF, Lin HW, Huang SY, Yeh YS, Lui TN, Binns CW, Chiu WT. Early enteral nutrition and clinical outcomes of severe traumatic brain injury patients in acute stage: a multi-center cohort study. *Journal of Neurotrauma*, 2012, 29: 75-80.

61. Heyland DK, Schroter Noppe D, Drover JW, Jain M, Keefe L, Dhaliwal R, Day A. Nutrition support in the critical care setting: current practice in canadian ICU sopportunities for improvement? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2003, 27: 74-83.
62. Çelik S. Mekanik ventilasyonda hasta bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2006, 10: 19-25.
63. Büyükçoban S. Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında İki Farklı Gastrik Rezidüel Volüm İzlem Protokolünün Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2008.
64. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Guidelines for preventing health care-associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the healthcare infection control practices advisory committee. *MMWR Recomm Rep*, 2004, 53:1-36.
65. Yoğun Bakım Üniteleri Enfeksiyon Hızları Surveyans Verileri İ Şencan. www.rshm.saglik.gov.tr. Erişim Tarih: 20 Mart 2016
66. Salahuddin N, Zafar A, Sukhyani L, Rahim S, Noor M, Hussain K, Siddiqui S, Islam M, Husain S. Reducing ventilator-associated pneumonia rates through a staff education programme. *Journal of Hospital Infection*, 2004, 57: 223-227.
67. Wachter RM, Pronovost PJ. The 100,000 Lives Campaign: a scientific and policy review. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 2006, 32: 621-627.
68. Rosenthal VD, Maki DG, Mehta A, Alvarez Moreno C, Leblebicioglu H, Higuera F, Cuellar LE, Madani N, Mitrev Z, Duenas L. International nosocomial infection

- control consortium report, data summary for 2002-2007, issued January 2008. *American Journal of Infection Control*, 2008, 36: 627-637.
69. Yılmaz G, Çaylan R, Ulusoy H, Aydın K, Erciyes N, Köksal İ. Yoğun bakım ünitesinde izlenen ventilatörle ilişkili pnömonilerin değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2004, 2:131-137
70. Akalın H. Yoğun Bakım Ünitesi Enfeksiyonları: Risk Faktörleri ve Epidemiyoloji. *Hastane Enfeksiyon Dergisi*, 2001, 5: 5-17.
71. Werarak P, Kiratisin P, Thamlikitkul V. Hospital acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults at Siriraj Hospital: etiology, clinical outcomes, and impact of antimicrobial resistance. *J Med Assoc Thai*, 2010, 93: 126-138.
72. Thakuria B, Singh P, Agrawal S, Asthana V. Profile of infective microorganisms causing ventilator associated pneumonia: A clinical study from resource limited intensive care unit. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*, 2013, 29: 361.
73. Leblebicioglu H, Rosenthal V, Arıkan Ö, Özgültekin A, Yalcin A, Koksak I, Usluer G, Sardan Y, Ulusoy S. Device associated hospital-acquired infection rates in Turkish intensive care units. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Journal of Hospital Infection*, 2007, 65: 251-257.
74. Biberoglu K. *Nazokomiyal Pnömoni, Hastane Enfeksiyonları*. Baskı. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi., 2003: 519-531.
75. Efrati S, Deutsch I, Antonelli M, Hockey PM, Rozenblum R, Gurman GM. Ventilator associated pneumonia: current status and future recommendations. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 2010, 24: 161-168.

76. Bayani M, Nikbakhsh N, Pourhassan A, Marzban M, Shirkhani Z, Damavandi F, Soleimaniyan S. Incidence causes and outcomes of ventilator associated pneumonia in the medical intensive care unit. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*, 2013, 11.
77. İlgün S, Ovayolu N. Yoğun bakım ünitelerinde görülen hastane enfeksiyonları ve alınması gereken önlemler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2005, 9: 14-19.
78. Pruitt WC, Jacobs M. Can you prevent ventilator-associated pneumonia? *Nursing Management*, 2005, 36: 4-7.
79. Dodek P, Keenan S, Cook D, Heyland D, Jacka M, Hand L, Muscedere J, Foster D, Mehta N, Hall R. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator associated pneumonia. *Annals of Internal Medicine*, 2004, 141: 305-313.
80. Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia risk factors and prevention. *Critical Care Nurse*, 2007, 27: 32-39.
81. Chastre J, Luyt CE. Does this patient have VAP? *Intensive Care Medicine*, 2016, 42:1159-1163.
82. Stewart NI, Cuthbertson BH. The problems diagnosing ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, 2009, 10: 266-272.
83. Koenig SM., Truitt JD. Ventilator-associated pneumonia: diagnosis, treatment, and prevention. *Clinical Microbiology Reviews*, 2006, 19: 637-657.
84. Grossman RF, Fein A. Evidence based assessment of diagnostic tests for ventilator-associated pneumonia: executive summary. *Chest Journal*, 2000, 117: 177-181.
85. Bilgin A. Ventilatörle İlişkili Pnömoni: Etkenler ve Laboratuvar Tanı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2012, 10: 84-89.

