

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ESASLARI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN
ÖNLENMESİNDE HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN
UYGULANMA DURUMU

DUYGU ÖZDEMİR
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Gülelgün TÜRK

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından HF-19014 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN-2021

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Duygu ÖZDEMİR tarafından hazırlanan “Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumu” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 22/01/2021

Üye (T.D.) : Prof. Dr. Güleğün TÜRK Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Sevil OLGUN Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Nazike DURUK Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman Aypak
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez çalışmamda ilgi, yardım ve hoşgörüsünü esirgemeyen değerli danışmanım Prof. Dr. Gülelgün TÜRK'e

İstatistiksel değerlendirmelerimde bana destek olan değerli hocam Doç. Dr. Timur KÖSE' ye,

Hayatım boyunca her türlü maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, sonsuz sevgi ve inaçları için canım aileme,

Her zaman yanımda olan, sevgisini, ilgisini ve desteğini hep yürekten hissettiğim sevgili eşime ayrıca teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Ventilatör İlişkili Pnömoni	4
2.2. Ventilatör İlişkili Pnömoni Görülme Sıklığı	4
2.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni Risk Faktörleri	5
2.3.1. Hasta İle İlişkili Risk Faktörleri	5
2.3.2. Sağlık Çalışanı/İnfeksiyon Kontrolü ile İlişkili Risk Faktörleri.....	5
2.3.3. Tedavi Ve Bakım Girişimlerine İlişkin Risk Faktörleri	6
2.4. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önlemek İçin Yapılması Gereken Hemşirelik Girişimleri... 6	
2.4.1. El Hijyeni.....	6
2.4.2. Ağız Bakımı.....	8
2.4.3. Hastanın Pozisyonu	9
2.4.4. Kaf Basıncı İzlemi	10
2.4.5. Subglotik Aspirasyon	10
2.4.6. Aspirasyon Şekli.....	11
2.4.7. Ventilatör Devreleri, Solunum Filtreleri Ve Isı Nem Değiştiriciler	12
2.4.8. Aşırı Abdominal Distansiyonun Engellenmesi	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	14

3.1. Araştırmanın Amacı	14
3.2. Araştırmanın Tipi	14
3.3. Araştırmanın Yer ve Zamanı	14
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	14
3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	15
3.6. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	15
3.7. Verilerin Toplanması.....	15
3.8. Veri Toplama Araçları.....	15
3.8.1. Hemşire Tanıtım Formu	16
3.8.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Değerlendirme Formu	16
3.9. Araştırmanın İstatistiksel Değerlendirilmesi	16
3.10. Araştırmanın Etik Yönü.....	17
3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları.....	17
4. BULGULAR	18
4.1. Hemşirelere Ait Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular	18
4.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular	20
4.3. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri İle Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	23
5. TARTIŞMA.....	39
5.1. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular	39
5.2. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri İle Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
KAYNAKLAR.....	48
EKLER	66

Ek 1. Hemşire Tanıtım Formu.....	66
Ek 2. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Değerlendirme Formu	68
Ek 3. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Yazısı.....	70
Ek 4. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği Araştırma İzni Yazısı.....	71
Ek 5. Aydın Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı	72
ÖZGEÇMİŞ.....	73

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
GRV	: Gastrik Rezidüel Volüm
HME	: Isı-nem Tutuculu Nemlendirici
SPSS	: Statistical Package for the Social Science
SSD	: Subglottik Sekresyon Drenajı
VİP	: Ventilatör İlişkili Pnömoni
WHO	: World Health Organization
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri.....	18
Tablo 2. El Hijyeni Ve Ağız Hijyenine İlişkin Girişimlerin Dağılımı	20
Tablo 3. Aspirasyona İlişkin Girişimlerin Dağılımı	21
Tablo 4. Solunum Ekipmanlarına İlişkin Girişimlerin Dağılımı	22
Tablo 5. Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	23
Tablo 6. Hemşirelerin Cinsiyete Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	25
Tablo 7. Hemşirelerin Eğitim Düzeyine Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	27
Tablo 8. Hemşirelerin Görev Yaptığı Hastaneye Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	29
Tablo 9. Hemşirelerin Çalışma Yılına Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	31
Tablo 10. Hemşirelerin Çalıştığı Kliniklere Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	33
Tablo 11. Hemşirelerin Yoğun Bakım Sertifikası Olma Durumuna Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması.....	35
Tablo 12. Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısına Göre Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması	37

ÖZET

VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİNDE HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN UYGULANMA DURUMU

Özdemir D. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2021.

Bu araştırma ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici girişimlerin hemşireler tarafından uygulanma durumu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla analitik-kesitsel tipte yapılmıştır. Araştırma Ocak 2019- Aralık 2019 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi, T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde yoğun bakım ünitelerinde çalışan 189 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında Hemşire Tanıtım Formu ve Ventilator İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare testi ve tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $31,15 \pm 7,71$ (min: 20, max: 49) olup %85.7'si kadın, %63.5'i lisans mezunudur. Araştırmamızda hemşirelerin %97.4'ü VİP'i önlemede el hijyeninin etkili olduğunu düşündüğü, %77.2'sinin ağız bakımında sodyum bikarbonat kullandığı, %55.6'sının günde 4 kez ağız bakımı verdiği saptanmıştır. Aspirasyona ilişkin girişimlerine yönelik bulgularda hemşirelerin %89.9'u endotrakeal aspirasyonda açık aspirasyonu uyguladıklarını, %83.1'i yatak başını 15° - 30° yükselttiklerini, %66.7'si kaf basıncını 20-30 cmH₂O arasında tuttıklarını ifade ederken %52.4'ü subglotik aspirasyon uygulamışlardır. Solunum ekipmanlarına ilişkin girişimlerine yönelik bulgularda hemşirelerin %88.4'ü ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiklerini, %84.1'i solunum filtrelerini günlük değiştirdikleri, %89.4'ü ısı-nem tutuculu nemlendirici kullandıklarını ifade etmişlerdir. Araştırma bulgularına göre ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerinin yarısına yakınının hemşireler tarafından yeterince uygulanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yaptığı hastane, çalışma yılı, çalıştığı klinik, yoğun bakım sertifikası olma durumu, hemşire başına düşen hasta sayısının ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulama durumunu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik girişimleri, hemşirelik bakımı, mekanik ventilasyon, Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP)

ABSTRACT

THE STATUS OF IMPLEMENTATIONS OF NURSING INTERVENTIONS ON PREVENTION OF VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA

Özdemir D. Aydın Adnan Menderes University Health Sciences Institute of Fundamentals of Nursing Program, Master's Thesis, Aydın, 2021.

This study was conducted in an analytical-cross-sectional type to determine the application status of ventilator-associated pneumonia prevention interventions by nurses and the factors affecting them. The study was conducted with 189 nurses working in the Aydın Adnan Menderes University Research and Teaching Hospital and Aydın State Hospital and Aydın Atatürk State Hospital of Ministry of Health Republic of Turkey Ministry of Health between the dates of January 2019-December 2019. The data were collected with the Nurses' Description Form and with the Assessment of Application Preventive Nursing Interventions for Ventilator Associated Pneumonia Form. Descriptive statistical analysis and chi-square test were used to analyze data. The mean age of the nurses participated in the study was $31,15 \pm 7,71$ (min: 20, max: 49), 85.7% were women and 63.5% had a Bachelor's degree. In our study, it was found out that 97.4% of the nurses thought hand hygiene was effective in preventing VAP, 77.2% used sodium bicarbonate in oral care, and 55.6% practiced oral care 4 times a day. The findings related to their attempts for aspiration revealed that 89.9% of the nurses applied open aspiration in endotracheal aspiration, 83.1% increased the bedhead by 15° - 30° , 66.7% kept the cuff pressure between 20-30 cmH₂O, 52.4 % of them applied subglottic aspiration. The findings regarding their breathing equipment interventions showed that 88.4% of the nurses stated that they change the ventilator circuit as it gets dirty, 84.1% of them change their respiratory filters daily, 89.4% of them use a heat and moisture exchanger. According to the findings of the study, it was concluded that nearly half of the nursing interventions to prevent ventilator-associated pneumonia were not applied adequately by the nurses. It was concluded that age, gender, education level, hospital, working year, clinic, intensive care certificate status, number of patients per nurse affected the practice of nursing interventions preventing ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Nursing interventions, nursing care, mechanical ventilation, ventilator-associated pneumonia (VAP)

1. GİRİŞ

Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) yoğun bakım ünitesindeki hastalarda sık görülebilen, mekanik ventilasyonun başlatılmasından 48-72 saat sonra gelişebilen hastane kaynaklı bir pnömonidir (Sharma ve ark, 2018; Yıldırım ve ark, 2019; Pozuelo-Carrascosa ve ark, 2020). VİP morbidite ve mortalitenin yüksek olduğu, sağlık bakım maliyetleri ve antimikrobiyal kullanımları artıran en yaygın sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar arasında yer alır (Darawad ve ark, 2018; Madhuvu ve ark, 2020).

VİP yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen enfeksiyon olmakla birlikte farklı çalışmalarda VİP insidansının %2.5 ile %75.3 arasında değiştiği görülmektedir (Werarak ve ark, 2010; Kollef ve ark, 2012; Thakuria ve ark, 2013; Chen ve ark, 2016; Öcal ve ark; 2016; Khan ve ark, 2017; Haghighi ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Jansson ve Syrja, 2019; Kanafani ve ark, 2019). Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa, Latin Amerika ve Asya Pasifik'teki VİP insidans oranları prospektif gözlemsel bir çalışmada sırasıyla % 13.5, % 19.4, % 13.8 ve % 16.0 olarak bulunmuştur (Kollef ve ark, 2014). Abdelazim ve Othman'ın 2017'de VİP prevalansını, olası komplikasyonlarını ve hastane içi prognozunu belirlemeyi amaçladıkları çalışmasında 48 hastanın 17'sinde (% 35.4) VİP saptanmıştır. Elkolaly ve ark (2019) Tanta Üniversitesinde yaptıkları çalışmada ise VİP insidansı % 38.4 olarak belirtmişlerdir. Hastane kaynaklı pnömoni ve ventilatör ilişkili pnömoni ile ilgili 146 hastanın dahil edildiği prospektif bir çalışmada VİP insidansı %75.3 olarak tespit edilmiştir (Werarak ve ark 2010). Ülkemizde Tağrikulu ve ark (2016) yaptıkları çalışmada yoğun bakım hastalarında VİP insidansı %51.36 olarak bulunmuştur. Bilici ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan ülkemizdeki bir başka çalışmada ise bu oran %21.7 olarak bulunmuştur.

Yapılan araştırmalar VİP'in oluşmasına bağlı olarak maliyetlerin yükselmesi, mekanik ventilasyona ihtiyaç duyulması ve hastanede kalış süresinin artması gibi olumsuz durumlara maruz kalındığını göstermiştir. VİP'in gelişmesi mortalite ve morbititeyi de önemli derecede arttırmaktadır (Khan ve ark, 2017; Spalding ve ark, 2017; Van Oort ve ark, 2017). Literatür incelendiğinde VİP mortalite oranının %4.6 ile %66 arasında değiştiği görülmektedir (Melsen ve ark, 2013; Nobahar ve ark, 2016; Öcal ve ark; 2016; Ugalde ve ark, 2016; Samrah ve ark, 2016; Kaya ve ark, 2017; Spalding ve ark, 2017; Ory ve ark, 2017; Ezzeldin ve ark, 2018; Khudaidad ve ark, 2020). Günümüze yakın tarihlerde yapılan bir çalışmada 30 günlük

mortalite oranı %42.8 olarak belirlenmiştir (Zou ve Wang, 2019). Yapılan başka bir çalışmada ise Jansson ve Syrja (2019) 28 günlük mortalite oranını %35.3 olarak bulmuşlardır.

Yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyona bağlı hastalarda en sık görülen sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlardan biri olan VİP' i önlemeye yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik olmak üzere bir çok girişim uygulanmaktadır (Kahraman ve Özdemir, 2015; Özen ve Armutçu, 2018). Hemşireler nonfarmakolojik girişimlerin uygulanmasından doğrudan sorumlu oldukları için VİP in önlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir (Jam ve ark, 2017). VİP' i önlemek için yapılması gereken en önemli nonfarmakolojik hemşirelik girişimleri el hijyeninin sağlanması ve ağız bakımı uygulamasıdır (Koff ve ark, 2011; Yelken ve ark, 2011; Enwere ve ark; 2016). Bunun yanında yatak başının yüksekliğinin 30°-45 ° olması, kaf basıncı izlemi ve subglottik aspirasyonun yapılması yer almaktadır (Safdari ve ark, 2014; Lim ve ark, 2015; Alcan ve ark, 2016; Hellyer ve ark, 2016; Jadot ve ark, 2018). Ayrıca solunum devrelerinin ve nemlendirici filtrelerin değişimi, abdominal distansiyonun önlenmesi şeklinde sıralanabilir (Yosunkaya, 2010; Hellyer ve ark, 2016; Burja ve ark, 2018).

Koff ve ark (2011) yoğun bakım ünitelerinde el hijyeni uyumunu artırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, el hijyeni uyumunda artış sağlayarak; VİP oranında anlamlı bir azalma sağlamışlardır. Hua ve ark (2016) otuz sekiz randomize kontrollü çalışmayı inceledikleri derlemede klorheksidinin VİP riskini %24 ten %18 e düşürdüğü görülmüştür. Yuvaraj ve ark (2017) VİP oluşumunun azaltılmasında yarı oturur (30°-45°) pozisyonun etkinliğini araştırdıkları prospektif çalışmada yarı oturur pozisyonun VİP oluşumunu azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır. Jadot ve ark (2018) tarafından VİP insidansını azaltmak için uyguladıkları yatak başı elevasyonu, klorheksidin ile ağız bakımı, endotrakeal kaf basıncı ölçümü, subglottik aspirasyon sistemini kullandıkları bakım paketinde VİP oranının düştüğü görülmüştür. YBÜ de mekanik ventilatöre bağlı hastalarda subglottik sekresyon drenajının (SSD) VİP insidansına etkisinin araştırıldığı bir metaanalizde SSD'nin VİP insidansını azalttığını, ventilasyon süresini kısalttığını ve yoğun bakımda kalış süresini azalttığı görülmüştür (Wang ve ark, 2015). Nemlendirici tipi olarak ise Martins ve ark (2012) çalışmada ısı ve nem tutuculu filtrenin kullanılması VİP insidansını azalttığı tespit edilmiş ve ısıtıcılı nemlendiricinin VİP'nin önlenmesinde bir etkisi görülmemiştir.

Yoğun bakım hemşireleri aspirasyon, beslenme, pozisyon değişimi, hijyen uygulamaları ve gerektiğinde ailenin eğitiminde rol aldıkları ve hastanın yanında sürekli buldukları için mekanik ventilasyon uygulanan hastanın bakım ve tedavisinde önemli rol üstlenmektedir (Palloş, 2018). Bu nedenle VİP'i önleme girişimleri hemşirelik bakımının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Hemşireler tarafından enfeksiyonu önleme, uygun

hemşirelik girişimleri ile mümkündür (Osti ve ark, 2017). Hemşireler mekanik ventilasyon desteğindeki hastaların bakımında literatürde yer alan etkin ve koruyucu önlemler ile VİP görülme oranlarını azaltabilir. Bu araştırma sonuçlarının ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu belirleyerek mekanik ventilasyon desteğindeki hastalarda VİP i önlemeye yönelik bakımın planlanmasına katkı sağlayacağı ve böylelikle ventilatör ilişkili pnömoni oranını azaltmada etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı: Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici girişimlerin hemşireler tarafından uygulanma durumu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

Araştırma Soruları

1. Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma sıklığı nedir? (Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimleri hangi sıklıkla uygulanıyor?)
2. Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu etkileyen faktörler nelerdir?
3. Hemşirelerin bazı tanıtıcı özelliklerine göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu arasında fark var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ventilatör İlişkili Pnömoni

Ventilatör ilişkili pnömoni, entübasyon sırasında pnömonisi olmayan mekanik ventilatör desteğindeki hastalarda entübasyondan 48-72 saat sonra gelişen hastane kaynaklı pnömoni olarak tanımlanmaktadır (Torres ve ark, 2010; Kalil ve diğerleri, 2016). VİP ciddi bir hastane enfeksiyonudur ve uzun süreli yatışa, hastane maliyetinin artmasına, yüksek mortaliteye sebep olur (Aloush, 2017; Özen ve Armutçu, 2018). Ayrıca yapılan çalışmalara göre, VİP geliştiğinde hastaların mekanik ventilatörden ayrılmasını zorlaştığı, ventilasyon desteğinde kaldığı gün sayısının arttığı, ek komplikasyonların ortaya çıktığı görülmüştür (Hillier ve ark, 2013; Meng ve ark, 2015; Karabulut Çetin, 2017). Tüm bunların sonucunda iş gücü kaybına sebep olur ve yaşam kalitesi olumsuz etkilenir (Palloş Öztürk ve Şendir, 2012; Meng ve ark, 2015; Karabulut Çetin, 2017).

2.2. Ventilatör İlişkili Pnömoni Görülme Sıklığı

Hastanede gelişen enfeksiyonlar arasında olan ventilatör ilişkili pnömoni, dünyada olduğu gibi ülkemizde de kan dolaşımı enfeksiyonu ve üriner sistem enfeksiyonundan sonra üçüncü sırada gelmektedir (Kalil ve ark, 2016; Hekimoğlu, 2019). Yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen enfeksiyon olmakla beraber mekanik ventilatör desteğindeki hastalarda pnömoni görülme sıklığı 6-20 kat daha fazladır (Kollef ve ark, 2012; Rosenthal ve diğerleri, 2016).

Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı 2018 verilerine göre; Türkiye genelinde tüm hastaneler kapsamında YBÜ'lerinin VİP hızlarına bakıldığında (1.000 ventilatör gününde); Beyin Cerrahi YBÜ 14.2, Göğüs hastalıkları YBÜ 9.1, Acil Yoğun Bakım 8.8, Nöroloji YBÜ 7.6, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ 6.5, olduğu belirlenmiştir (Hekimoğlu, 2019).

Literatür incelendiğinde dünyada ve ülkemizde VİP insidansının %2.5 ile %75.3 arasında değiştiği görülmektedir (Werarak ve ark, 2010; Kollef ve ark, 2012; Thakuria ve ark,

2013; Chen ve ark, 2016; Öcal ve ark; 2016; Khan ve ark, 2017; Haghghi ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Jansson ve Syrja, 2019; Kanafani ve ark, 2019).

2.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni Risk Faktörleri

Entübasyon süresi 48 saatten uzun süren hastaların büyük kısmı VİP gelişimi açısından yüksek riskli olmasına rağmen bazı hastalar daha fazla riske sahiptir (Sungur ve Taşçı, 2010). VİP gelişiminde rol oynayan risk faktörleri üç gruba ayrılabilir.

2.3.1. Hasta İle İlişkili Risk Faktörleri

- Akut respiratuar distres sendromunun varlığı,
- 60 yaş ve üzeri olması,
- Kronik hastalıklar ve komplikasyonların varlığı,
- Bilinç düzeyinde bozulma,
- Mide içeriğinin aspire edilmesi gibi durumları kapsamaktadır (Coffin ve ark, 2008; Yüceer ve Demir 2009; Yelken ve ark, 2011; Kahraman ve Özdemir, 2015; Türk Toraks Derneği, 2018).

2.3.2. Sağlık Çalışanı/İnfeksiyon Kontrolü İle İlişkili Risk Faktörleri

- Yetersiz el yıkama alışkanlığı,
- Hastadan hastaya geçerken eldiven değiştirmeme,
- Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanmama,
- Asepsi kurallarına uyulmamasını kapsamaktadır (Sungur ve Taşçı, 2010; Yelken ve ark, 2011; Kahraman ve Özdemir, 2015; Türk Toraks Derneği, 2018).

2.3.3. Tedavi Ve Bakım Girişimlerine İlişkin Risk Faktörleri

- İnvaziv mekanik ventilasyon zamanının 48 saatten uzun olması,
- Mekanik ventilatör devrelerinin rutin olarak değiştirilmesi,
- Hastanın uzun süre supine pozisyonunda kalması,
- Mide asiditesinin yokluğu ya da antiasit kullanımı,
- Enteral beslenme,
- Uzun süre sedasyon uygulanması,
- Nazogastrik ya da orogastrik tüp uygulaması,
- Planlanmamış ekstübasyon ve reentübasyon,
- Paralitik ajanların kullanımı, kortikosteroid kullanımı,
- Uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı,
- Bronkoskopi gibi invaziv girişimlerin varlığı, özellikle torako abdominal cerrahi girişimlerin yapılmış olması yer almaktadır (Coffin ve ark, 2008; Sungur ve Taşçı, 2010; Yelken ve ark, 2011; Kahraman ve Özdemir, 2015; Türk Toraks Derneği, 2018).

2.4. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önlemek İçin Yapılması Gereken Hemşirelik Girişimleri

2.4.1. El Hijyeni

El hijyeni uygulaması enfeksiyon kontrolünde standart önlemler içerisinde yer almaktadır (Kahraman ve Özdemir, 2015). Her türlü invaziv girişim öncesi ve sonrası el hijyeni sağlanmalıdır (Palloş, 2018). Yetersiz el hijyeni uygulaması ve eldiven değiştirilmemesi sonucunda kontaminasyona bağlı olarak VİP riski artar (Kapucu ve Özden, 2013).

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerine (CDC) göre, her yıl milyonlarca insan bir sağlık kuruluşunda bakım, tedavi ve hizmet alırken enfeksiyon kapmaktadır. Sonuç olarak,

sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar her tür sağlık kuruluşunu etkileyen bir hasta güvenliği sorunudur. Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonları önlemenin önemli yollarından biri sağlık personelinin el hijyenini iyileştirmektir (Joint Commission, 2020).

Joint Commission (2020) yayınladığı son kılavuzda “Dünya Sağlık Örgütü (WHO) veya Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) nin el hijyeni kılavuzlarına uyulması ile, bulaşıcı ajanların hastalara personel tarafından bulaşmasını azaltarak sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların insidansını azaltacaktır” ibaresi yer almaktadır.

CDC (2020) önerilerine göre su ve sabunla el yıkama endikasyonları;

- Ellerde gözle görünür kirlenme olduğunda
- Bilinen veya şüphelenilen bulaşıcı ishali olan bir kişiye baktıktan sonra
- Bilinen veya şüphelenilen sporlara maruz kaldıktan sonra (örn. B. anthracis, C difficile salgınları)

CDC (2020) önerilerine göre alkol bazlı antiseptik solüsyon ile el ovuşturma endikasyonları ise;

- Hastaya dokunmadan hemen önce
- Aseptik bir işlemde önce veya invaziv tıbbi cihazların kullanımından önce
- Hastada kirli bir vücut bölgesindeki işlemde temiz bölgeye geçmeden önce
- Bir hastaya veya hastanın yakın çevresine dokunduktan sonra
- Kan, vücut sıvıları veya kontamine yüzeylerle temastan sonra
- Eldiven çıkardıktan sonra

CDC (2020) nin su ve sabun ile el yıkamada önerdiği teknik ise;

- Ellerinizi sabun ve su ile temizlerken, önce ellerinizi su ile ıslatın, üreticinin önerdiği ürün miktarını ellerinize uygulayın ve ellerin ve parmakların tüm yüzeylerini kaplayarak ellerinizi en az 15 saniye boyunca kuvvetlice ovalayın.
- Ellerinizi su ile durulayın ve kurulamak için tek kullanımlık havlular kullanın.
- Musluğu kapatmak için havlu kullanın.
- Cildin kurummasını önlemek için sıcak su kullanmaktan kaçının.

El hijyenine uyum konusunda yapılan araştırmalarda ise Koff ve ark (2011) yoğun bakım ünitelerinde el hijyeni önerilerine uyumunu artırmak için yaptıkları çalışmada, el hijyeni uyumunda artma sağlamış ve VİP gelişme oranında da anlamlı bir azalma sağlamışlardır.

Alcan ve ark (2016) yapmış oldukları ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesinde bakım paketi yaklaşımının kullanımının VİP oranlarına etkisinin araştırılmasını amaçladıkları çalışmada el hijyenine uyulması da dahil olmak üzere diğer bakım demetlerinin kullanılmasıyla VİP oranını iyileştirerek 15.91/1000 ventilatör gününden 8,50/1000 ventilatör gününe indiği görölmüştür.

2.4.2. Ağız Bakımı

Mekanik ventilasyona bağlı hastalarda oral alamama, endotrakeal tüp ve ilaçlar gibi sebeplerden dolayı ağız bütünlüğünün bozulma riski çok yüksektir. Ağız bütünlüğündeki bozulma ve flora değişiklikleri VİP gelişme riskini de artırmaktadır (Özveren, 2010). Oral yolla beslenemeyen, bilinci kapalı, nazogastrik sondası mevcut, entübe hastaların ağız bakımının sağlanması birinci derecede hemşireler sorumludur ve VİP oranlarının düşürülmesinde rolleri çok büyüktür (Karabulut etin, 2017).

VİP' i önlemede klorheksidin ile ağız bakımı önerilmektedir (Atar, 2014; Bayrak ve Özdemir, 2016; Coşkun ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Güler ve Türk, 2018; Deschepper ve ark, 2018; Álvarez-Lerma ve ark, 2018; McCue ve ark, 2019). Ağız bakımında önerilen klorheksidin geniş spektrumlu, antimikrobiyal ve antiseptik bir solüsyondur (Özveren, 2010). Ayrıca gram pozitif ve negatif bakteriler ile mantarlar üzerinde de etkilidir. (Özveren, 2010).

Yapılan çeşitli çalışmalarda klorheksidinin %0.12, %0.2 ve %2 formu yaygın olarak kullanıldığı görölmüştür (Klompas ve ark, 2014; Tuon ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Palloş, 2018). Zand F ve ark. (2017) %2 lik ve %0.12 lik klorheksidin solüsyonu kullanarak yaptıkları çalışmada %2 klorheksidin grubunda orofaringeal kolonizasyonun daha az olduğu görölmüştür. Kocaçal Güler ve Türk'ün (2018) mekanik ventilasyona bağlı hastalarda %2, %0.2 ve %0.12'lik klorheksidinin VİP gelişimi ve mikrobiyal kolonizasyon üzerindeki

etkisinin incelendiği sistematik derlemede %0.2'lik klorheksidinin VİP önleme ve tedavisinde daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Ağız bakımında diş fırçası, sakşınlı diş fırçası, süngerli çubuk, sakşınlı süngerli çubuk ve dil basacağı kullanılmaktadır (Özveren, 2010; Atar, 2014). Sakşınlı diş fırçası entübe hastalarda, diş fırçalamayı sağlayarak ağız içi mukoza sağlığının korunmasını, ayrıca aspirasyon yapma özelliği sayesinde hava yolu açıklığını ve temizliği sağlayarak pnömoni, aspirasyon ve enfeksiyon riskini en aza indirilebilmektedir (Özveren, 2010). Ülkemizde mekanik ventilatöre bağlı hastaların ağız bakımında en fazla süngerli çubuklar ve abeslang kullanılmaktadır. Ancak, yapılan çalışmalar diş fırçası ile yapılan ağız bakımının, süngerli çubuklarla yapılan ağız bakımından daha etkili olduğunu göstermiştir (Abidia, 2007; Berry ve ark, 2007).

Ağız bakımının sıklığına ilişkin literatürde farklı bilgiler bulunmaktadır. Literatürde bazı çalışmalar ağız bakımını günde 2 kez (Berry ve ark, 2011; Sharma ve ark, 2012; Tuon ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Güler ve Türk, 2018) veya 3 kez uygularken (Paiva ve ark, 2015; Azimi ve ark, 2016), günde 4 kez uygulayan çalışmalar (Hutchins ve ark, 2009; Özçaka ve ark, 2012; Meinberg ve ark, 2012; Özdemir, 2020) da bulunmaktadır.

2.4.3. Hastanın Pozisyonu

Hastaya pozisyon verme, morbidite ve mortalite oranını etkileyebilen hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır (Gürkan ve Gülseven, 2013). Yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon uygulanan hastalar çoğunlukla yatar pozisyonda takip edilmektedir (Gürkan ve Gülseven, 2013). Hastaların yatak başı elevasyonunun sağlanamaması gastrik reflü ve subglottik sekresyonları arttırarak aspirasyona sebep olduğu, tüm bunların da VİP'nin gelişmesinde etkili olduğu bilinmektedir (Onarıcı ve Karadağ, 2015). Mekanik ventilasyonda izlenen hastanın kontrendikasyon yoksa baş yüksekliği 30–45° olmalıdır (Augustyn, 2007; Cason ve ark, 2007; Arman ve ark, 2008; Vazquez Guillamet ve Kollef, 2018; Álvarez-Lerma ve ark, 2018).

Sousa ve ark (2019) üç YBÜ de yarı deneysel olarak yaptıkları, yatak başının 30-45°'lik bir açıda tutulmasını da içeren uyguladıkları kılavuzda VİP insidansının düştüğü sonucuna

ulaşmışlardır. Yuvaraj ve ark (2017) VİP oluşumunun azaltılmasında yarı oturur (30-45°) pozisyonun etkinliğini araştırdıkları prospektif çalışmada yarı oturur pozisyonun VİP oluşumunu azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır.

2.4.4. Kaf Basıncı İzlemi

Entübe hastalarda endotrakeal tüpün kaf balonu belirli bir basınçta tutularak takip edilmelidir. Böylece alt solunum yollarından gaz kaçağı engellenmekte ve şişirilen kaf balonu etrafından alt solunum yollarına bakteriyel patojenlerin girişi de önlenmektedir (Yelken ve ark, 2011).

VİP önlem rehberlerinde endotrakeal tüp balonunun 20-30 cmH₂O basınçta tutulması önerilmektedir (Lerma ve ark, 2014; Kapucu ve Özden, 2014). Endotrakeal tüp kafının etrafından orofarengial bakteri aspirasyon riskini azaltmak için endotrakeal kaf basıncı 20 cm H₂O'nun üzerinde olmalıdır. Trakeal hasar oluşmaması için bu basınç 30 cmH₂O'nun altında tutulmalıdır (Yosunkaya, 2010; Lerma ve ark, 2014)

Jadot ve ark (2018) VİP insidansını azaltmak için yaptıkları çalışmada kaf basıncı ölçümünü de kapsayan bakım paketi kullanımı ile VİP oranının %44.8 den %28.7 e düştüğü görülmüştür. Akdoğan ve ark. (2017)' nin 133 yoğun bakım hastası üzerinde endotrakeal kaf basıncı kontrolü yapılan ve yapılmayan olarak karşılaştırma yaptıkları çalışmada VİP görülme oranında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Yapılan diğer bir çalışmada endotrakeal kaf basıncının 20-30 cm H₂O arasında tutulmasını da içeren bakım paketinin uygulanmasından sonra VİP oranı 1000 ventilatör gününde 8.6'dan 2 ye düşmüştür (Khan ve ark, 2016).

2.4.5. Subglottik Aspirasyon

YBÜ' deki hastalarda bilinç düzeyinde azalma ve öksürük refleksinde bozulmadan kaynaklı 24 saat içerisinde orofarenkste 100-150 ml civarında kontamine olmuş sekresyon birikir ve sızıntı şeklinde alt hava yoluna geçebilir (Muscedere ve ark, 2011; Teke, 2018). 48-72 saatten daha fazla mekanik ventilasyona bağlı olan hastalarda endotrakeal tüpün balonu

üzerinde biriken sekresyonları uzaklaştırmak için subglottik sekresyon drenajı (SSD) sağlayan endotrakeal tüpler tercih edilmelidir (Teke, 2018). SSD sağlayan endotrakeal tüpler, tüpün etrafını çevreleyen salgıların ve mikropların miktarını azaltmak için özel olarak tasarlanmıştır (Caroff ve ark, 2016).

Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avrupa'nın bazı bölgelerindeki ulusal yönergeler, SSD'li endotrakeal tüpleri önermektedir (Klompas ve ark, 2014; Álvarez Lerma ve ark, 2014). SSD 'nın VİP insidansını azalttığını gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (Tao ve ark, 2014; Gopal ve ark, 2015; Damas ve ark, 2015; Deem ve ark, 2016; Jena ve ark, 2016; ; Vijai ve ark, 2016; Mahmoodpoor ve ark, 2017).

2.4.6. Aspirasyon Şekli

Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda, trakeobronşial sekresyonların aspirasyonu ve hava yolu açıklığının sağlanması oldukça önemlidir (Özden 2007). Trakeobronşial sekresyonların aspirasyonunda, açık ya da kapalı aspirasyon yöntemleri kullanılmaktadır (Özden 2007). Açık aspirasyon yönteminde hastayı ventilatörden ayırırken kapalı aspirasyon yönteminde, aspirasyon kataterini ventilatör hortumundan ayırmadan steril bağlantı yoluyla aspirasyon sağlanır (Jongerden ve ark, 2012).

Açık sistem aspirasyon hastanın ventilasyon cihazından ayrılması nedeniyle ventilasyonun ve oksijenizasyonun geçici olarak bozulmasına neden olabilir ve bu yöntemdeki en önemli risk faktörü hipoksidir (Sarkar ve ark, 2017).

Açık sistem ve kapalı sistem aspirasyon kullanımında hangisinin VİP önlemede yarar sağladığı konusunda fikir birliği yoktur (Hamishekar ve ark, 2014; Afshari ve ark, 2014; Kuriyama ve ark, 2015). Bazı çalışmalar VİP gelişme açısından açık ve kapalı sistem aspirasyonda fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Topeli ve ark, 2004; Hamishekar ve ark, 2014; Afshari ve ark, 2014; Elmansoury ve Said, 2017; Ardehali ve ark, 2020). Diğer yandan Alipour ve ark. (2016), Alipour ve ark. (2014), David ve ark. (2011), Fakhar ve ark. (2010) yaptıkları araştırmalarda kapalı sistem aspirasyonun açık sistem aspirasyona kıyasla daha düşük bir VİP riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

2.4.7. Ventilatör Devreleri, Solunum Filtreleri Ve Isı Nem Değiştiriciler

Solunum devreleri, gözle görülebilir kirlenme veya mekanik fonksiyon bozukluğu olmadıkça belirli aralıklarla rutin olarak değiştirilmemelidir (Diaz ve ark, 2010; Choi ve ark, 2010; Klompas ve ark, 2014; Lerma ve ark, 2014). Solunum devrelerinde biriken sıvı periyodik olarak boşaltılmalıdır ve sıvının hastaya geri kaçması engellenmelidir (Tablan ve ark, 2004, Arman ve ark, 2008).