86. Yosunkaya S. Ventilatör İlişkili Pnömoniden Korunma. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2010, 26: 160-166.
87. Kahraman BB, Özdemir L. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Nonfarmakolojik Yaklaşımlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2015, 8: 209-213.
88. Bilik Ö. Peptik Ülser hastalığı ve gastroözofajial reflü hastalığında ilaç tedavisi. İçinde: *Abrams'ın Klinik İlaç Tedavisi Hemşireler için Akılcı İlaç Uygulamaları*, İyigün E, Taştan S, (Çeviri Editörleri). 10. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 655-671.
89. Munro C., Grap M., Sessler C., McClish D. Effect of oral care interventions on dental plaque in mechanically ventilated ICU adults. *American Journal of Critical Care*, 2007, 16: 309-310.
90. Özçaka Ö, Başoğlu Ö, Buduneli N, Taşbakan M, Bacakoğlu F, Kinane D. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. *Journal of periodontal research*, 2012, 47: 584-592.
91. Tantipong H, Morkhareonpong C, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2008, 29: 131-136.
92. Snyders O, Khondowe O, Bell J. Oral chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill adults in the ICU: A systematic review. *Southern African Journal of Critical Care*, 2011, 27: 48-56.

93. Taylor RW, Manganaro L, O'Brien J, Trottier SJ, Parkar N, Veremakis C. Impact of allogenic packed red blood cell transfusion on nosocomial infection rates in the critically ill patient. *Critical care medicine*, 2002, 30: 2249-2254.
94. Shorr AF, Duh M-S, Kelly KM, Kollef MH, Group CS. Red blood cell transfusion and ventilator-associated pneumonia: a potential link?. *Critical care medicine*, 2004, 32: 666-674.
95. Ferrer R, Artigas A. Clinical review: non-antibiotic strategies for preventing ventilator-associated pneumonia. *Critical Care*, 2001, 6: 45.
96. Fagon JY. Prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine*, 2002, 28: 822-823.
97. Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *New England Journal of Medicine*, 2000, 342: 1471-1477.
98. Köksal İ, Çakar N, Arman D. Yoğum bakım enfeksiyonları. 1. Baskı. *Bilimsel Tıp Yayınevi. Ankara*, 2005: 45-50.
99. İltuş F. Dahili yoğum bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonlarının önlenmesi. *Yoğum Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2005, 9: 35-40.
100. Nurses Practice Alert: Ventilator-Associated Pneumonia. *AACN Advanced Critical Care*, 2005, 16: 105-109.
http://www.nursingcenter.com/journalarticle?Article_ID=594128. Erişim Tarihi: 12 Haziran 2016.
101. Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, Calfee DP, Dubberke ER, Fraser V. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2008, 29: 31-40.

102. Dezfulian C, Shojanian K, Collard HR, Kim HM, Matthay MA, Saint S. Subglottic secretion drainage for preventing ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *The American journal of medicine*, 2005, 118: 11-18.
103. Critical AAo. American Association of Critical Care Nurses. AACN Practice Alert: Oral care in the critically ill. *AACN Clin Issues Adv Pract Acute Crit Care Adv Pract Nurs* 2007 1: 1-2.
104. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the centers for disease control and prevention. *American Journal of Critical Care*, 2007, 16: 28-37.
105. Hsieh H-Y, Tuite PK. Prevention of ventilator-associated pneumonia: What nurses can do. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 2006, 25: 205-208.
106. Griffiths J, Barber VS, Morgan L, Young JD. Systematic review and meta analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation. *Bmj*, 2005, 330: 1243.
107. Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları. *T.C. Resmi Gazete*, 11395, (2008/25). http://www.istanbul saglik.gov.tr/w/sb/egt/pdf/yogun_bakim_genelgesi_2008_53.pdf. Erişim Tarihi: 20 Mart 2016.
108. Ruffell A, Adamcova L. Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. *Nursing in Critical Care*, 2008, 13: 44-53.
109. Usluer G, Dokuzoğuz B, Ural O, Akan H, Yörük C, Şahin H. İzolasyon Önlemleri Klavuzu. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 2006, 10: 1-28.
110. Taşbakan M, Deniz S, Gürgün A, Başoğlu Ö, Bacakoğlu F. Solunumsal yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon uygulanan olgularda üst gastrointestinal sistem kanamaları. *Ege Tıp Dergisi*, 2010, 49:185-191.

111. McClave SA, DeMeo MT, DeLegge MH, DiSario JA, Heyland DK, Maloney JP, Metheny NA, Moore FA, Scolapio JS, Spain DA. North American summit on aspiration in the critically ill patient: consensus statement. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2002, 26: 80-85.
112. Tolentino Delos Reyes AF, Ruppert SD, Shiao S-YPK. Evidence-based practice: use of the ventilator bundle to prevent ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Critical Care*, 2007, 16: 20-27.
113. Bourgault AM, Ipe L, Weaver J, Swartz S, O'Dea PJ. Development of evidence-based guidelines and critical care nurses knowledge of enteral feeding. *Critical Care Nurse*, 2007, 27: 17-29.
114. Teresa A. Williamsa GDL. A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: part I. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2004, 20: 330-343.
115. Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 2001, 344: 665-671.
116. Cavallazzi R, Vasu TS, Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *SIG 13 Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)*, 2009, 18: 25-33.
117. Gomes GF, Pisani JC, Macedo ED, Campos AC. The nasogastric feeding tube as a risk factor for aspiration and aspiration pneumonia. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2003, 6: 327-333.
118. Yelken B, Memiş D, Durmaz G, Yosunkaya A, Aygün G. Türk Yoğun Bakım Derneği Ventilatörle İlişkili Pnömonide Tanı ve Tedavi Rehberi. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2011, 63-70.

119. Yüceer S, Demir SG. Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları. *Dicle Tıp Dergisi*, 2009, 36:226-232
120. Karabey S, Çetinkaya Şardan Y, Alp E, Ergönül Ö, Esen Ş, Kaymakçı H. *El Hijyeni Kılavuzu*. 1. Baskı, Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2008,12:1-30.
121. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2011, 1: 21-25.
122. Blot S, Labeau S, Vandijck D, Van Aken P, Claes B. Executive board of the flemish society for critical care nurse s: evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among intensive care nurses. *Intensive Care Med*, 2007, 33: 1463-1467.
123. Özden D. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2007, 11: 29-37.
124. Emly M. Abdominal massage for constipation. In: Haslam J., Laycock J (eds). *Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain*, 2nd ed. UK, Springer, 2008: 223-225.
125. Uysal N. Mekanik ventilasyonun sistemik etkileri. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2007, 7(4):426-430.
126. Adam S, Batson S. A study of problems associated with the delivery of enteral feed in critically ill patients in five ICUs in the UK. *Intensive Care Medicine*, 1997, 23: 261-266.
127. Madenci E. Klasik Masaj. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2007, 53: 58-61.
128. Podder T. *Masaj Her Yaş İçin Masaj Etkileri-Teknikler*. 1. Baskı. İstanbul, Bilim Teknik Kitabevi., 2009: 35.