Hava yolunun nemlendirilmesi yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon altındaki hastalarda nefes almayı kolaylaştıran ve hastanın ventilatörden zamanında ayrılmasını sağlayan önemli bir bakımdır (Tobin, 2006; Abin ve ark, 2018). Doğru nemlendiricinin kullanımı VİP önlenmesinde önemlidir (Al-Tawfiq ve Abed, 2010). Entübe hastalarda nemlendirici tipi olarak ısıtıcılı nemlendirici ve ısı-nem tutuculu nemlendirici kullanılmaktadır (Ahmed, 2009; Wilkes, 2011; Esquinas, 2012). Yapılan çalışmalara bakıldığında bazı çalışmalar solunum filtrelerinin her hasta değişimi ve gözle görünür bir kirlenme durumunda değiştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşırken (Sungur ve Taşçı, 2010; Kapucu ve Özden, 2014; Bayrak Kahraman ve Özdemir, 2015), 72 saatte bir değişim yapılmasını öneren çalışmalar da mevcuttur (Yosunkaya, 2010; Turan ve ark, 2011; Yelken ve ark, 2011; Güner, 2014; Alankaya, 2019).

2.4.8. Aşırı Abdominal Distansiyonun Engellenmesi

Abdominal distansiyon; hastanın mide ve bağırsaklarında sıvı ve gaz birikmesine bağlı olarak ortaya çıkan gerilmedir ve enteral solüsyonların uygulanmasından sonra gastrik rezidüel volüm (GRV) takibi de yer almaktadır (Yosunkaya, 2010). GRV bir enjektör ile mide içeriğinin aspire edilerek miktarının belirlenmesidir (Metheny ve ark 2008). 50 ml ya da 60 ml enjektör kullanılarak aspire edilebileceği gibi, pasif drenaj yöntemi ile de aspirasyon sağlanabilmektedir (Metheny ve ark 2008; Soroksky ve ark, 2010). Gastrik rezidüel volüm (GRV) ölçümleri, yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) enteral yolla beslenen hastalarda beslenme toleransını değerlendirmek için rutin olarak kullanılır ve aspirasyon riski ile ilişkili olduğu düşünölmektedir (Rice, 2013; Gök Metin ve Özdemir, 2015).

YBÜ hastalarında GRV ölçümü için mevcut kılavuzlar farklıdır ve bu konuda fikir birliği önerisi bulunmamaktadır (Ellis ve Fuehne, 2015). Kanada Klinik Uygulama

Kılavuzları, kabul edilebilir GRV miktarının 250 ila 500 mL arasında olabileceğini ve her 4 veya 8 saatte bir GRV ölçümlerinin yapılmasını önermektedir (Kanada Klinik Uygulama Kılavuzları, 2015). 2016 yılında Kritik Bakım Tıbbı Derneği ve Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği tarafından ortaklaşa yayınlanan en son kılavuzlarda ise, GRV ölçümünün bakımın standart bir parçası olmaktan çıkarılabileceğini belirtilmektedir (Özen ve ark, 2018).

Montejo ve ark. (2010) 200 ml ve 500 ml eşik değerlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında mekanik ventilatöre bağlı hastalarda GRV eşik değerinin artmasının gastrointestinal komplikasyonlar ile ilişkili olmadığını göstermiştir. Reigner ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada da 250 ml GRV ile GRV ölçülmeyen grup karşılaştırılmıştır. GRV ölçülmeyen grubun hedef kaloriye daha hızlı ulaştığı, VİP, enfeksiyon, aspirasyon gibi komplikasyonların ve yoğun bakımda kalış sürelerinin iki grupta benzer olduğu görülmüştür. Tekin ve ark. (2019) yoğun bakım hastalarında GRV eşik değeri 200 ml ve 400 ml olarak karşılaştırdıkları çalışmalarında gastrik intolerans ve yoğun bakımda kalış süreleri açısından anlamlı fark saptanmamıştır. 2019 yılında yayınlanan beş çalışmanın incelendiği bir meta-analizde üç çalışma VİP oranını sonuç olarak bildirmiş ve anlamlı bir fark bulunamamıştır (Wang ve ark, 2019).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın tipi, araştırmanın evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, veri toplama süreci ve elde edilen verilerin analizine yönelik bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici girişimlerin hemşireler tarafından uygulanma durumu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma analitik-kesitsel bir çalışmadır.

3.3. Araştırmanın Yer ve Zamanı

Araştırma Ocak 2019- Aralık 2019 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi, T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşireler ile gerçekleştirilmiştir. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde 230 hemşire çalışmakta ve 94 yataklıdır. T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi'nde 80 hemşire çalışmakta ve yatak sayısı 60, Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde 50 hemşire çalışmakta olup yatak sayısı 37'dir.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi (230) ile ve T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi (80) ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde (50) yoğun bakımlarda çalışan toplam 360 hemşire araştırmanın evrenini oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini ise G-power güç analiz yöntemi kullanılarak orta etki büyüklüğünde (0.3) %80 güç ve %95 güven aralığında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi (119) ile ve T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi (43) ve Aydın Atatürk Devlet hastanesinde (27) yoğun bakım ünitelerinde çalışan (koroner, nöroloji, nöroşirurji, dahiliye, acil, göğüs, genel cerrahi, anestezi ve reanimasyon, kardiyovasküler cerrahi ve genel yoğun bakım üniteleri) 189 hemşire oluşturmuştur.

3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi ile ve T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde yoğun bakım ünitelerinde çalışan (koroner, nöroloji, nöroşirurji, dahiliye, acil, göğüs, genel cerrahi, anestezi ve reanimasyon, kardiyovasküler cerrahi ve genel yoğun bakım üniteleri) araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler araştırmaya dahil edilmiştir.

3.6. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya ebe ve acil tıp teknisyeni gibi hemşirelik eğitimi almadan hemşire pozisyonunda çalışan ve mekanik ventilasyon desteğinde hasta bakımından sorumlu olmayan hemşireler araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.7. Verilerin Toplanması

Çalışan hemşirelerle kliniklerinde görüşülerek hemşirelerin uygun olduğu saatlerde, araştırma hakkında bilgi verilmiştir ve sözel onam alındıktan sonra anket formları uygulanmıştır. Bütün verilerin toplama süreci araştırmacı tarafından yapılmıştır. Katılımcılardan ankete kesinlikle isim yazmamaları gerektiği söylenmiş ve gizlilik esas alınmıştır . Anket formunun doldurulması için yaklaşık 10 dakikalık bir süre öngörülmüştür.

3.8. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında anket formu kullanılmıştır. Bu form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin 14 soru, ikinci

bölümde ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerini değerlendiren 12 soru bulunmaktadır.

3.8.1. Hemşire Tanıtım Formu

Bu formda hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, çalıştığı hastane, çalıştığı yıl sayısı, çalıştığı klinik, klinikteki pozisyon, sertifika bulunma durumu, klinikte gündüz ve gece çalışan hemşire sayısı, gündüz ve gece bakım verilen hasta sayısı, haftalık çalışma saati gibi bilgilerin sorgulandığı 14 soru yer almaktadır (Ek-1).

3.8.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Değerlendirme Formu

Bu form hemşirelerin ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumunu değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Formda el hijyeni uygulaması, endotrakeal aspirasyon yöntemi, yatak başı yüksekliği ve ağız bakımı gibi hastayı kapsayan 12 soru yer almaktadır (Ek-2). Sorular araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulmuştur (Özveren, 2010; Esquinas, 2012; Gök Metin ve Özdemir, 2015; Khan ve ark, 2016; Lerma ve ark, 2018; Guillamet ve ark, 2018; Sousa ve ark, 2019; Osman ve ark, 2020; Madhuvu ve ark, 2020).

3.9. Araştırmanın İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırmada toplanan veriler SPSS (Statistical Package for the Social Science) 22 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiş olup Ki-kare ve tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır.

Yaş, cinsiyet, eğitim, çalışma yılı, çalışma pozisyonu, çalıştığı klinik, hasta sayısı, hemşire sayısı kriterlerinde hemşirelerin ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu arasındaki farkların belirlenmesinde Ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar için $p < 0.05$ olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

T.C Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (50107718-050.04.04) (Ek-3) etik izin alınmıştır. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden (63364346-804.99) (Ek-4) ve T.C. Aydın Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nden T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Aydın Devlet Hastanesi ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde (69836136-605.01) (Ek-5) araştırma için yazılı izin alınmıştır.

3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Araştırmanın Güçlü Yönleri;

- Araştırmacının verilerin toplandığı yoğun bakımlarda iş tecrübesinin olması,
- Veri toplama sürecinin bizzat araştırmacı tarafından yürütülmesi
- Araştırmanın birden fazla hastane ve YBÜ'nde gerçekleştirilmesi

Araştırmanın Sınırlı Yönü;

- Yoğun bakım şartlarından ve çalışma koşullarından kaynaklı veri toplama sürecinin zorluğu,
- Araştırma yönteminin tasarlanmasında ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu belirlemeye yönelik araştırmacılar tarafından gözlem yapılamaması araştırmamızın sınırlılığını olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Hemşirelere Ait Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	n	%
Yaş Grupları		
20-29	104	55.0
30-39	45	23.8
40-49	40	21.2
Cinsiyet		
Kadın	162	85.7
Erkek	27	14.3
Eğitim Durumu		
Sağlık Meslek Lisesi	30	15.9
Önlisans	30	15.9
Lisans	120	63.5
Lisansüstü	9	4.8
Görev Yaptığı Hastane		
Devlet Hastanesi	70	37
Üniversite Hastanesi	119	63
Çalışma Yılı		
0-11 ay	6	3.2
1-5 yıl	77	40.7
6-10 yıl	43	22.8
11 yıl ve üstü	63	33.4
Çalışılan Klinik		
Dahili Yoğun Bakımlar	96	50.8
Cerrahi Yoğun Bakımlar	93	49.2
Klinikteki Pozisyon		
Klinik sorumlu hemşiresi	18	9.5
Yoğun bakım hemşiresi	171	90.5
Yoğun Bakım Sertifika Durumu		
Var	74	39.2
Yok	115	60.8
Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısı		
2	42	22.2
3 ve üzeri	147	77.8
Toplam	189	100

Tablo 1' de araştırmaya katılan hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular verilmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %55'inin 20-29, %23.8'inin 30-39, %21.2'sinin 40-49 yaş grubunda ve yaş ortalamalarının $31,15 \pm 7,71$ (min: 20, max: 49) olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %85.7'si kadın olup %15.9'u sağlık meslek lisesi, %15.9'u önlisans, %63.5'i lisans, %4.8'i lisansüstü eğitime sahiptir. Hemşirelerin %37'si devlet hastanelerinde, %63'ü üniversite hastanesinde görev yapmaktadır. Hemşirelerin %3.2'si 0-11 ay, %40.7'si 1-5 yıl, %22.8'i 6-10 yıl, %33.4'u 11 yıl ve üzeri çalıştığı belirlenmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %50.8'si dahili yoğun bakım ünitelerinde, %49.2'si cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olup, % 9.5'i klinik sorumlu hemşiresi, %90.5'i yoğun bakım hemşiresi olarak görev yapmaktadır. Hemşirelerin %39.2'sinin yoğun bakım sertifikası olduğu, %60.8'ünün yoğun bakım sertifikası bulunmadığı saptanmıştır. Hemşirelerin %22.2'si 2 , %77.8'si 3 ve üzeri hastaya bakım verdiği belirlenmiştir.

4.2. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular

Tablo 2. El Hijyeni Ve Ağız Hijyenine İlişkin Girişimlerin Dağılımı

GİRİŞİMLER	n	%
El Hijyeni		
El Hijyeninin Etkili Olduğunu Düşünen	184	97.4
El Hijyeninin Etkili Olmadığını Düşünen	5	2.6
Ağız Bakımında Kullanılan Solüsyonlar		
%0.2 Klorheksidin	59	31.2
%0.12 Klorheksidin	6	3.2
Sodyum Bikarbonat	146	77.2
%0.9 Serum Fizyolojik	15	7.9
Ağız Bakım Sıklığı		
Günde 2 kez	49	25.9
Günde 3 kez	7	3.7
Günde 4 kez	105	55.6
Her 2 saatte 1 kez	6	3.2
Gereksinime Göre	22	11.6
Ağız Bakımında Kullanılan Materyal		
Abeslang	127	67.2
Süngerli çubuk	82	43.4
Sakşınlı diş fırçası	-	-

Tablo 2’de hemşirelerin el ve ağız hijyenine ilişkin girişimlerine yönelik bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %97.4’ü VİP’i önlemede el hijyeninin etkili olduğunu düşündüğünü, %77.2’si ağız bakımında sodyum bikarbonat kullandığını belirtmişlerdir. Mekanik ventilatör desteğindeki hastalara hemşirelerin %55.6’sı günde 4 kez, %25.9’u günde 2 kez ağız bakımı verdiğini ve %67.2’si ağız bakımında abeslang kullandığını, %43.4’ü süngerli çubuk kullandığını ifade etmiştir.

Tablo 3. Aspirasyona İlişkin Girişimlerin Dağılımı

GİRİŞİMLER	n	%
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi		
Açık	170	89.9
Kapalı	19	10.1
Kaf Basıncı Ölçümü		
Yapan	156	82.5
Yapmayan	33	17.5
Kaf Basıncı Ölçüm Değeri		
Evet ise 20-30 cmH2O	126	66.7
Evet ise yanlış ölçen	30	15.9
Subglottik Aspirasyon		
Yapan	99	52.4
Yapmayan	90	47.6
Subglottik Aspirasyon Yöntemi		
Aspirasyon sondası ile	99	52.4
SSD sağlayan ET ile	-	-
Yatak Başı Yüksekliği		
15°-30°	157	83.1
30°-45°	31	16.4
Yatak başını yükseltmeyen	1	0.5

Tablo 3'te hemşirelerin aspirasyona ilişkin girişimlerine yönelik bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %89.9'u endotrakeal aspirasyonda açık aspirasyonu uyguladıklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %99.5'i hastanın yatak başını yükselttiğini ve %83.1'i bu yüksekliği 15°-30° sağladıklarını, %82.5'i kaf basıncı ölçümü yaptıklarını ve değeri %66.7'si 20-30 cmH2O arasında tuttuklarını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin %52.4'ünün subglottik aspirasyonu uyguladıkları ve materyal olarak aspirasyon sondası kullandıkları saptanmıştır.

Tablo 4. Solunum Ekipmanlarına İlişkin Girişimlerin Dağılımı

GİRİŞİMLER	n	%
Ventilatör devresi değişim sıklığı		
Günde 1 kez	6	3.2
Kirlendikçe	167	88.4
Cevap vermeyen	16	8.5
Solunum filtelerinin günlük değişimi		
Evet	159	84.1
Hayır	30	15.9
Nemlendirici tipi		
Isıtıcılı nemlendirici	20	10.6
Isı-nem tutuculu nemlendirici	169	89.4

Tablo 4’te hemşirelerin solunum ekipmanlarına ilişkin girişimlerine yönelik bulgular yer almaktadır. Hemşirelerin %88.4’ü ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiğini, % 84.1’i solunum filtrelerinin günlük değişimini sağladıklarını, %89.4’ü nemlendirici olarak ısı-nem tutuculu nemlendirici kullandıklarını ifade etmişlerdir.