129. Rowen B. *Masaj Rahatlama İçin Dokunma Terapisi*. 1. Baskı. İstanbul, Alfa Yayıncılık, 2008: 46.
130. Weerapong P, Kolt GS. The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, 2005, 35: 235-256.
131. Tiidus PM. Alternative treatments for muscle injury: massage, cryotherapy, and hyperbaric oxygen. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 2015, 8: 162-167.
132. Salvo SG. *Massage Physiology*. 2th ed. Philadelphia, Elsevier, 2007: 81-105.
133. Liu Z, Sakakibara R, Odaka T, Uchiyama T, Yamamoto T, Ito T, Hattori T. Mechanism of abdominal massage for difficult defecation in a patient with myelopathy (HAM/TSP). *Journal of Neurology*, 2005, 252: 1280-1282.
134. Turan N, Atabek Aşti T. The effect of abdominal massage on constipation and quality of life. *Gastroenterology Nursing*, 2016, 39: 48-59.
135. Kyle G. Managing constipation in adult patients. *Nurse Prescribing*, 2011, 9: 482-490.
136. Lamas K, Lindholm L, Stenlund H, Engström B, Jacobsson C. Effects of abdominal massage in management of constipation A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 2009, 46: 759-767.
137. Tuna N. *A'dan Z'ye Masaj*. 6. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2011: 17-39.
138. Fritz S. *Mosby's Fundamentals of The Therapeutic Massage*. 4th ed. China: Mosby Elsevier Company, 2009: 332-333.
139. Korfalı G. Yoğun Bakımda Diyare-Konstipasyon. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2008, 6:51-55.

140. Pusak H. Kronik bel ağrılı hastalarda kaplıca tedavilerinin yaşam kalitesi üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi. Tıp Fakültesi, Fiziksel Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2008.
141. Yüksel İ. *Masaj Teknikleri*. 4. Baskı. Ankara, Hipokrat Kitabevi. 2016,82-155.
142. Kanbir O. *Klasik Masaj*. 1. Baskı. Bursa, Ekin Kitabevi Yayınları, 1998: 189-193. 133.
143. Cassar MP. *Evde Kolay Masaj*. Baskı. Ankara, Arkadaş Yayınevi, 2008: 37.
144. Kim MA, Sakong JK, Kim EJ, Kim EH. Effect of aromatherapy massage for the relief of constipation in the elderly. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 2005, 35: 56-64.
145. Jeon SY, Mi JH. The effects of abdominal meridian massage on constipation among CVA patients. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 2005, 35: 135-142.
146. Çapık C. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı: temel bilgiler. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2014, 17:4.
147. Dixon WJ, Massey FJ. *Introduction to Statistical Analysis*. 3th ed. New York, McGraw-Hill Book Company, 1969: 56-59.
148. O'Brien R, Muller K. *Applied Analysis of Variance in Behavioral Science*. 1th ed. New York, Marcel Decker, 1993: 47-58.
149. www.consort-statement.org/consort-2010 Erişim Tarihi: 10 Temmuz 2017.
150. Group SDP, Russell M, Stieber M, Brantley S, Freeman AM, Lefton J, Malone AM, Roberts S, Skates J. American society for parenteral and enteral nutrition and american dietetic association: standards of practice and standards of professional performance for registered dietitians (generalist, specialty, and advanced) in nutrition support. *Journal of the American Dietetic Association*, 2007, 107: 1815-1822.

151. Marshall AP, West SH. Enteral feeding in the critically ill: are nursing practices contributing to hypocaloric feeding?. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2006, 22: 95-105.
152. Lewis S, Heaton K. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 1997, 32: 920-924.
153. Eilers J, Berger A, Petersen M. In Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncology Nursing Forum*, 1987, 15:325-330.
154. Yates JM. *The Role of a Meticulous Oral Hygiene Program in Reducing Oral Assessment Scores, Mucosal Plaque Scores, Colonization of Dental Plaque and Exposition to Pathogen Colonization That May Lead to Nosocomial Respiratory Infections in a Selected Icu Patient Population*. 1th ed. United States, George Mason University, 2002:78.
155. Schweickert W, Hall J. Informed consent in the intensive care unit: ensuring understanding in a complex environment. *Current Opinion in Critical Care*, 2005, 11: 624-628.
156. Gazete R. Hasta hakları yönetmeliği. *TC Başbakanlık, Ankara*, 1998.
<http://www.getatportal.saglik.gov.tr/TR,8468/hasta-haklari-yonetmeligi.html>
Erişim Tarihi: 22 Aralık 2015.
157. Gazete TCR, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik. (2013).
<http://www.titck.gov.tr/PortalAdmin/Uploads/UnitPageAttachment/8be561a562752.pdf>. Erişim Tarihi: 01 Ocak 2016.
158. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 2007, 16: 552-562.

159. Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B, Bryant S. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. *American Journal of Critical Care*, 2003, 12: 113-118.
160. Fruhwald S, Holzer P, Metzler H. Intestinal motility disturbances in intensive care patients pathogenesis and clinical impact. *Intensive Care Medicine*, 2007, 33: 36-44.
161. Hanko SM. The effect of body position, angle of head of bed elevation, tube size, gender, and age on gastric residual volumes. Degree of Doctor of Philosophy. United States: Faculty of Graduate School of Saint Louis University, 2008.
162. Nguyen NQ, Ng MP, Chapman M, Fraser RJ, Holloway RH. The impact of admission diagnosis on gastric emptying in critically ill patients. *Critical Care*, 2007, 11: 1.
163. Akuzawa N, Murata A, Takeuchi A, Tsukagoshi J, Kaneko R, Naito H, Mizuno T, Sunaga Y, Tashiro M. Enteral Nutrition Related Complications Relevant to Alteration of Formulas in Two Critically Ill Pediatric Patients. *Gastroenterology Research*, 2013, 6: 156-160.
164. Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. *Psychological Bulletin*, 2004, 130:3-18.
165. Memiş D, Şahin SH, Sezer A. Nazogastrik Tüp ile Beslenme Sırasında Gelişen Duodenal Nekroz: Olgu Sunumu. *Trakya Universitesi Tip Fakultesi Dergisi*, 2007, 24:252-255.
166. Elpern EH, Stutz L, Peterson S, Gurka DP, Skipper A. Outcomes associated with enteral tube feedings in a medical intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 2004, 13: 221-227.

167. Madiba T, Haffejee A, Downs J, Muckart D. Enteral feeding tolerance in critically ill patients. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 2002, 15:3.
168. Moss L, Smith M, Wharton S, Hames A. Abdominal massage for the treatment of idiopathic constipation in children with profound learning disabilities: a single case study design. *British Journal of Learning Disabilities*, 2008, 36: 102-108.



EKLER

EK 1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Vesile ESKİCİ Doğum tarihi: 22.12.1985 Doğum Yeri: Adıyaman Medeni Hali: Bekar Uyruğu: T.C Adres: Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 25240 ERZURUM Tel: 0442 231 27 55 Faks: 0442 236 0984 E-mail: vesile_eskici_86@hotmail.com
Eğitim
Lise: Rekabet Kurumu Lisesi (2003) Lisans: Ankara Üniversitesi Çankırı Sağlık Yüksekokulu (2005-2009) Yüksek Lisans: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı (2009-2013) Doktora: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı (2013-2017)
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce: İyi derecede (ÜDS 66.25) Almanca: Rusça:
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
Türk Hemşireler Derneği
İlgi Alanları ve Hobiler
Kitap okumak, film izlemek, bowling ve voleybol oynamak oynamak.

EK-2. TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

Tarih:

1. Yaş:

2. Cinsiyet: a) Kadın b) Erkek

3. Eğitim durumu

a) Okur yazar değil b) Okuryazar c) Ortaöğretim d) Lise e) Lisans ve Lisans üstü

4. Yoğun Bakım

a) Beyin Cerrahi b) Anestezi ve Reanimasyon

5. Kronik hastalık

a) Var..... b) Yok

6. Kullanılan İlaçlar

a) Sedasyon alıyor () almıyor ()

b) Steroid alıyor () almıyor ()

c) Antibiyotik alıyor () almıyor ()