4.3. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri İle Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 5. Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	20-29 yaş		30-39 yaş		40-49 yaş		x ² , P
	n	%	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olma durumu							
Etkili Olduğunu Düşünen	102	55.4	43	23.4	39	21.2	x ² =0.779
Etkili Olmadığını Düşünen	2	40	2	40	1	20	P=0.677
Ağız bakımında kullanılan solüsyon							
%0.2 Klorheksidin	10	16.9	23	39	26	44.1	x ² =52.157 P=0.000
%0.12 Klorheksidin	2	33.3	1	16.7	3	50	x ² =3.097 P=0.213
Sodyum Bikarbonat	98	67.1	27	18.5	21	14.4	x ² =38.623 P=0.000
%0.9 Serum Fizyolojik	10	66.7	-	-	5	33.3	x ² =5.421 P=0.067
Ağız Bakım Sıklığı							
Günde 2 kez	17	34.7	12	24.5	20	40.8	x ² =16.159
Günde 4 kez	62	59.0	27	25.7	16	15.2	P=0.003
Günde 3 kez	6	85.7	-	-	1	14.3	x ² =3.137 P=0.208
Her 2 saatte 1 kez	1	16.7	2	33.3	3	50	x ² =16.159 P=0.003
Gereksinime Göre	18	81.8	4	18.2	-	-	x ² =8.849 P=0.012
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi							
Açık Aspirasyon	93	54.7	40	23.5	37	21.8	x ² =0.376
Kapalı Aspirasyon	11	57.9	5	26.3	3	15.8	P=0.829
Subglottik Aspirasyon							
Evet	54	54.5	19	19.2	26	26.3	x ² =4.424
Hayır	50	55.6	26	28.9	14	15.6	P=0.109
Ventilatör devresi değişim sıklığı							
24 saatte 1 kez	3	50	1	16.7	2	33.3	x ² =1.798 P=0.773
Kirlendikçe	93	55.7	41	24.6	33	19.8	
Cevap Vermeyen	8	50	3	18,8	5	31,3	
Solunum filtelerinin günlük değişimi							
Evet	100	62.9	35	22	24	15.1	x ² =30.061
Hayır	4	13.3	10	33.3	16	53.3	P=0.000
Nemlendirici tipi							
Isıtıcı nemlendirici	9	45	1	5	10	50	x ² =12.520
Isı-nem tutuculu nemlendirici	95	56.2	44	26	30	17.8	P=0.002

Tablo 5'te hemşirelerin yaş gruplarına göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakımında sodyum bikarbonat, %0.2 klorheksidin kullanımı, ağız bakımının günde 2 kez, 4 kez, her 2 saatte bir kez ve gereksinim oldukça yapılması, solunum filtrelerinin günlük değişimi ve ısı-nem tutuculu nemlendirici kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 6. Hemşirelerin Cinsiyete Göre Ventilator İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	Kadın		Erkek		x ² , p
	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme					
Etkili olduğunu düşünen	158	85.9	26	14.1	x ² =0.137
Etkili olmadığını düşünen	4	80	1	20	P=0.541
Ağız bakımında kullanılan solüsyon					
%0.2 Klorheksidin	47	79.7	12	20.3	x ² =2.567 P=0.109
%0.12 Klorheksidin	5	83.3	1	16.7	x ² =0.029 P=1.000
Sodyum Bikarbonat	131	89.7	15	10.3	x ² =8.434 P=0.004
%0.9 Serum Fizyolojik	11	73.3	4	26.7	x ² =2.040 P=0.237
Ağız Bakım Sıklığı					
Günde 2 kez	42	85.7	7	14.3	x ² =0.994
Günde 4 kez	90	85.7	15	14.3	P=0.608
Günde 3 kez	7	100	-	-	x ² =1.212 P=0.271
Her 2 saatte 1 kez	6	100	-	-	x ² =0.994 P=0.608
Gereksinime göre	17	77.3	5	22.7	x ² =1.449 P=0.229
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi					
Açık Aspirasyon	146	85.9	24	14.1	x ² =0.039
Kapalı Aspirasyon	16	84.2	3	15.8	P=0.739
Subglottik Aspirasyon					
Evet	84	84.8	15	15.2	x ² =0.127
Hayır	78	86.7	12	13.3	P=0.721
Ventilatör devresi değişim sıklığı					
24 saatte 1 kez	4	66.7	2	33.3	
Kirlendikçe	144	86.2	23	13.8	x ² =1.855 P=0.395
Cevap vermeyen	14	87.5	2	12.5	
Solunum filtelerinin günlük değişimi					
Evet	140	88.1	19	11.9	x ² =4.464
Hayır	22	73.3	8	26.7	P=0.046
Nemlendirici tipi					
Isıtıcı nemlendirici	15	75	5	25	x ² =2.097
Isı-nem tutuculu nemlendirici	147	87	22	13	P=0.173

Tablo 6'da hemşirelerin cinsiyete göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakımında sodyum bikarbonat kullanılması ve solunum filtrelerinin günlük değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 7. Hemşirelerin Eğitim Düzeyine Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	Sağlık Meslek Lisesi		Önlisans		Lisans		Lisansüstü		x ² , p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme									
Etkili olduğunu düşünen	29	15.8	29	15.8	117	63.6	9	4.9	x ² =0.365
Etkili olmadığını düşünen	1	20	1	20	3	60	-	-	P=0.947
Ağız bakımında kullanılan solüsyon									
%0.2 Klorheksidin	4	6.8	12	20.3	38	64.4	5	8.5	x ² =8.041 P=0.045
%0.12 Klorheksidin	1	16.7	1	16.7	4	66.7	-	-	x ² =0.310 P=0.958
Sodyum Bikarbonat	27	18.5	21	14.4	91	62.3	7	4.8	x ² =3.811 P=0.283
%0.9 Serum Fizyolojik	2	13.3	1	6.7	11	73.3	1	6.7	x ² =1.309 P=0.727
Ağız Bakım Sıklığı									
Günde 2 kez	4	8.2	11	22.4	30	61.2	4	8.2	x ² =6.580
Günde 4 kez	19	18.1	15	14.3	67	63.8	4	3.8	P=0.361
Günde 3 kez	1	14.3	-	-	5	71.4	1	14.3	x ² =2.622 P=0.454
Her 2 saatte 1 kez	1	16.7	-	-	5	83.3	-	-	x ² =6.580 P=0.361
Gereksinime Göre	5	22.7	4	18.2	13	59.1	-	-	x ² =2.082 P=0.556
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi									
Açık Aspirasyon	25	14.7	26	15.3	110	64.7	9	5.3	x ² =3.207
Kapalı Aspirasyon	5	26.3	4	21.1	10	52.6	-	-	P=0.361
Subglottik Aspirasyon									
Evet	16	16.2	17	17.2	60	60.6	6	6.1	x ² =1.241
Hayır	14	15.6	13	14.4	60	66.7	3	3.3	P=0.743
Ventilatör devresi değişim sıklığı									
24 saatte 1 kez	1	16.7	-	-	5	83.3	-	-	
Kirlendikçe	28	16.8	24	14.4	107	64.1	8	4.8	x ² =8.124 P=0.229
Cevap vermeyen	1	6.3	6	37.5	8	50	1	6.3	
Solunum filtelerinin günlük değişimi									
Evet	30	18.9	24	15.1	97	61	8	5	x ² =7.171
Hayır	-	-	6	20	23	76.7	1	3.3	P=0.067
Nemlendirici tipi									
Isıtcılı nemlendirici	2	10	3	15	14	70	1	5	x ² =0.649
Isı-nem tutuculu nemlendirici	28	16.6	27	16	106	62.7	8	4.7	P=0.885

Tablo 7’de hemşirelerin eğitim düzeyi ile ağız bakımında %0.2 klorheksidin kullanımı arasında istatıksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 8. Hemşirelerin Görev Yaptığı Hastaneye Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	Devlet Hastaneleri		Üniversite Hastanesi		x ² , p
	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme					
Etkili olduğunu düşünen	69	37.5	115	62.5	x ² =0.639
Etkili olmadığını düşünen	1	20	4	80	P=0.653
Ağız bakımında kullanılan solüsyon					
%0.2 Klorheksidin	56	94.9	3	5.1	x ² =123.219 P=0.000
%0.12 Klorheksidin	3	50	3	50	x ² =0.447 P=0.672
Sodyum Bikarbonat	28	19.2	118	80.8	x ² =87.768 P=0.000
%0.9 Serum Fizyolojik	4	26.7	11	73.3	x ² =0.751 P=0.386
Ağız Bakım Sıklığı					
Günde 2 kez	35	71.4	14	28.6	x ² =25.169 P=0.000
Günde 4 kez	31	29.5	74	70.5	
Günde 3 kez	-	-	7	100	x ² =4.276 P=0.039
Her 2 saatte 1 kez	4	66.7	2	33.3	x ² =25.169 P=0.000
Gereksinime Göre	-	-	22	100	x ² =14.646 P=0.000
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi					
Açık Aspirasyon	63	37.1	102	62.9	x ² =0.000
Kapalı Aspirasyon	7	36.8	12	63.2	P=0.985
Subglottik Aspirasyon					
Evet	46	46.5	53	53.5	x ² =7.924
Hayır	24	26.7	66	73.3	P=0.005
Ventilatör devresi değişim sıklığı					
24 saatte 1 kez	3	50	3	50	
Kirlendikçe	55	32.9	112	67.1	x ² =11.526 P=0.003
Cevap vermeyen	12	75	4	25	
Solunum filtelerinin günlük değişimi					
Evet	41	25.8	118	74.2	x ² =54.374
Hayır	29	96.7	1	3.3	P=0.000
Nemlendirici tipi					
Isıtıcı nemlendirici	10	50	10	50	x ² =1.612
Isı-nem tutuculu nemlendirici	60	35.5	109	64.5	P=0.204

Tablo 8’de hemşirelerin görev yaptığı hastaneye göre ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakımında sodyum bikarbonat ve %0.2 klorheksidin kullanımı, ağız bakımının günde 2,3,4 kez, her 2 saatte bir kez ve gereksinime göre uygulanması, subglottik aspirasyon yapılması, ventilatör devrelerinin değişim sıklığı ve solunum filtrelerinin günlük değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 9. Hemşirelerin Çalışma Yılına Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	0-11 ay		1-5 yıl		6-10 yıl		11 yıl ve üstü		x ² , p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme									
Etkili olduğunu düşünen	6	3.3	75	40.8	41	22.3	62	33.7	x ² =0.963
Etkili olmadığını düşünen	-	-	2	40	2	40	1	20	P=0.618
Ağız bakımında kullanılan solüsyon									
%0.2 Klorheksidin	1	1.7	9	15.3	12	20.3	37	62.7	x ² =36.663 P=0.000
%0.12 Klorheksidin	-	-	1	16.7	1	16.7	4	66.7	x ² =3.214 P=0.200
Sodyum Bikarbonat	6	4.1	72	49.3	33	22.6	35	24	x ² =30.089 P=0.000
%0.9 Serum Fizyolojik	-	-	4	26.7	6	40	5	33.3	x ² =3.234 P=0.198
Ağız Bakım Sıklığı									
Günde 2 kez	1	2	13	26.5	10	20.4	25	51	x ² =14.698 P=0.005
Günde 4 kez	5	4.8	46	43.8	25	23.8	29	27.6	
Günde 3 kez	-	-	4	57.1	2	28.6	1	14.3	x ² =1.189 P=0.552
Her 2 saatte 1 kez	-	-	-	-	1	16.7	5	83.3	x ² =14.698 P=0.005
Gereksinime göre	-	-	14	63.6	5	22.7	3	13.6	x ² =5.103 P=0.078
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi									
Açık Aspirasyon	4	2.4	70	41.2	37	21.8	59	34.7	x ² =1.137
Kapalı Aspirasyon	2	10.5	7	36.8	6	31.6	4	21.1	P=0.420
Subglottik Aspirasyon									
Evet	5	5.1	41	41.4	18	18.2	35	35.4	x ² =2.470
Hayır	1	1.1	36	40	25	27.8	28	31.1	P=0.291
Ventilatör devresi değişim sıklığı									
24 saatte 1 kez	-	-	3	50	1	16.7	2	33.3	x ² =0.431 P=0.980
Kirlendikçe	6	3.6	68	40.7	38	22.8	55	32.9	
Cevap vermeyen	-	-	6	37.5	4	25	6	37.5	
Solunum filterlerinin günlük değişimi									
Evet	6	3.8	74	46.5	40	25.2	39	24.5	x ² =35.187
Hayır	-	-	3	10	3	10	24	80	P=0.000
Nemlendirici tipi									
Isıtıcı nemlendirici	1	5	8	40	2	10	9	45	x ² =2.518
Isı-nem tutuculu nemlendirici	5	3	69	40.8	41	24.3	54	32	P=0.284

Tablo 9’da hemşirelerin çalışma yılı gruplarına göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakımında sodyum bikarbonat ve %0.2 klorheksidin kullanımı, ağız bakım sıklığı olarak günde 2 kez, 4 kez, her 2 saatte bir kez uygulanması ve solunum filtrelerinin günlük değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 10. Hemşirelerin Çalıştığı Kliniklere Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	Dahili Yoğun Bakımlar		Cerrahi Yoğun Bakımlar		x ² , p
	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme					
Etkili olduğunu düşünen	94	51.1	90	48.9	x ² =0.239
Etkili olmadığını düşünen	2	40	3	60	P=0.679
Ağız bakımında kullanılan solüsyon					
%0.2 Klorheksidin	33	55.9	25	44.1	x ² =0.906 P=0.341
%0.12 Klorheksidin	4	66.7	2	33.3	x ² =0.625 P=0.683
Sodyum Bikarbonat	69	47.3	77	52.7	x ² =3.205 P=0.073
%0.9 Serum Fizyolojik	4	26.7	11	73.3	x ² =3.795 P=0.051
Ağız Bakım Sıklığı					
Günde 2 kez	17	34.7	32	65.3	x ² =13.458 P=0.001
Günde 4 kez	62	59	43	41	
Günde 3 kez	3	42.9	4	57.1	x ² =0.183 P=0.669
Her 2 saatte 1 kez	6	100	-	-	x ² =13.458 P=0.001
Gereksinime göre	8	36.4	14	63.6	x ² =2.074 P=0.150
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi					
Açık Aspirasyon	85	50	85	50	x ² =0.426 P=0.514
Kapalı Aspirasyon	11	57.9	8	42.1	
Subglottik Aspirasyon					
Evet	48	48.5	51	51.5	x ² =0.443 P=0.505
Hayır	48	53.3	42	46.7	
Ventilatör devresi değişim sıklığı					
24 saatte 1 kez	5	83.3	1	16.7	
Kirlendikçe	78	46.7	89	53.3	x ² =9.596 P=0.008
Cevap vermeyen	13	81.3	3	18.8	
Solunum filtrelerinin günlük değişimi					
Evet	83	52.2	76	47.8	x ² =0.794 P=0.373
Hayır	13	43.3	17	56.7	
Nemlendirici tipi					
Isıtıcı nemlendirici	10	50	10	50	x ² =0.006 P=0.940
Isı-nem tutuculu nemlendirici	86	50.9	83	49.1	

Tablo 10’da hemşirelerin çalıştığı kliniklere göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakım sıklığının günde 2,4 kez ve her 2 saatte 1 kez uygulanmasının ve ventilatör devresinin değişim sıklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 11. Hemşirelerin Yoğun Bakım Sertifikası Olma Durumuna Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	Sertifikası Olan		Sertifikası Olmayan		x ² , p
	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme					
Etkili olduğunu düşünen	73	39.7	111	60.3	x ² =0.791 P=0.650
Etkili olmadığını düşünen	1	20	4	80	
Ağız bakımında kullanılan solüsyon					
%0.2 Klorheksidin	34	57.6	25	42.4	x ² =12.288 P=0.000
%0.12 Klorheksidin	3	50	3	50	x ² =0.306 P=0.680
Sodyum Bikarbonat	48	32.9	98	67.1	x ² =10.612 P=0.001
%0.9 Serum Fizyolojik	10	66.7	5	33.3	x ² =5.177 P=0.023
Ağız Bakım Sıklığı					
Günde 2 kez	28	57.1	21	42.9	x ² =13.538 P=0.001
Günde 4 kez	30	28.6	75	71.4	
Günde 3 kez	2	28.6	5	71.4	x ² =0.342 P=0.559
Her 2 saatte 1 kez	4	66.7	2	33.3	x ² =13.538 P=0.001
Gereksinime göre	10	45.5	12	54.5	x ² =0.415 P=0.519
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi					
Açık Aspirasyon	71	41.8	99	58.2	x ² =4.840
Kapalı Aspirasyon	3	15.8	16	84.2	P=0.028
Subglottik Aspirasyon					
Evet	43	43.4	56	56.6	x ² =1.599 P=0.206
Hayır	31	34.4	59	65.6	
Ventilatör devresi değişim sıklığı					
24 saatte 1 kez	1	16.7	5	83.3	
Kirlendikçe	64	38.3	103	61.7	x ² =3.285 P=0.194
Cevap vermeyen	9	56.3	7	43.8	
Solunum filtelerinin günlük değişimi					
Evet	55	34.6	104	65.4	x ² =8.752
Hayır	19	63.3	11	36.7	P=0.003
Nemlendirici tipi					
Isıtıcı nemlendirici	6	30	14	70	x ² =0.787
Isı-nem tutuculu nemlendirici	68	40.2	101	59.8	P=0.375

Tablo 11’de hemşirelerin yoğun bakım sertifika durumuna göre ventilatör ilişkili pnömoniye önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Sertifika durumları incelendiğinde ağız bakımında %0.2 klorheksidin, sodyum bikarbonat ve %0.9 serum fizyolojik kullanılmasında ve ağız bakım sıklığının günde 2,4 kez ve her 2 saatte 1 kez uygulanmasında, endotrakeal aspirasyon yönteminde ve solunum filtrelerinin günlük değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 12. Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısına Göre Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılması

Hemşirelik Girişimleri	2 Hasta		3 ve üzeri hasta		x ² , p
	n	%	n	%	
El hijyeninin etkili olduğunu düşünme					
Etkili olduğunu düşünen	42	22.8	142	76.1	x ² =1.467
Etkili olmadığını düşünen	-	-	5	100	P=0.226
Ağız bakımında kullanılan solüsyon					
%0.2 Klorheksidin	28	47.5	31	52.5	x ² =31.604 P=0.000
%0.12 Klorheksidin	1	16.7	5	83.3	x ² =0.111 P=0.739
Sodyum Bikarbonat	18	12.3	128	86.3	x ² =36.341 P=0.000
%0.9 Serum Fizyolojik	5	33.3	10	66.7	x ² =1.164 P=0.281
Ağız Bakım Sıklığı					
Günde 2 kez	18	36.7	31	63.3	x ² =7.427
Günde 4 kez	20	19	85	81	P=0.024
Günde 3 kez	1	14.3	6	85.7	x ² =0.265 P=0.607
Her 2 saatte 1 kez	3	50	3	50	x ² =7.427 P=0.024
Gereksinime göre	-	-	22	100	x ² =7.114 P=0.008
Endotrakeal Aspirasyon Yöntemi					
Açık Aspirasyon	38	22.4	132	77.6	x ² =0.017
Kapalı Aspirasyon	4	21.1	15	78.9	P=0.897
Subglottik Aspirasyon					
Evet	20	20.2	79	79.8	x ² =0.491
Hayır	22	24.4	68	75.6	P=0.484
Ventilatör devresi değişim sıklığı					
24 saatte 1 kez	3	50	3	50	
Kirlendikçe	33	19.8	134	80.2	x ² =5.425
Cevap vermeyen	6	37.5	10	62.5	P=0.066
Solunum filtelerinin günlük değişimi					
Evet	24	15.1	135	84.9	x ² =29.445
Hayır	18	60	12	40	P=0.000
Nemlendirici tipi					
Isıtıcı nemlendirici	5	25	15	75	x ² =0.100
Isı-nem tutuculu nemlendirici	37	21.9	132	78.1	P=0.752

Tablo 12’de hemşire başına düşen hasta sayısına göre ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumu karşılaştırılmıştır. Ağız bakımında %0.2 klorheksidin ve sodyum bikarbonat kullanımı, ağız bakımının günde 2 kez,4 kez,her 2 saatte 1 kez ve gereksinime göre yapılması ve solunum filtrelerinin günlük değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

5. TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitelerindeki mekanik ventilatöre bağı hastalarda sık görülen önemli komplikasyonlardan biri ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) dir. VİP yoğun bakım ünitesinde hasta bakım kalitesinin en önemli göstergesi olup VİP'e neden olan faktörlerin birçoğu hemşirelik girişimleri ile azaltılabilir. Bu araştırma ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici girişimlerin hemşireler tarafından uygulanma durumunu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalamaları $31,15 \pm 7,71$ olup büyük çoğunluğu kadın, yarıdan fazlası lisans mezunu ve büyük çoğunluğu üniversite hastanesinde görev yapmaktadır. Hemşirelerin büyük çoğunluğu 1-5 yıl arası çalışmakta olup yarıdan fazlasının yoğun bakım sertifikasına sahip olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 1).

Araştırma verileri VİP'i önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumuna ilişkin bulgular ve hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ile VİP'i önleyici hemşirelik girişimlerini uygulama durumunun karşılaştırılmasına ilişkin bulgular olmak üzere iki başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular

Araştırma bulgularına göre hemşirelerin hemen hemen hepsinin VİP'in önlenmesinde el hijyeninin etkili olduğunu düşündüğü saptanmıştır. Literatürde el hijyeninin diğer enfeksiyonlarda olduğu gibi VİP'in önlenmesinde en etkili hemşirelik girişimi olduğu bilinmektedir. Aloush ve ark (2018) VİP'i önleme girişimlerine uyumu araştırdıkları çalışmada hemşirelerin %56 oranında el hijyenine uyum sağladıkları görülmüştür. Darawad ve ark (2018) çalışmalarında VİP'in önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin %94.2 oranında el hijyenini sağladığı, Madhuvu ve ark'nın (2020) yoğun bakım hemşirelerinin VİP hakkındaki bilgilerinin ve ventilatörle ilişkili olayların önlenmesi için kanıta dayalı kılavuzlara uyumunun araştırıldığı bir anket çalışmasında ise bu oranın %83.5

olduğu saptanmıştır. Bu konuda yapılan bir başka çalışmada ise hemşireler tarafından VİP'i önlemede hastalar arasındaki geçişlerde el hijyeninin önemli olduğu (%88.1) sonucuna ulaşılmıştır (Alkhazalı M, 2017). Araştırmamıza katılan hemşirelerin el hijyenin VİP i önleme üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri literatürdeki diğer araştırma sonuçları ile uyumludur. Bu sonuç, araştırmamızdaki hemşirelerin hemen hemen hepsinin el hijyeninin VİP'i önlemede etkili bir girişim olduğunu bildiklerini düşündürmektedir.

Ağız bakımı, yoğun bakım hemşiresinin gerçekleştirdiği hemşirelik bakımının önemli bir parçası olmakla birlikte VİP insidansını azaltan etkili bir uygulamadır (Berry ve ark, 2011). VİP'in önlenmesinde klorheksidin yoğunluğu hakkında net bir bilgi olmamasına rağmen yapılan çalışmalarda ağız bakımında klorheksidinin daha etkili olduğu ve bu nedenle tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Zand ve ark, 2017; Güler ve Türk, 2018; Deschepper ve ark, 2018). Araştırmamızda hemşirelerin yaklaşık üçte ikisinin ağız bakımında sodyum bikarbonat kullandığı, sadece üçte birinin klorheksidin solüsyonu kullandığı görülmektedir. Kalyan ve ark (2020)' nın Hindistan'da üçüncü basamak yoğun bakım ünitelerinde VİP'in önlenmesine ilişkin yoğun bakım hemşirelerinin bilgi ve uygulamalarının araştırıldığı çalışmalarında hemşirelerin %74'ünün ağız bakımında %2 klorheksidin solüsyonunu tercih ettikleri görülmüştür. Avustralyalı yoğun bakım hemşirelerinin VİP hakkındaki bilgilerini ve ventilatörle ilişkili olayların önlenmesi için kanıta dayalı kılavuzlara uyumu için yapılan bir çalışmada hemşirelerin %70.7 'sinin ağız bakımında %0.12 klorheksidin solüsyonu kullandıkları belirlenmiştir (Madhuvu ve ark, 2020). Araştırmamızda hemşirelerin ağız bakımında büyük çoğunluğunun sodyum bikarbonat kullanması literatür ile uyumlu olmayıp hemşirelerin ağız bakımında VİP'in önlenmesine ilişkin kullanacakları solüsyon konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı düşünülmektedir.

Ağız bakım sıklığına ilişkin araştırmamızda hemşirelerin yarısından biraz fazlası günde dört kez ağız bakımı uyguladıklarını ifade etmişlerdir. Literatürde bazı çalışmalar ağız bakımını günde 2 kez (Berry ve ark, 2011; Sharma ve ark, 2012; Tuon ve ark, 2017; Zand ve ark, 2017; Güler ve Türk, 2018) veya 3 kez uygularken (Özden ve ark, 2014; Azimi ve ark, 2016), günde 4 kez uygulayan çalışmalar (Tantipong ve ark, 2008; Hutchins ve ark, 2009; Needleman ve ark, 2011; Meinberg ve ark, 2012; Özçaka ve ark, 2012; Özdemir, 2020) da bulunmaktadır. Türk ve ark (2012) 'nın yoğun bakım hemşirelerinin ağız bakımı uygulamaları hakkında ülkemizde yaptıkları tanımlayıcı çalışmada hemşirelerin %44.5'i günde 4 kez den daha az ağız bakımı verdiklerini belirtmişlerdir. Ağız bakım sıklığının VİP'i önleme üzerindeki etkisini inceleyen ve hangi sıklığın daha etkili olduğuna ilişkin çalışmalar

bulunmamaktadır. Araştırmamızdaki hemşirelerin uyguladıkları ağız bakım sıklığının literatürde belirtilen sıklıklarla uyumlu olduğu görülmektedir.

Sakşınlı diş fırçası entübe hastalarda, diş fırçalamayı sağlayarak ağız içi hem mukoza sağlığının korunmasını, hem de aspirasyon yapma özelliği sayesinde hava yolu açıklığını ve temizliği sağlayarak pnömoni, aspirasyon ve enfeksiyon riskini en aza indirilebilmektedir (Özveren, 2010). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından fazlasının ağız bakımında abeslang kullandığı görülürken sakşınlı diş fırçasını kullanan hemşire olmadığı saptanmıştır. Entübe hastalarda ağız bakımı konusunda yapılan bir çalışmada %90.4 oranında sakşınlı diş fırçası tercih edildiği görülmüştür (Saddiki ve ark, 2014). Sakşınlı diş fırçasının VİP' i önlemede oldukça etkili olduğu belirtilmesine rağmen hemşirelerin sakşınlı diş fırçası kullanmaması dikkat çekici bir bulgudur. Bu bulgu, hemşirelerin VİP in önlenmesinde sakşınlı diş fırçası kullanımının etkinliği konusunda bilgilerinin ve farkındalıklarının artırılmasına gereksinimleri olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca kurumun sakşınlı diş fırçasının kullanımı için bir kurum politikası olmaması ve buna bağlı olarak sakşınlı diş fırçasının temin edilmemesinin bu durumda etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına göre hemşirelerin büyük çoğunluğunun endotrakeal aspirasyon yönteminde açık aspirasyonu tercih ettikleri görülmektedir. Literatürde açık sistem ve kapalı sistem aspirasyon kullanımında hangisinin VİP önlemede yarar sağladığı konusunda fikir birliği yoktur (Hamishekar ve ark, 2014; Afshari ve ark, 2014; Kuriyama ve ark, 2015; Alankaya, 2019). Bazı çalışmalar VİP gelişmesi açısından açık ve kapalı sistem aspirasyonda fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Topeli ve ark, 2004; Hamishekar ve ark, 2014; Afshari ve ark, 2014; Elmansoury ve Said, 2017; Shi ve ark, 2018; Ardehali ve ark, 2020). Diğer yandan Yeganeh ve ark. (2016), Alipour ve ark. (2016), Alipour ve ark. (2014), David ve ark. (2011), Fakhar ve ark. (2010) yaptıkları araştırmalarda kapalı sistem aspirasyonun açık sistem aspirasyona kıyasla daha düşük bir VİP riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Alkhazali M (2017) 'nın yoğun bakım hemşirelerinin VİP in önlenmesinde bilgilerinin ve koruyucu önlemlere uymalarının değerlendirildiği çalışmasında hemşirelerin %74.1 oranında kapalı sistem aspirasyonu tercih ettikleri görülmüştür. Kalyan ve ark (2020)' nin Hindistan'da üçüncü basamak yoğun bakım ünitelerinde VİP'in önlenmesine ilişkin yoğun bakım hemşirelerinin bilgi ve uygulamalarının araştırıldığı çalışmalarında hemşirelerin yaklaşık % 56 'sı steril eldiven ile açık sistem aspirasyonu tercih etmişlerdir. Araştırmamızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun endotrakeal aspirasyon yönteminde açık aspirasyonu tercih etmesinin, çalışmaların yürütüldüğü hastanelerde genellikle açık sistem aspirasyonun tercih

edilmesinden ve bu nedenle hemşirelerin açık aspirasyonu rutin olarak uygulamalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda hemşirelerin çoğunluğunun kaf basıncı ölçümü yaptıkları ve ölçüm yapanlardan da yarısından biraz fazlasının 20-30 cmH₂O olarak ölçtükleri saptanmıştır. Darawad ve ark (2018)'nin VİP'in önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin uyumunun değerlendirildiği çalışmada hemşirelerin %89.9'unun kaf basıncı ölçümü yaptıkları görülmüştür. Yoğun bakım hemşirelerinin VİP in önlenmesinde bilgilerinin ve koruyucu önlemlere uymalarının değerlendirildiği bir diğer çalışmada hemşirelerin %53.4'ünün kaf basıncı ölçümünün VİP'in önlenmesinde etkili olduğu cevabını vermişlerdir (Alkhazalı, 2017). Literatürde kaf basıncının 20-30 cmH₂O basınçta tutulması önerilmektedir (Lerma ve ark, 2014; Kapucu ve Özden, 2014). Çalışmamızda hemşirelerin kaf basıncı ölçümü yapmaları literatür ile uyumlu olup hemşirelerin yarısından biraz fazlasının kaf basıncı ölçüm değeri konusunda doğru bilgiye sahip olduğu ancak bu oranın daha da artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına göre hemşirelerin hemen hemen yarısının subglottik aspirasyon uyguladıkları ve uygulama sırasında steril aspirasyon katateri tercih ettikleri görülmektedir. Hemşirelerin bilgileri, deneyimleri ve ventilatörle ilişkili olayların önlenmesi için kanıta dayalı kılavuzlara uyumlarının değerlendirildiği bir çalışmada hemşirelerin %63.4'ü SSD sağlayan endotrakeal tüp kullandıklarını ifade etmişlerdir (Madhuvu ve ark, 2020). Literatürde SSD sağlayan endotrakeal tüp kullanımı önerilmesine rağmen araştırmamızda hemşirelerin bu tüpleri kullanmadığı saptanmıştır (Tao ve ark, 2014; Gopal ve ark, 2015; Damas ve ark, 2015; Deem ve ark, 2016; Jena ve ark, 2016; Vijai ve ark, 2016; Mahmoodpoor ve ark, 2017). VİP'i önlemede SSD sağlayan endotrakeal tüp kullanımının etkinliği konusunda hemşirelerin bilgi eksikliği olabileceğinin, hastanelerin rutin kullanımda tercih etmediği için bu tüpleri temin etmemesinin, SSD sağlayan endotrakeal tüp kullanımına ilişkin yazılı protokollerin olmamasının ve aynı zamanda aspirasyon kateterlerinin daha ekonomik olmasının bu sonuç üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda az sayıda hemşirenin yatak başını 30°-45° yükselttikleri saptanmıştır. Yapılan araştırmalar VİP' in önlenmesinde yatak başı yüksekliğinin 30°-45° olması gerektiği sonucunu göstermektedir (Yuvaraj ve ark, 2017; Vazquez Guillamet ve Kollef, 2018; Sousa ve ark, 2019; Alankaya ve ark, 2019; Çakan ve ark, 2019). Yoğun bakım ünitelerinde VİP'in önlenmesine ilişkin hemşirelerin bilgi ve uygulamalarının araştırıldığı çalışmada hemşirelerin

%78'i yatak başını 30°-45° yükselttiklerini ifade etmişlerdir (Kalyan ve ark, 2020). Amusan (2019)'nın yoğun bakım hemşirelerin VİP'i önlemeye yönelik kanıta dayalı kılavuz bilgisini ele alan çalışmasında hemşirelerin %58.5'i yatak başının 30°-45° olması gerektiği cevabını vermişlerdir. Aziz ve ark (2020)'nin Lahor'daki üçüncü basamak hastanelerin VİP'in önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin ventilatör bakım paketi bilgisi ve uygulamasının araştırıldığı çalışmasında da hemşirelerin %60'ı yatak başının 30°-45° olması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırma bulgularımız literatür ile uyumlu olmayıp hemşirelerin yatak başı yüksekliği derecesi konusunda bilgilerinin eksik olduğunu göstermektedir.

Ventilatör devreleri, gözle görülebilir kirlenme veya mekanik fonksiyon bozukluğu olmadıkça belirli aralıklarla rutin olarak değiştirilmemelidir (Diaz ve ark, 2010; Choi ve ark, 2010; Klompas ve ark, 2014; Lerma ve ark, 2014). Araştırmamızda hemşirelerin çoğunluğunun ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiği saptanmıştır. Ventilatör devresi değişikliklerinin VİP insidansı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada hastalar 1, 2, 3, 7 günlük gruplara ayrılmış ve 7 günde bir devre değişikliği yapılan hastaların günde bir kez devre değişikliği yapılanlara göre VİP gelişme riski daha düşük bulunmuştur (Liu ve ark, 2017). Khalifa ve Seif Eldin (2020)'nin VİP'in azaltılmasında hemşirelere verilen eğitimin etkinliğinin araştırıldığı çalışmada hemşirelerin %60'ı gereksiz yere ventilatör devresi değişiminden kaçındıklarını ifade etmişlerdir. Yoğun bakım hemşirelerinin VİP in önlenmesinde bilgilerinin ve koruyucu önlemlere uymalarının değerlendirildiği bir çalışmada hemşirelerin %75.6' sı VİP'i önlemek için ventilatör devresinin düzenli olarak değiştirilmemesi gerektiğini ifade etmiştir (Alkhalzalı, 2017). Alankaya ve ark (2019)'nın hemşirelerin VİP'in önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalar konusunda bilgilerinin sorgulandığı araştırmada hemşirelerin %52.7'si her yeni hastada ya da gerekdikçe değişim olması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırma bulgularımız bu konuda yapılan çalışma bulguları ile benzerlik göstermekte olup VİP'in önlenmesinde kirlenme ya da fonksiyon bozukluğu olmadıkça değiştirilmemesi önerilen ventilatör devrelerinin hemşireler tarafından kirlendikçe değiştirilmesi istenilen bir uygulamadır.

Araştırma bulgularına göre hemşirelerin çoğunluğunun solunum filtrelerini günlük olarak değiştirdikleri saptanmıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında bazıları solunum filtrelerini gözle görünür bir kirlenme durumunda ve her yeni hastada değiştirilmesi gerektiğini belirtirken (Bayrak Kahraman ve Özdemir, 2015; Kapucu ve Özden, 2014; Sungur ve Taşçı, 2010), 72 saatte bir değişim yapılmasını öneren çalışmalar da bulunmaktadır (Yosunkaya, 2010; Turan ve ark, 2011; Yelken ve ark, 2011; Güner, 2014; Alankaya, 2019).

Khalifa ve Seif Eldin (2020)'nin VİP'in azaltılmasında hemşirelere verilen eğitimin etkinliğini araştırdıkları çalışmada hemşirelerin %78.6'sı gerekmedikçe solunum filtresini değiştirmediklerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun solunum filtrelerini günlük değiştirmeleri bu konuda yapılan araştırmalarla benzerlik göstermemektedir.

VİP'in önlenmesinde literatürde nemlendirici tipi olarak ısı-nem tutuculu nemlendirici (HME) kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Arman ve ark, 2008; Yosunkaya, 2010; Yelken ve ark, 2011; Turan ve ark, 2011; Özen ve Armutçu, 2018; Alankaya, 2019). Araştırmamızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun nemlendirici tipi olarak ısı-nem tutuculu nemlendirici kullandıkları saptanmıştır. Kalyan ve ark (2020)'nin ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesine ilişkin yoğun bakım hemşirelerinin bilgi ve uygulamalarının araştırıldığı çalışmalarında hemşirelerin %94.44'ü ısı-nem tutuculu nemlendirici tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Araştırmamıza katılan hemşirelerin kullandıkları nemlendirici tipi literatür ile uyumlu olup hemşirelerin uygun nemlendirici tipi seçtikleri görülmektedir.