7. APACHE

8. GKS

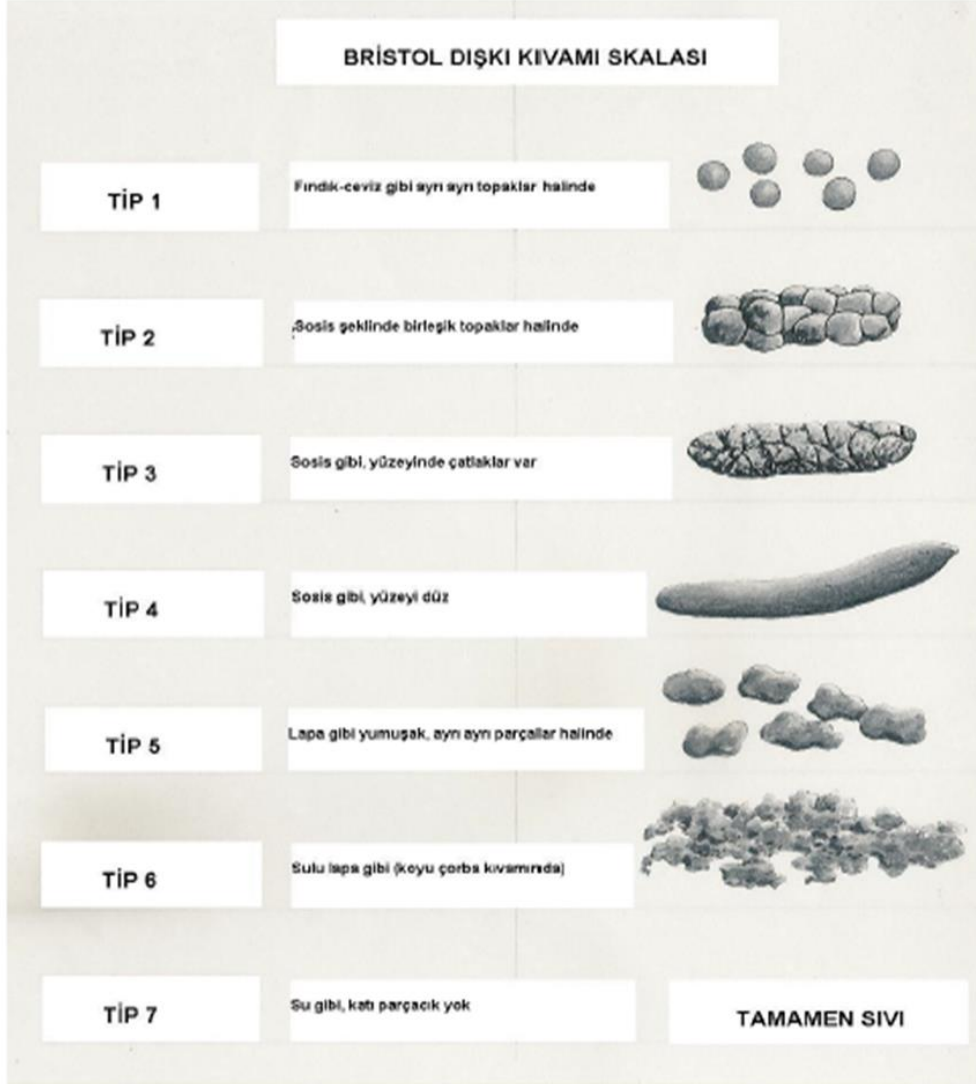
EK-3. HASTA İZLEM FORMU

Deney () Kontrol ()

	Saat	GRV	Karın Çevresi	Kusma Sayısı	Ventilatör İlişkili Pnömoni Gelişme Durumu				Aspirasyon Sıklığı	Defekasyon sıklığı	Ağız bakım sıklığı	Distansiyon durumu
					Ateş	Lökosit	R	Kültür Sonucu				
1. GÜN												
2. GÜN												
3. GÜN												

EK-4. BRİSTOL DIŞKI KIVAMI SKALASI

Genelde dışkı şekliniz aşağıdaki dışkı formlarından hangisine benzemekte? (Lütfen cevabımızı yuvarlak içine alınız)



EK-5. AĞIZ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Alan	1	2	3	4
Dudaklar	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	-Az buruşmuş ve kuru -Bir veya daha fazla yerde kırmızılık	-Kuru ve biraz şişmiş -Bir iki yerde kabarcıklar	-Oldukça kuru ve ödemli -Dudağın tamamı inflamasyonlu -Yaygın kabarcık veya ülserasyon
Ağız Mukozası Dişeti	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	-Solgun ve az kuru -Bir iki yerde kabarcıklı yara veya kırmızı alanlar	-Kuru ve biraz şişmiş -Yaygın kırmızılık -2'den fazla kabarcık veya kırmızı alan	-Oldukça kuru ve ödemli -Mukozanın tamamı oldukça kırmızı ve inflamasyonlu -Çok sayıda ülser
Dil	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	-Az kuru -Bir iki yerde kırmızı alanlar -Papillalar belirgin -Dilde hafif beyazlaşma	-Kuru ve biraz şişmiş -Genelde kırmızılık fakat uç ve papillalar daha kırmızı -Bir iki yerde kabarcık ve lezyon	-Oldukça kuru ve ödemli -Kalın ve tıkalı -Dilin tamamı inflamasyonlu -Dilin ucu oldukça kırmızı ve çok sayıda kabarcık ve ülser
Diş	-Temiz ve debris yok -Plak yok	- Çok az debris var - Debris en fazla dişler arasında -Görünür plak	-Orta miktarda debris -Diş minesini üzerinde görünür ya da yapışmış debris -Görünür oyuk -Ağır plak	- Dişler debris ile kaplı -Oyuk dişsetlerini aşındırmış
Tükrük	İnce, sulu ve çok miktarda	Tükrüğün miktarı az	-Tükrük yetersiz ve normalden daha yoğun -Yutmada zorluk	-Tükrük yoğun ve yetersiz, yapışkan veya balgamlı
Toplam Puan				