5.2. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri İle Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Uygulama Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmamızda hemşirelerin yaş grupları ile ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinden ağız bakım solüsyonunu seçme, ağız bakım sıklığı ve solunum filtrelerinin değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Araştırmamızda 20-29 yaş grubundaki hemşirelerin diğer yaş grubundaki hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu daha fazla kullandıkları, ağız bakımını günde 4 kez uyguladıkları ve solunum filtrelerini günlük olarak değiştirdikleri belirlenmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde hastane protokolü olarak ağız bakımında daha çok günde dört kez olacak şekilde sodyum bikarbonat solüsyonunun kullanılmasının ve bu yaş grubunun mezun olduktan sonra mesleğin ilk yıllarında diğer yaş grubundakilere göre kurum politikalarına daha çok bağlı olmasının solüsyon seçiminde ve ağız bakım sıklığını belirlemede etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda hemşirelerin cinsiyeti ile ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinden ağız bakım solüsyonunu seçme ve solunum filtrelerinin değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Araştırmada kadın

hemşirelerin erkek hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu daha fazla kullandıkları ve solunum filtrelerini günlük değiştirdikleri görülmektedir. Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun kadın olmasının ve hemşirelerin büyük çoğunluğunun üniversite hastanesinde çalışması ve ilgili hastanede ağız bakımında rutin olarak sodyum bikarbonat solüsyonunun kullanılması bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada hemşirelerin eğitim düzeyi ile VİP'i önleyici hemşirelik girişimlerinden ağız bakım solüsyonunu seçme arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Araştırmada lisans mezunu hemşirelerin diğer eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre ağız bakımında %0.2 klorheksidini daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. VİP'in önlenmesinde sodyum bikarbonattan daha etkili ağız bakım solüsyonu olan klorheksidinin kullanılmasında eğitim düzeyinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda hemşirelerin görev yaptığı hastane ile ağız bakımında kullanılan solüsyon seçimi, ağız bakım sıklığı, subglottik aspirasyon uygulaması, ventilatör devrelerinin değişim sıklığı ve solunum filtrelerinin değişimine yönelik girişimler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin devlet hastanesinde çalışan hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu daha fazla kullandıkları, ağız bakımını günde 4 kez uyguladıkları, subglottik aspirasyon yaptıkları, ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiği, solunum filtrelerini günlük olarak değiştirdikleri görülmektedir. Araştırmada hemşirelerin yarıdan fazlasının üniversite hastanesinde çalışmasının ve ilgili hastanede kurum politikası olarak ağız bakımının günde 4 kez sodyum bikarbonatla yapıyor olmasının bu sonuçta etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada hemşirelerin çalışma yılı ile ağız bakımında kullanılan solüsyon seçimi, ağız bakım sıklığı ve solunum filtrelerinin değişimine yönelik istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Araştırma bulgularına göre 1-5 yıl arasında çalışan hemşirelerin diğer hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonatı daha çok tercih ettikleri, günde 4 kez ağız bakımı uyguladıkları ve solunum filtrelerini günlük değiştirdikleri belirlenmiştir. 11 yıl ve üzeri çalışan hemşirelerin yarıdan fazlasının ise ağız bakımında %0.2 ve %0.12 lik klorheksidin solüsyonu kullandığı belirlenmiştir. VİP'in önlenmesinde bilgilerinin ve koruyucu önlemlere uymanın değerlendirildiği bir çalışmada 11 yıl ve üzeri çalışan hemşirelerin %90'ı klorheksidin ile ağız bakımı verdiğini belirtmişlerdir (Alkhazalı, 2017). Araştırma bulgularımız bu konuda yapılan çalışma sonucu ile benzerlik göstermekte

olup deneyim arttıkça ağız bakımında klorheksidin solüsyonu kullanımının arttığı görülmektedir.

Araştırmada hemşirelerin çalıştığı klinikler ile ağız bakım sıklığı ve ventilatör devresinin değişim sıklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Dahili yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşirelerin cerrahi yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşirelere göre günde 4 kez ağız bakımını daha fazla yaptığı, ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiği saptanmıştır. Cerrahi yoğun bakım kliniklerinde ise ağız bakımının daha çok günde 2 kez yapıldığı görülmüştür. Bu sonucun kliniklerin ağız bakımı protokollerine göre belirledikleri sıklık farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada yoğun bakım hemşireliği sertifikasına sahip olma durumu ile ağız bakımında kullandığı solüsyon, ağız bakım sıklığı, endotrakeal aspirasyon yöntemi ve solunum filtrelerinin değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Sertifikaya sahip olmayan hemşirelerin diğer hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu daha çok tercih ettiği, günde 4 kez ağız bakımı yaptığı ve açık aspirasyon yöntemini uyguladıkları, solunum filtrelerini günlük değiştirdikleri görülmüştür. Sertifikaya sahip olan hemşirelerin ise ağız bakımında daha çok %0.2 klorheksidin tercih ettikleri saptanmıştır. Bu sonuç, yoğun bakım hemşireliği sertifikasyon programlarında verilen eğitimin VIP'i önleyici hemşirelik girişimlerinden biri olan ağız bakımında kullanılan solüsyon seçiminde, endotrakeal aspirasyon yönteminde ve solunum filtrelerinin değişim sıklığına karar vermede etkili olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmada hemşire başına düşen hasta sayısı ile ağız bakımında kullanılan solüsyon, ağız bakım sıklığı ve solunum filtrelerinin değişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Araştırma bulgularına göre 3 ve üzeri hastaya bakan hemşirelerin diğer hemşirelere göre ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu daha fazla kullandıkları, günde 4 kez ağız bakımı uyguladıkları, solunum filtrelerini günlük değiştirdikleri saptanmıştır. Bu sonuç hemşirelerin baktıkları hasta sayısının ağız bakımı uygulama sıklığını etkilemediğini düşündürmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma bulgularına göre;

Hemşirelerin büyük çoğunluğunun ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesinde etkili olan hemşirelik girişimlerinden;

- El yıkamanın öneminin farkında olduğu,
- Ağız bakımında sodyum bikarbonat solüsyonunu kullandığı,
- Endotrakeal aspirasyonda açık aspirasyon yöntemini uyguladığı,
- Kaf basıncı ölçüm değerini bildiği ve uyguladığı,
- Yatak başı yüksekliğini 15°-30° arasında uyguladığı,
- Solunum filtrelerini günlük olarak değiştirdiği,
- Ventilatör devresini kirlendikçe değiştirdiği,

Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, hastane, çalışma yılı, çalışılan klinik, yoğun bakım sertifikasına sahip olma, hemşire başına düşen hasta sayısının ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulama durumunu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Öneriler:

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin uygulanabilirliğini sağlamaya yönelik düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimlerin planlanması

Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin uygulanabilmesi için gerekli olan ekipman ve malzemenin kurum yöneticileri tarafından temin edilmesi

Ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu belirlemeye yönelik benzer çalışmalar planlanırken veri toplamada hemşirelerin verdikleri cevapların yanı sıra araştırmacılar tarafından gözlemi de içeren bir yöntem tasarlanması

Kurumlarda ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinden oluşan protokollerinin oluşturulması ve uygulanabilirliğinin sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Abidia R. Oral care in the intensive care unit: a review. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 2007, 8 (1), 1-8.

Abin M, Shiri Qidari, P, Hanifi N, Faqihzadeh S. The Comparative Evaluation of Active and Passive Humidifiers on Ventilator-associated Pneumonia. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*, 2018, 7(4), 57-63.

Afshari A, Safari M, Oshvandi K, Soltanian AR. The effect of the open and closed system suction on cardiopulmonary parameters: time and costs in patients under mechanical ventilation. *Nursing And Midwifery Studies*, 2014, 3(2),e14097.

Ahmed S M, Mahajan J, Nadeem A. Comparison of two different types of heat and moisture exchangers in ventilated patients. *Journal Of Emergencies, Trauma and Shock*, 2009, 2(3), 164.

Alankaya N, Karadakovan A, Uran B N Ö, Bayram H. (2019). Hemşirelerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar Konusunda Bilgileri: İzmir Örneği. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019, 8(2), 55-63.

Alcan AO, Korkmaz FD, Uyar M. Prevention of ventilator-associated pneumonia: Use of the care bundle approach. *American Journal Of Infection Control*, 2016, 44(10), e173-e176.

Alipour N, Manouchehrian N, Sanatkar M, Anvari HMP, Jahromi MSS. (2016). Evaluation of the effect of open and closed tracheal suction on the incidence of ventilator associated pneumonia in patients admitted in the intensive care unit. *Archives of Anesthesiology and Critical Care*, 2016, 2(2), 193-196.

Alipour N, Toulabi T, Manouchehrian N, Anbari K, Rahimi Bashar F. A comparison of the effect of open and closed endotracheal suctioning on hemodynamic status of patients in the ICU. *Evidence Based Care*, 2014, 3(4), 65-74.

Alkhazali M, Critical Care Nurses'knowledge On Prevention Of Ventilator Associated Pneumonia And Barriers Of Adherence To Preventive Measures, 2017.

Aloush SM, Abdelkader FA, Al-Sayaghi K, Tawalbeh LI, Suliman M, Al Bashtawy M, Shaban I. Compliance of Nurses and Hospitals With Ventilator-Associated Pneumonia Prevention Guidelines: A Middle Eastern Survey. *Journal of Nursing Care Quality*. 2018 Jul/Sep, 33(3),E8-E14.

Aloush S M. Nursing students' knowledge about ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: Effectiveness of a teaching program. *American Journal Of Infection Control*, 2017, 45(5), 544-546.

Aloush SM, Abdelkader FA, Al-Sayaghi K, Tawalbeh LI, Suliman M, Al Bashtawy M, Shaban I. Compliance of nurses and hospitals with ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: a Middle Eastern survey. *Journal Of Nursing Care Quality*, 2018, 33(3), E8-E14.

Al-Tawfiq JA, Abed MS. Decreasing ventilator-associated pneumonia in adult intensive care units using the Institute for Healthcare Improvement bundle. *American Journal Of Infection Control*, 2010, 38(7), 552-556.

Álvarez Lerma F, Sánchez García M, Lorente L, Gordo F, Añón JM, Álvarez J, Palomar M, García R, Arias S, Vázquez-Calatayud M, Jam R. Sociedad Española de Medicina Intensiva; Sociedad Española de Enfermería Intensiva: Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation. The Spanish “Zero-VAP” bundle. *Med Intensiva* 2014, 38,226–236.

Álvarez-Lerma F, Palomar-Martínez M, Sánchez-García M, Martínez-Alonso M, Álvarez-Rodríguez J, Lorente L, Arias-Rivera S, García R, Gordo F, Añón JM, Jam-Gatell R, Vázquez-Calatayud M, Agra Y. Prevention of ventilator-associated pneumonia: The multimodal approach of the Spanish ICU “Pneumonia Zero” Program. *Critical Care Medicine*, 2018, 46(2), 181.

Amusan JF. Intensive care nurses knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator associated pneumonia (Doctoral dissertation), 2019.

Ardehali SH, Fatemi A, Rezaei SF, Forouzanfar MM, Zolghadr Z. The Effects of Open and Closed Suction Methods on Occurrence of Ventilator Associated Pneumonia; a Comparative Study. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 2020, 8(1), 8.

Arman D, Arda B, Şardan Çetinkaya Y, Kavacan ÇB, Esen F, İskit Topeli, A ve ark. Sağlık ile hizmeti ilişkili pnömoninin önlenmesi klavuzu. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2008, 12 (2),1-14.

Atar NY. Hijyen Gereksinimi. Çelik, S. (Ed.). Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2014, s: 127-142.

Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia risk factors and prevention. *Critical Care Nurse* 2007, 27(4), 32-39.

Auxiliadora-Martins M, Meneguetti MG, Nicolini EA, Alkmim-Teixeira GC, Bellissimo-Rodrigues F, Martins-Filho OA, Basile-Filho A. Effect of heat and moisture exchangers on the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Brazilian Journal of Medical And Biological Research*, 2012, 45(12), 1295-1300.

Azimi M, Jouybari L, Moghadam S, Ghaemi E, Behnampoor N, Sanagoo A, Hesa M. Antimicrobial effects of chlorhexidine, matrica drop mouth- wash (chamomile extract), and normal saline on hospitalized patients with endo- tracheal tubes. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2016, 21, 458-463.

Aziz Z, Kausar S, Zahid S, Farooqi S, Aziz Z, Ahmad RA. Knowledge and practice of ventilator care bundle for preventing ventilator associated pneumonia by ICU nurses of tertiary care hospitals of Lahore. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*, 2020, 24(4), 426-434.

Bartlett Ellis RJ, Fuehne J. Examination of accuracy in the assessment of gastric residual volume: a simulated, controlled study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2015, 39(4), 434-440.

Bayrak Kahraman B, Özdemir L. Yoğun bakım hastalarının invaziv girişimler sırasındaki davranışsal ve fizyolojik ağrı göstergelerinin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2016, 18 (2/3), 13-21.

Berry A, Davidson P, Rolls K, Masters J. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 2007, 16 (6), 552-562.

Berry AM, Davidson PM, Nicholson L, Pasqualotto C, Rolls K. Consensus based clinical guideline for oral hygiene in the critically ill. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2011, 27(4), 180-185.

Beuret P, Roux C, Constan A, Mercat A, Brochard L. Discrepancy between guidelines and practice of tracheal suctioning in mechanically ventilated patients: a French multicenter observational study. *Intensive Care Medicine*, 2013, 39(7), 1335.

Bilici A, Karahocagil MK, Yapıcı K, Gökteş U, Yaman G, Katı İ, Akdeniz H, Sünnetçioğlu M, Menteş O, Sünnetçioğlu A. Ventilator İlişkili Pnömoni Sıklığı Risk Faktörleri ve Etkenleri. *Van Tıp Dergisi*, 2012, 19(4),170-176.

Burja S, Belec T, Bizjak N, Mori J, Markota A, Sinkovič, A. Efficacy of a bundle approach in preventing the incidence of ventilator associated pneumonia (VAP). *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 2018, 18(1), 105.

Caroff A, Li L, Muscedere J, Klompas M. Subglottic secretion drainage and objective outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care Medicine*, 2016, 44(4), 830-840.

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 (1), 28-36.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Hand Hygiene Guidance. <https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/guideline.html> (04.08.2020).

Chen G, Wang J, Liu C, Xu R, Li Q, Zhou X, Gan X. Subglottic secretion drainage and semi-recumbent position for preventing ventilator associated pneumonia, 2016, 9(2), 5193–5198.

Choi JS, Yeon JH. Ventilator-associated pneumonia with circuit changes every 7 days versus every 14 days. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2010, 40(6), 799-807.

Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, Calfee DP, Dubberke ER, Fraser V, Gerding DN, Griffin FA, Gross P, Kaye SE, Lo E, Marschall J, Mermel L A, Nicolle L, Pegues DA, Perl T M, Saint S, Salgado CD, Weinstein RA, Wise R, Yokoe D S . Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2008, 29(S1), S31-S40.

Coşkun AM, Topdağ E, Kara A. Effectiveness Of Oral Hygiene And Two Different Antiseptic Solutions Used In The Prevention Of Ventilator - Associated Pneumonia (VAP) In Pediatric Intensive Care Units. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2017, 21(189), 28-35.

Critical Care Nutrition. (2015). Canadian Clinical Practice guidelines 2015: summary of revisions to the recommendations. <https://www.criticalcarenutrition.com/resources/cpgs/past-guidelines/2015> (05.08.2020).

Çakan MZ, Demirkıran H, Yardımcı C. Training Healthcare Staff on Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) Prevention Bundle and Its Effects on VAP. *Eastern Journal of Medicine*, 2019, 24(4), 530-535.

Damas P, Frippiat F, Ancion A, Canivet JL, Lambermont B, Layios N, Massion P, Morimont P, Nys M, Piret S, Lancellotti P, Wiesen P, D'orio V, Samalea N, Ledoux D. Prevention of ventilator-associated pneumonia and ventilator-associated conditions: a randomized controlled trial with subglottic secretion suctioning. *Critical Care Medicine*; 2015, 43, 22–30.

Darawad MW, Sa'aleek MA, Shawashi T. Evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated pneumonia: Evaluation of intensive care unit nurses' adherence. *American Journal of Infection Control*, 2018, 46(6), 711–713.

David D, Samuel P, David T, Keshava SN, Irodi A, Peter JV. An open-labelled randomized controlled trial comparing costs and clinical outcomes of open endotracheal suctioning with closed endotracheal suctioning in mechanically ventilated medical intensive care patients. *Journal of Critical Care*, 2011, 26(5),482-8.

Deem S, Yanez D, Sissons-Ross L, Broeckel JA, Daniel S, Treggiari M. Randomized pilot trial of two modified endotracheal tubes to prevent ventilator-associated pneumonia. *Annals of the American Thoracic Society*; 2016, 13, 72–80.

Deschepper M, Waegeman W, Eeckloo K, Vogelaers D, Blot S. Effects of chlorhexidine gluconate oral care on hospital mortality: a hospital-wide, observational cohort study. *Intensive Care Medicine*, 2018, 44(7), 1017-1026.

Diaz L A, Llaurodo M, Rello J, Restrepo M I. Non-pharmacological prevention of ventilator-associated pneumonia. *Archivos de Bronconeumología*, 2010, 46(4), 188-195.

Dikmen Y. Yoğun Bakım Hastalarında Ağız Bakımı Yönetimi: Kanıta Dayalı Uygulamalar Çerçevesinde Literatür İncelemesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2017, 1(1),45-52.

Ebrahimi fakhar H, Rezaei K, Kohestani H. Closed suction effect of pulmonary secretions of Ventilator-associated Pneumonia. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 2010;15(2),79-87.

Elkolaly RM, Bahr HM, El-Shafey BI, Basuoni AS, Elber EH. Incidence of ventilator-associated pneumonia: Egyptian study. *Egypt J Bronchol*, 2019,13,258-66.

Elmansoury A, Said H. Closed suction system versus open suction. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 2017, 66(3), 509-515.

EM K, AS S E. The impact of an educational Training program on nurses in reduction of Ventilator associated pneumonia. *Egyptian Journal of Occupational Medicine*, 2020, 44(3), 709-726.

Enwere EN, Elofson KA, Forbes RC, Gerlach AT. Impact of chlorhexidine mouthwash prophylaxis on probable ventilator-associated pneumonia in a surgical intensive care unit. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 2016, 6(1), 3.

Esquinas A M (Ed.). Humidification in the intensive care unit: The essentials. *Springer Science & Business Media*, 2012.

Ezzeldin Z, Mansi Y, Gaber M, Zakari, R, Fawzy R, Mohamed M A. Nebulized hypertonic saline to prevent ventilator associated pneumonia in premature infants , a randomized trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2018, 31(22), 2947–2952.

Gopal S, Luckraz H, Giri R, Nevill A, Muhammed I, Reid M, Bickerton S, Jenkins D. Significant reduction in ventilator-associated pneumonia with the Venner-PneuX system in high-risk patients undergoing cardiac surgery: the Low Ventilator-Associated-Pneumonia study. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2015, 47, e92–e96.

Gök Metin Z, Özdemir L. Enteral beslenme komplikasyonları ve hemşirelik bakımı uygulamaları. *Sağlık ve Toplum*, 2015, 21(3), 28-32.

Güner S. Nozokomiyal/Sağlık Hizmeti İle İlişkili Enfeksiyonlar. İçinde S. Çelik (Ed.) Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, Nobel Matbaacılık; 2014, 65-107.

Gürkan A, Gülseven B. Enteral Beslenme: Bakımda Güncel Yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013, 16 (2), 116-122.

Haghighi A, Shafipour V, Bagheri-Nesami M, Gholipour Baradari A, Yazdani Charati J. The impact of oral care on oral health status and prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Australian Critical Care*, 2017, 30(2), 69–73.

Hamishekar H, Shadvar K, Taghizadeh M, Golzari SE, Mojtahedzadeh M, Soleimanpour H, Mahmoodpoor A. Ventilator-associated pneumonia in patients admitted to intensive care units, using open or closed endotracheal suctioning. *Anesthesiology and pain medicine*. 2014, 4(5),e21649.

Hekimoğlu Can. (2019). Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı (Ushiesa) Özet Raporu 2018.

Hellyer TP, Ewan V, Wilson P, Simpson A J. The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, 2016, 17(3), 238-243.

Hillier B, Wilson C, Chamberlain D, King L. Preventing ventilator-associated pneumonia through oral care, product selection, and application method: a literature review. *AACN Advanced Critical Care*, 2013, 24(1), 38-58.

Hua F, Xie H, Worthington H V, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator associated pneumonia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016, (10).

Hutchins K, Karras G, Erwin J, Sullivan K L. Ventilator-associated pneumonia and oral care: a successful quality improvement project. *American Journal of Infection Control*, 2009, 37(7), 590-597.

Jadot L, Huyghens L, Jaeger A, Bourgeois M, Biarent, D, Higuët A, et al. Impact of a VAP Bundle in Belgian Intensive Care Units. *Annals of Intensive Care* 2018, 8(65),1-7.

Jam R, Hernández O, Mesquida J, Turégano C, Carrillo E, Pedragosa R, Gómez V, Martí L, Vallés J, Delgado-Hito P. Nursing workload and adherence to non-pharmacological measures in the prevention of ventilator-associated pneumonia. A pilot study. *Enfermería Intensiva* (English ed.), 2017, 28(4), 178-186.

Jansson MM, Syrja HP. Association of nurse staffing and nursing workload with ventilator-associated pneumonia and mortality : a prospective , single-center cohort study, 2019, 101.

Jena S, Kamath S, Masapu D, et al. Comparison of suction above cuff and standard endotracheal tubes in neurological patients for the incidence of ventilator-associated pneumonia and in-hospital outcome: a randomized controlled pilot study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*; 2016, 20, 261–266.

Jeong JH, Nam SJ, Cho YJ, Lee Y. J, Kim SJ, Song IA, Park SH, Jeon, YT. A closed-suction catheter with a pressure valve can reduce tracheal mucosal injury in intubated patients. *Korean Journal of Critical Care Medicine*, 2014, 29(1), 7-12.

Jongerden IP, Kesecioğlu J, Speelberg B, Buiting AG, Hall MAL, Bonten MJ. Changes in heart rate, mean arterial pressure, and oxygen saturation after open and closed endotracheal suctioning: a prospective observational study. *Journal of Critical Care* 2012, 27, 647–654.

Kahraman BB, Özdemir L. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Nonfarmakolojik Yaklaşımlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2015, 8(3), 209-213.

Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clinical Infectious Diseases* 2016 Sep 1, 63(5), e61-e111.

Kalyan G, Bibi R, Kaur R, Bhatti R, Kumari R, Rana R, Kumari R, Kaur M, Kaur, R. Knowledge and practices of intensive care unit nurses related to prevention of ventilator associated pneumonia in selected intensive care units of a tertiary care centre, India. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2020, 25(5), 369.

Kanafani Z A, El Zakhem A, Zahreddine N, Ahmadieh R, Kanj S S. Ten-year surveillance study of ventilator-associated pneumonia at a tertiary care center in Lebanon. *Journal Of Infection And Public Health*, 2019, 12(4), 492-495.

Kapucu S, Özde, G. Ventilatör ilişkili pnömoni ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2014, 99–110.

Karabulut Çetin B. Ventilatör ilişkili Pnömoninin Önlenmesinde Yoğun Bakım Hemşirelerine Verilen Eğitimin Rolü (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

Kaya H, Turan Y, Tunalı Y, Aydın G Ö, Yüce N, Tosun, K. Effects of oral care with glutamine in preventing ventilator-associated pneumonia in neurosurgical intensive care unit patients. *Applied Nursing Research*, 2017.

Khan R, Al-Dorzi HM, Al-Attas K, Ahmed. The Impact of Implementing Multifaceted Interventions on The Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. *American Journal of Infection Control* 2016, 44(3),320-6.

Khan RM, Aljuaid M, Aqeel H, Aboudeif MM, Elatwey S, Shehab R, Mandourah Y, Maghrabi K, Hawa H, Khalid I, Qushmaq I, Latif A, Chang B, Berenholtz SM, Tayar S, Al-Harbi K, Yousef A, Amr AA, Arabi YM. Introducing the Comprehensive Unitbased Safety Program for mechanically ventilated patients in Saudi Arabian Intensive Care Units. *Annals of Thoracic Medicine*, 2017, 12,11-16.

Khudaidad F, Saeed A, Khudaidad H. Burden of ventilator-associated pneumonia and other hospital-acquired infections in a tertiary care hospital in Quetta, Pakistan. *Journal of Infection and Public Health*, 2020, 13(3), 458.

Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, Magill SS, Maragakis LL, Priebe GP, Speck K, Yokoe DS, Berenholtz SM. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA): Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* , 2014, 35,915–936.

Klompas M, Speck K, Howell MD, Greene R, Berenholtz SM. Reappraisal of routine oral care with chlorhexidine gluconate for patients receiving mechanical ventilation: Systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 2014, 174(5), 751–761.

Kocaçal Güler E, Türk G. Oral Chlorhexidine Against Ventilator- Associated Pneumonia and Microbial Colonization in Intensive Care Patients. *Western Journal of Nursing Research* 2018, 1–19.

Koff MD, Corwin HL, Beach ML, Surgenor SD, Loftus RW. Reduction in ventilator associated pneumonia in a mixed intensive care unit after initiation of a novel hand hygiene program. *Journal of Critical Care*, 2011, 26 (5), 489-495.

Kollef MH, Chastre J, Fagon JY, François B, Niederman MS, Rello J, Torres A, Vincent J L, Wunderink RG, Go KW, Rehm C. Global prospective epidemiologic and surveillance study of ventilator-associated pneumonia due to *Pseudomonas aeruginosa*. *Critical Care Medicine*, 2014, 42(10), 2178–2187.

Kollef MH, Hamilton CW, Ernst FR. Economic impact of ventilator-associated pneumonia in a large matched cohort. *Infection Control And Hospital Epidemiology*, 2012, 33(3), 250–256.

Kornusky J, Schub E. Oral Hygiene: Performing for an Intubated Patient, *CINAHL Nursing Guide*, 2015.

Kuriyama A, Umakoshi N, Fujinaga J, Takada T. Impact of closed versus open tracheal suctioning systems for mechanically ventilated adults: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine*, 2015, 41(3), 402-411.

Álvarez Lerma F, Sánchez García M, Lorente L, Gordo F, Añón JM, Álvarez J, Palomar M, García R, Arias S, Vázquez-Calatayud M, Jam R. Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation: The Spanish “Zero-VAP” bundle. *Medicina Intensiva*, 2014, 38(4), 226-236.

Lim KP, Kuo SW, Ko WJ, Sheng WH, Chang YY, Hong MC, Sun CC, Chen YC, Chang SC. Efficacy of ventilator-associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 2015, 48(3), 316-321.

Liu J, Ding H, Wang Z. Effect of ventilator circuit changes on incidence of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Chinese Journal of Infection Control*, 2017, 16(7), 622-626.

Madhuvu A, Endacott R, Plummer V, Morphet J. Nurses' knowledge, experience and self-reported adherence to evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated events: A national online survey. *Intensive & Critical Care Nursing*, 2020, 59, 102827.

Mahmoodpoor A, Hamishehkar H, Hamidi M, Shadvar K, Sanaie S, Golzari SE, Khan ZH, Nader ND. A prospective randomized trial of tapered-cuff endotracheal tubes with intermittent subglottic suctioning in preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Journal of Critical Care* 2017, 38, 152–156.

McCue MK, Palmer GA. Use of Chlorhexidine to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in a Long-term Care Setting: A Retrospective Medical Record Review. *Journal of Nursing Care Quality*, 2019, 34(3), 263-268.

Meinberg MCA, Cheade MFM, Miranda ALD, Fachini MM, Lobo SM. The use of 2% chlorhexidine gel and toothbrushing for oral hygiene of patients receiving mechanical ventilation: Effects on ventilator-associated pneumonia. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2012, 24, 369-374.

Melsen WG, Rovers MM, Groenwold RH, Bergmans DC, Camus C, Bauer TT, Hanisch EW, Klarin B, Koeman M, Krueger WA, Lacherade JC, Lorente L, Memish ZA, Morrow LE, Nardi G, van Nieuwenhoven CA, O'Keefe GE, Nakos G, Scannapieco FA, Seguin P, Staudinger T, Topeli A, Ferrer M, Bonten MJ. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies. *The Lancet Infectious Diseases*, 2013, 13, 665–671.

Meng K, Li Y, Li S, Zhao H, Chen L. The survey on implementation of evidence-based nursing in preventing ventilator-associated pneumonia and the effect observation. *Cell Biochemistry And Biophysics*, 2015, 71(1), 375-381.

Metheny NA, Schallom L, Oliver DA, Clouse RE. Gastric residual volume and aspiration in critically ill patients receiving gastric feedings. *American Journal of Critical Care* 2008, 17, 512–520.

Montejo JC, Miñambres E, Bordejé L, Mesejo A, Acosta J, Heras A, Ferré M, Fernandez-Ortega F, Vaquerizo CI, Manzanedo R. Gastric residual volume during enteral nutrition in ICU patients: the REGANE study. *Intensive Care Medicine*, 2010, 36,1386-93.

Muscudere J, Rewa O, Mckechnie K, Jiang X, Laporta D, Heyland DK. Subglottic secretion drainage for the prevention of ventilator-associated pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care Medicine*, 2011, 39(8), 1985– 1991.

Needleman IG, Hirsch NP, Leemans M, Moles DR, Wilson M, Ready DR, Ismail S, Ciric L, Shaw MJ, Smith M, Garner A, Wilson S. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. *Journal Of Clinical Periodontology*, 2011, 38(3), 246-252.

Nobahar M, Razavi MR, Malek F, Ghorbani R. Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2016, 20(5), 444–450.

Onarıcı M, Karadağ M. Mekanik Ventilasyondaki Hastalarda Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önlemede Pozisyonun Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2015; 2(2),70-4.

Ory J, Raybaud E, Chabanne R, Cosserant B, Faure JS, Gu erin R, Calvet L, Pereira B, Mourgues C, Guelon D, Traore O. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. *American Journal of Infection Control*, 2017, 45(3), 245–250.

Osman S, Al Talhi YM, AlDabbagh M, Baksh M, Osman M, Azzam M. The incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP) in a tertiary-care center: Comparison between pre-and post-VAP prevention bundle. *Journal of infection and public health*, 2020, 13(4), 552-557.

Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-Associated Pneumonia and Role of Nurses in Its Prevention. *Journal of the Nepal Medical Association*, 2017, 56(208).

Othman AA, Abdelazim MS. Ventilator-associated pneumonia in adult intensive care unit prevalence and complications. *The Egyptian Journal of Critical Care Medicine*, 2017, 5(2), 61-63.

Öcal N,  cal R,  zer S, Taşkın G, Doğan D, Yamanel HL. Ventilatör ilişkili pnömonide değiştirilemeyen risk faktörleri ve radyolojik skorlamanın prognostik değeri. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2016, 7, 44-8.

 zçaka  , Başoğlu  K, Buduneli N, Taşbakan MS, Bacakoğlu F. ve Kinane DF. Klorheksidin, yoğun bakım  nitesi hastalarında ventilatör ile ilişkili pnömoni riskini azaltır: randomize bir klinik alışma. *Periodontal Araştırma Dergisi*, 2012, 47 (5), 584-592.

 zdemir S. Mekanik Ventilasyon Desteğindeki Hastaların Ağız Bakımında Kullanılan Farklı Yoğunluktaki Klorheksidinin Mikrobiyal Kolonizasyona Etkisi (Master's thesis).2020

Özden D. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi. C. . *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2007, 11(3), 29-37.

Özden D, Türk G, D ger C, Güler EK, Tok F, Gülsoy Z. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. *Nursing in Critical Care*, 2014, 19(2), 78-86.

 zen N, Armutçu B. Ventilatör ilişkili pn monin önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin kanıt dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2018, 78-83.

 zveren H. Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Ağız Bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2010, 17(2), 92-9.

Palloş A. Ağız Bakımının Bakteri Kolonizasyonu Ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Gelişimini Önlemede Etkisi (Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2018.

Palloş AÖ, Palloş AÖ, Şendir M. Nöroşirürji Yoğun Bakım Ünitelerinde Bir Hasta Güvenliği Konusu Olarak Ağız Bakımı. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 2012, 20(3), 233-238.

Pozuelo-Carrascosa DP, Herráiz-Adillo Á, Alvarez-Bueno C, Añón JM, Martínez-Vizcaíno V, Caverro-Redondo I. Subglottic secretion drainage for preventing ventilator-associated pneumonia: an overview of systematic reviews and an updated meta-analysis. *European Respiratory Review*, 2020, 29(155).

Reignier J, Mercier E, Le Gouge A, Boulain T, Desachy A, Bellec F, Clavel M, Frat JP, Plantefeve G, Quenot JP, Lascarrou JB. Effect of not monitoring residual gastric volume on risk of ventilator-associated pneumonia in adults receiving mechanical ventilation and early enteral feeding: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*. 2013, 309,249-56.

Rice TW. Gastric residual volume: end of an era. *JAMA* 2013, 309(3),283–4.

Safdari R, Yazdannik A, Abbasi S. Effect of intermittent subglottic secretion drainage on ventilator-associated pneumonia: A clinical trial. *Iranian Journal Of Nursing And Midwifery Research*, 2014, 19(4), 376.

Samrah S, Bashtawi Y, Hayajneh W, Almomani B, Momany S, Khader Y. Impact of colistin-initiation delay on mortality of ventilator-associated pneumonia caused by *A. baumannii*. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 2016, 10(10), 1129-1134.

Sarkar M, Niranjan N, Banyal PK. Mechanisms of hypoxemia. *Lung India: official organ of Indian Chest Society*, 2017, 34(1), 47.

Sharma SK, Kaur J. Randomized control trial on efficacy of chlorhexidine mouth care in prevention of ventilator associated pneumonia (VAP). *Nursing and Midwifery Research*, 2012, 8(2).

Sharma S, Deo AS, Raman P. Effectiveness of standard fasting guidelines as assessed by gastric ultrasound examination: A clinical audit. *Indian journal of anaesthesia* 2018, 62(10), 747.

Shi Y, Huang Y, Zhang TT, Cao B, Wang H, Zhuo C, Ye F, Su X, Fan H, Xu JF, Zhang J, Lai GX, She DY, Zhang XY, He B, He LX, Liu YN, Qu JM. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults (2018 Edition). *Journal of Thoracic Disease*, 2019, 11(6), 2581.