EK 6. ETİK KURUL ONAY FORMU



Sağlık Bilimleri Fakültesi
ETİK KURUL SONUÇ FORMU



Sayı:13

Tarih:13.07.2015

Araştırmanın Adı: "Mekanik Ventilatöre Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi "

Araştırmanın Yürütülmesi Uygundur (X)
Düzenlemeler Yapıldıktan Sonra Yürütülmesi Uygundur ()
Araştırmanın Yürütülmesi Uygun Değildir ()

Açıklamalar (Uygun değil ya da düzeltme gerekiyorsa): Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'nun 13.07.2015 tarihinde yapılan toplantısında "**Mekanik Ventilatöre Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi "** konulu Doç.Dr. Nadiye ÖZER ve Arş.Gör.Vesile ESKİCİ'nin çalışması etik açıdan uygun bulunmuştur.

Prof.Dr. Mehtap TAN

Başkan

Doç. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ

Üye

Doç. Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU

Üye

Doç. Dr. Nadiye ÖZER

Katılmadı

Doç. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU

Sekreter/Raportör

EK-7. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI KURUMUN İZİN YAZISI



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 20369917-300-E.1500042408
Konu : Tez Çalışma İzni (Vesile ESKİCİ)

13.08.2015

CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 04.08.2015 tarih ve 1500036321 sayılı yazı

Anabilim Dalınız doktora öğrencisi **Vesile ESKİCİ'nin** tez çalışmasını yapabilmesine ilişkin Rektörlük Makamının yazısı ektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Yavuz Selim SAĞLAM
Enstitü Müdürü

Ek : 11.8.2015 tarihli 88179374-302.14.03-E.1500040386 sayılı Belge

Atatürk Üniversitesi Enstitüler Binası Kat:1 25240 Erzurum
Tel: (+90) (442) 2314886
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#!/birim=saglik-bilimleri-enstitusu>

Bilgi: Meral KÜÇÜK
Faks: (+90) (442) 2314888

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=1E5D0B3



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 88179374-302.08.01-E.1700108199
Konu : Uygulama İzni Vesile EKİCİ

10.04.2017

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 20.01.2016 tarihli ve 20369917-300-E.1600015316 sayılı belge.

Enstitünüz Doktora Programı öğrencisi Vesile ESKİCİ'nin "Mekanik Ventilatore Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasının uygulama izni ile ilgili Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü Başhekimliğinden alınan 07/04/2017 tarih ve 1700107072 sayılı yazı ve eki ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Medine GÜLLÜCE
Rektör Yardımcısı

Ek : 7.4.2017 tarihli 45361945-620-E.1700107072 sayılı belge

Atatürk Üniversitesi Merkez Yerleşkesi 25240 Erzurum
Tel: +90 442 2311601
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#!/birim=ogrenci-isleri-daيره-baskanligi>
Kep Adresi: atauni@hs01.kep.tr

Bilgi: Aliye ÖREN
Faks: +90 442 2361026
E-Posta: odaire@atauni.edu.tr



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=5EE0F54



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 88179374-302.14.03-E.1500040386
Konu : Uygulama İzni (Vesile ESKİCİ)

11.08.2015

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 06.08.2015 tarihli ve 20369917-300-E.1500037478 sayılı belge.

İlgi yazınıza istinaden, Enstitünüz doktora öğrencisi Vesile ESKİCİ'nin "Mekanik Ventilatore Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım Ventilator İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasını Eylül 2015-Eylül2016 arasında uygulaması ile ilgili Üniversitemiz Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğünden alınan 10.08.2015 tarih ve 45361945 -300-E.1500039499 sayılı yazı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Ömer İrfan KÜFREYOĞLU
Rektör Yardımcısı

Ek : 10.8.2015 tarihli 45361945 -300-E.1500039499 sayılı Belge

Atatürk Üniversitesi Merkez Yerleşkesi 25240 Erzurum
Tel: (+90) (442) 2311601
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#/birim=ogrenci-isleri-daيره-baskanligi>

Bilgi: Muhammet Hakan PAPUCCU
Faks: (+90) (442) 2361026
E-Posta: odaire@atauni.edu.tr

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=02F1E71



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi
Başhekimliği

Sayı : 45361945-620-E.1700107072
Konu : Uygulama İzni Vesile ESKİCİ

07.04.2017

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 21.01.2016 tarih ve E.1600017740 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazınıza istinaden, hastanemiz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 04.02.2016 tarih ve E.1600031087 sayılı "Uygulama İzni Vesile ESKİCİ" ile ilgili yazısı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Doç.Dr. Mine ÇELİK
Başhekim V.

Ek : 4.2.2016 tarihli 42190979-302.08.01-E.1600031087 sayılı belge

Ataturk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü 25040
Yakutiye/ERZURUM
Tel: +90 442 3446666
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#birim=saglik-arastirma-ve-uygulama-merkezi>

Kep Adresi: atauni@hs01.kep.tr

Bilgi: Saliha KOÇAK
Faks: +90 442 2361301
E-Posta: hastane@atauni.edu.tr



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=2A6D5C3



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 45361945 -300-E.1500039499
Konu : Uygulama İzni Vesile ESKİCİ

10.08.2015

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 07.08.2015 tarihli ve 88179374-302.08.01-E.1500038570 sayılı belge.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Vesile ESKİCİ'nin "Mekanik Ventilatore Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım Ventilator İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasını Eylül 2015-Eylül 2016 tarihleri arasında Hastanemiz Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde yapması başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi arz ederim.

Prof.Dr. Necip BECİT
Başhekim

Ataturk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü 25040
Yakutiye/ERZURUM
Tel: (+90) (442) 3446666
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#birim=saglik-arastirma-ve-uygulama-merkezi>

Bilgi: Nazan ÖZSOY
Faks: (+90) (442) 2361301
E-Posta: hastane@atauni.edu.tr

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=4A63709



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Başkanlığı

Sayı : 42190979-302.08.01-E.1600031087
Konu : Vesile ESKİCİ

04.02.2016

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 21.01.2016 tarihli ve 88179374-302.08.01-1600017740 sayılı belge.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Programı öğrencisi Vesile ESKİCİ'nin "Mekanik Ventilatöre Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi" konulu doktora tez çalışmasının uygulamasını, Ocak-Aralık 2016 tarihleri arasında Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde yapmasında tarafımızca bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof.Dr. Hüsnü KÜRŞAD
Anabilim Dalı Başkanı

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi 25240 Erzurum
Tel: +90 442 3446501
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#!birim=tip-fakultesi>
Kep Adresi: atauni@hs01.kep.tr

Bilgi: Fatih USLU
Faks: +90 442 3446528
E-Posta: tipfak@atauni.edu.tr



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
www.atauni.edu.tr adresinden doğrulama yapabilirsiniz. Doğrulama Kodu=7E92B1E

EK-8. İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU (FORM: 32)

Prof. Dr. Nadiye ÖZER danışmanlığında yürütülen yüksek lisans / doktora öğrencisi Vesile ESKİCİ'ye ait "Mekanik Ventilatöre Bağlı Enteral Beslenen Hastalarda Abdominal Masajın Boşaltım ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Üzerine Etkisi" başlıklı tez için **Turnitin** programında yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdadır.

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 07 /06/ 2017

Öğrenci Adı-Soyadı

İmza

Vesile ESKİCİ

Danışman Adı-Soyadı

İmza

Prof. Dr. Nadiye ÖZER

BENZERLİK ORANLARI:

GİRİŞ BÖLÜMÜ: % 4

GENEL BİLGİLER BÖLÜMÜ: % 10

MATERYAL VE METOT BÖLÜMÜ: % 9

BULGULAR BÖLÜMÜ: % 10

TARTIŞMA BÖLÜMÜ: % 2