Soroksky A, Lorber J, Klinowski E, Ilgayev E, Mizrachi A, Miller A, Ben Yehuda TM, Leonov Y. A simplified approach to the management of gastric residual volumes in critically ill mechanically ventilated patients: A pilot prospective cohort study. *Israel Medical Association Journal*, 2010, 12, 543–548.

Sousa AS, Ferrito C, Paiva JA. Application of a ventilator associated pneumonia prevention guideline and outcomes: A quasi-experimental study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2019, 51, 50-56.

Spalding MC, Cripps MW, Minshall CT. Ventilator-associated pneumonia: new definitions. *Critical Care Clinics*, 2017, 33, 277–292.

Sungur G, Taşcı S. Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önemeye Yönelik Hemşirelik Uygulamaları. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 2010, 2(2), 131-136.

Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh, R. Guidelines for preventing health-care--associated pneumonia, 2003. *Center For Disease Control And Prevention*, 2004 (C. 53).

Tağrikulu H, Memiş D, İnal MT, Turan, N. Yoğun Bakım Hastalarında Ventilatör İlişkili Pnömoni İnsidansının Araştırılması. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care/Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2016, 14(1).

Tantipong H, Morkchareonpong 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(2), 131-136.

Tao Z, Zhao S, Yang G, Wang L, Zhu S. [Effect of two methods of subglottic secretion drainage on the incidence of ventilator-associated pneumonia]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 2014, 37: 283–286.

Teke T. Ventilatör İle İlişkili İnfeksiyonlardan Korunma. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2018, 6 (1), 58-66.

Tekin E, Akan M, Koca U, Adıyaman E, Gökmen AN, Özkardeşler S, Büyükçoban S, Kılıçaslan, N. Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında Farklı Gastrik Rezidüel Volümlerin Karşılaştırılması. *Türk Yogun Bakim Dergisi*, 2019, 17(1), 25-30.

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 Anesthesiology and Clinical Pharmacology*, 2013, 29(3), 361-366.

The Joint Commission Standards Hospital: 2020 National Patient Safety Goals. <https://www.jointcommission.org/standards/national-patient-safety-goals/hospital-2020-national-patient-safety-goals/> (03.08.2020).

Tobin MJ. Principles and practice of mechanical ventilation. *Shock*, 2006, 26(4), 426.

Topeli A, Harmanci A, Cetinkaya Y, Akdeniz S, Unal S. Comparison of the effect of closed versus open endotracheal suction systems on the development of ventilator-associated pneumonia. *The Journal Of Hospital İnfektion*, 2004,58(1),14-9.

Torres A, Ferrer M, Badia JR. Treatment guidelines and outcomes of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*, 2010, 51,48-53.

Tuon FF, Gavrillo O, de Almeida S, Sumi ER, Alberto T, Rocha J. L, Rosa EA. Prospective, randomised, controlled study evaluating early modification of oral microbiota following admission to the intensive care unit and oral hygiene with chlorhexidine. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 2017, 8, 159-163.

Turan G, Şengöz İnan A, Akgün N, Taşçıoğlu J, Göktaş P. The effective usage time of the humidifier/Bactriol filters in the mechanical ventilator circuits. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 2011, 2(3), 46-8.

Türk G, Kocaçal Güler E, Eşer İ, Khorshid L. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. *International Journal Of Nursing Practice*, 2012, 18(4), 347-353.

Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Hastanede Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşma Raporu. *Türk Toraks Dergisi*, 2018, 1-19.

Ugalde OC, Hidalgo RF, Rosenthal VD, Hernandez IC, Gutierrez GM, Fuentes CCG, Ruiz AA. Device-associated infection rates, bacterial resistance, length of stay, and mortality in intensive care units of Costa Rica: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Canadian Journal of Infection Control*, 2016, 31(1), 28-34.

van Oort PM, Nijssen T, Weda H, Knobel H, Dark P, Felton T, et al. BreathDx - molecular analysis of exhaled breath as a diagnostic test for ventilator-associated pneumonia: protocol for a European multicentre observational study. *BMC Pulmonary Medicine*, 2017, 17,1.

Vazquez Guillamet C, Kollef MH. Is Zero Ventilator-Associated Pneumonia Achievable?: Practical Approaches to Ventilator-Associated Pneumonia Prevention. *Clinics in Chest Medicine*, 2018.

Vijai MN, Ravi PR, Setlur R, Vardhan H. Efficacy of intermittent sub-glottic suctioning in prevention of ventilator-associated pneumonia-A preliminary study of 100 patients. *Indian Journal Of Anaesthesia*, 2016, 60(5), 319.

Wang R, Zhen X, Yang BY, Guo XZ, Zeng X, Deng, CY. Subglottic secretion drainage for preventing ventilator associated pneumonia: A meta-analysis. *Chinese Nursing Research*, 2015, 2(2-3), 55-60.

Wang Z, Ding W, Fang Q, Zhang L, Liu X, Tang Z. Effects of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients: A meta-analysis. *International Journal Of Nursing Studies*, 2019, 91, 86-93.

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. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 2010, 93 Suppl 1, S126-138.

Wilkes AR. Heat and moisture exchangers and breathing system filters: their use in anaesthesia and intensive care. Part 1–history, principles and efficiency. *Anaesthesia*, 2011, 66(1), 31-39.

Yeganeh M, Yekta H, Farmanbar R, Khalili M, Atrkar roushan Z. Knowledge of evidence based guidelines in Ventilator Associated Pneumonia prevention. *Journal of Evidence Based Medicine*. 2016.

Yelken B, Memiş D, Durmaz G, Yosunkaya A, Aygün G. Türk Yoğun Bakım Derneği Ventilatörle İlişkili Pnömonide Tanı ve Tedavi Rehberi. İçinde F. Kahveci (Ed.), *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*. 2011, İstanbul: Özgün Ofset.

Yıldırım D, Namık E, Karahan Y, Korhan EA, Ceylan B. Ventilatör İlişkili Pnömoniyi Önlemede Klinik Protokoller: Bir Sistemik Çalışma. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 2019,17(1), 1-17.

Yosunkaya A. Ventilatör İlişkili Pnömoniden Korunma. *Selcuk Medical Journal*, 2010, 26(4), 160-166.

Yuvaraj A, Balasubramanian K, Manivannan D, Muthusami K, Sivakumar MN. Prospective Study on Efficacy of Semi-recumbent Position in Reducing the Occurrence of Ventilator Associated Pneumonia (VAP). *International Journal of Nursing Care*, 2017, 5(2), 68-71.

Yüceer S, Demir SG. Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları/Prevention of nosocomial infections in intensive care unit and nursing practices. *Dicle Tıp Dergisi*, 2009, 36(3), 226.

Zand F, Zahed L, Mansouri P, Dehghanrad F, Bahrani M, Ghorban M. The effects of oral rinse with 0.2% and 2% chlorhexidine on oropharyngeal colonization and ventilator associated pneumonia in adults' intensive care units. *Journal of Critical Care*, 2017, 40,318-22.

Zou X, Wang Y. Risk Factors for Mortality Due to Ventilator- Associated Pneumonia in a Chinese Hospital : A Retrospective Study, 2019, 7660–7665.

EKLER

Ek 1. Hemşire Tanıtım Formu

ANKET FORMU

Bu araştırma ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu incelemek amacıyla planlanmıştır. Bu form hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinden ve ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyici hemşirelik girişimlerini değerlendirme sorularından oluşmaktadır. Kendiniz için uygun ifadeleri işaretleyiniz ve boşlukları doldurunuz.

“Bu araştırmaya katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Sorulara verdiğiniz yanıtlar **tamamen gizli tutulacak**, kişi ya da kurumlarla paylaşılmayacaktır. Bu çalışmaya isteyerek katılmanız, bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların geliştirilebilmesi için önemli bir etkiye sahiptir. Bu araştırma ile ilgili sormak istediğiniz tüm soruları uygulamayı yürüten Duygu ÖZDEMİR’ e (054333001296, duyguasali@outlook.com) uygulama sırasında veya sonrasında e-posta yoluyla veya telefonla (cep) sorabilirsiniz.” Anketi cevaplama süreniz yaklaşık olarak 10-15 dakikadır.

Adnan Menderes Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi Duygu ÖZDEMİR

Doç. Dr. Gülelgün TÜRK

ANKET FORMU

TANITICI ÖZELLİKLER

1. Yaşınız: ...

2. Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()

3. Eğitim durumunuz nedir?

Sağlık Meslek Lisesi () Ön Lisans () Lisans ()

Yüksek Lisans/Doktora ()

4. Hangi hastanede çalışıyorsunuz?

Atatürk Devlet Hastanesi () Aydın Devlet Hastanesi () ADÜ ()

5. Kaç yıldır çalışıyorsunuz?

0-11 ay ()

11-15 yıl ()

1-5yıl ()

15 ve üstü ()

6-10 yıl ()

6. Hangi yoğun bakımda çalışıyorsunuz?

Nöroloji YBÜ ()

Genel Cerrahi YBÜ ()

Dahiliye YBÜ ()

KVC YBÜ ()

Genel YBÜ ()

Koroner YBÜ ()

NRŞ YBÜ ()

Göğüs YBÜ ()

Acil YBÜ ()

Anestezi ve Reanimasyon YBÜ ()

Diğer

7. Yoğun bakımdaki pozisyonunuz ?

Klinik sorumlu hemşire ()

Yoğun bakım hemşiresi ()

8. Yoğun bakım hemşireliği sertifikanız var mı ?

Evet ()

Hayır ()

Cevabınız evet ise sertifikayı ne zaman (kaç yılında) aldınız?

.....

9. Çalıştığınız yoğun bakımda kaç hemşire var?

5-10 ()

11-15 ()

16 ve üzeri ()

10. Gündüz vardiyasında kaç hemşire çalışıyor?

3-7 ()

8-12 ()

13 ve üzeri ()

11. Gece vardiyasında kaç hemşire çalışıyor?

3 ()

4-5 ()

5 ve üzeri ()

12. Çalıştığınız yoğun bakımda gündüz hemşire başına düşen hasta sayısı kaç?

1 ()

2 ()

3 ()

4 ve üzeri ()

13. Çalıştığınız yoğun bakımda gece hemşire başına düşen hasta sayısı kaç?

1 ()

2 ()

3 ()

4 ve üzeri ()

14. Haftada kaç saat çalışmaktasınız?

40-48 ()

48 ve üzeri ()

Ek 2. Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önleyici Hemşirelik Girişimlerini Değerlendirme Formu

VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEYİCİ HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİ DEĞERLENDİRME FORMU

1. Endotrakeal aspirasyon sırasında hangi yöntemi kullanıyorsunuz?

Açık aspirasyon () Kapalı aspirasyon ()

2. Gastrik rezidüel volüm takibi yapıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Cevabınız evet ise kaç saatte bir takip ediyorsunuz ?.....

Gastrik rezidüel volüm miktarı kaç ml üzeri olursa beslenmeye ara veriyorsunuz?.....

3. El hijyeni uygulamasının ventilatör ilişkili pnömoniye önlemede etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

Evet () Hayır ()

4. Mekanik ventilatör desteğindeki hastaların yatak başını yükseltiyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Cevabınız evet ise kaç derecede olmasını sağlıyorsunuz?

15°-30° () 30°-45° () 45°-60° () 60°-90° ()

Diğer ().....

5. Mekanik ventilatör desteğindeki hastalarda ağız bakımında hangi solüsyonu kullanıyorsunuz?

Sodyum Bikarbonat () Hidrojen Peroksit %1-3 () % 0,12 Klorheksidin ()

%0,2 Klorheksidin () %0,9 Serum Fizyolojik () Diğer ()

6. Mekanik ventilatör desteğindeki hastalarda ağız bakımını hangi sıklıkla uyguluyorsunuz?

Günde 2 kez ()

Günde 4 kez ()

Her saat başı ()

Her 2 saatte 1 kez ()

Diğer ().....

7. Mekanik ventilatör desteğindeki hastalarda ağız bakımında hangi materyali kullanıyorsunuz?
- Abeslang () Süngerli çubuk () Sakşınlı diş fırçası () Diğer ()...
8. Mekanik ventilator desteğindeki hastalarda endotrakeal kaf basıncı ölçümü yapıyor musunuz?
- Evet () Hayır ()
- Cevabınız evet ise endotrakeal kaf basıncını hangi aralıkta tutuyorsunuz?
- 10-15 cmH₂O () 15-20 cmH₂O () 20-30 cmH₂O ()
Diğer ().....
9. Mekanik ventilasyon desteğindeki hastalara subglottik aspirasyon yapıyor musunuz?
- Evet () Hayır ()
- Cevabınız evet ise nasıl uyguluyorsunuz?
- Aspirasyon sondası ile ()
 - Subglottik sekresyon drenajı sağlayan endotrakeal tüp ile ()
10. Ventilatör devrelerini hangi sıklıkla değiştiriyorsunuz?
- 24 saatte 1 kez () 12 saatte 1 kez () Kirlendikçe () Diğer ()...
11. Solunum filtrelerinin günlük değişimini sağlıyor musunuz?
- Evet () Hayır ()
12. ViP riskini azaltmak için nemlendirici tipi olarak hangisini kullanıyorsunuz?
- Isıtıcı nemlendirici () Isı-nem tutuculu nemlendirici ()

Ek 3. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 07/12/2018-E.70166



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 50107718-050.04.04
Konu : Çalışmanız hk.

Sayın Doç.Dr. Gülelgün TÜRK
Öğretim Üyesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 03.12.2018 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan I nolu karar ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

e-İmzalıdır
Prof.Dr. Hilmiye AKSU
Kurul Başkanı

KARAR :I

Protokol No : 2018/039
Sorumlu Yürütücü : Doç. Dr. Gülelgün TÜRK
Hemşirelik Fakültesi
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gülelgün TÜRK' ün "Ventilatör İlişkili Prömoninin Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumu" başlıklı araştırmasının 22.10.2018 tarihli kurul kararında eksiklikler saptanmıştı. 26.11.2018 tarihli gelen dilekçesi ve ekleri görüşüldü. İstenen bilgi ve belgelerin dosyaya konulduğu görülmüştür.

Sonuçta klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde (kurum izinin alınması ve dosyaya konulmak üzere gelmesi şartıyla) gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen **çalışma bittikten sonra nihai raporun**, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] lerin **gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına** ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Ek 4. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği Araştırma İzni Yazısı

ADÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 07/01/2020-E.1263



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : 63364346-804.99
Konu : Çalışma hk.

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 03/01/2020 tarihli ve 568 sayılı yazımız.

İlgi yazınızda bahsedilen Enstitünüz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Duygu ÖZDEMİR'in "Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumu" konulu tez çalışmasına ait etik kurul onayı alındıktan sonra bir örneğinin Başhekimliğimize ulaştırılması halinde 15 Ocak 2020-15 Haziran 2020 tarihleri arasında belirtilen yoğun bakım ünitelerinde yapılması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Doç.Dr. Mustafa ÜNÜBOL
Başhekim a.
Başhekim Yardımcısı

Ek 5. Aydın Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C.
AYDIN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

AYDIN İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - AYDIN SAĞLIĞIN
GELİŞTİRİLMESİ, KALİTE BİRİMİ
08/01/2019 16:12 - 69836136 - 605.01 - E.30



00084693901

Sayı : 69836136-605.01
Konu : Duygu ÖZDEMİR'in Araştırma
İzni Talebi

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Duygu ÖZDEMİR'in "Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumu" konulu araştırma izni talebi ile Aydın Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı'nın 08/01/2019 tarihli ve 84600341 sayılı uygun görüş yazısına istinaden çalışma yapılması planlanmaktadır.

Söz konusu çalışmanın Ocak 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında Aydın Devlet Hastanesi ve Aydın Atatürk Devlet Hastanesi'nde yapılabilmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

e-izmalıdır.
Dr.Mete ERKİ
Sağlık Hizmetleri Başkanı

O L U R
.../.../2019
e-izmalıdır.
Dr.Aslı CANDAL
İl Sağlık Müdürü V.

Aydın İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Geliştirilmesi Birimi
Telefon: 0256 213 50 00/214 Faks No: 0256 215 16 11
e-Posta: sumeyra.celebi@saglik.gov.tr İnternet Adresi:
sumeyra.celebi@saglik.gov.tr

Bilgi için: Sümeyra ÇELEBİ
HEMŞİRE
Telefon No: 0 (256) 213 50 00-214

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden d96e00d7-351b-4683-8b86-eeb959d438c0 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : ÖZDEMİR Duygu
Uyruk : T.C.
Doğum yeri ve tarihi : Aydın / 01.01.1989
E-mail : duyguaspali@outlook.com
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Doktora	-	
Y. Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi	2020
Lisans	Pamukkale Üniversitesi	2012

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2014- Halen	T.C. Sağlık Bakanlığı Nazilli Devlet Hastanesi- Anestezi Ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi / AYDIN	Hemşire
2013-2014	T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Yıldırım Beyazıt Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi- Anestezi Ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi / ANKARA	Hemşire

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

-

2. PROJELER

BAP- Bilimsel Araştırma Projesi, Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Uygulanma Durumu. P(Yüksek Lisans Tezi).

3. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Yapılan Bildiriler

1. Uluslararası, Tam metin bildiri, ASPALI Duygu, TÜRK Gülelgün. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesi. Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi, 26.10.2018
2. Uluslararası, Tam metin bildiri, ÖZDEMİR Sercan, TÜRK Gülelgün, ASPALI Duygu. Mekanik Ventilasyon Desteğindeki Hastalarda Ağız Bakımı Uygulamaları. Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi, 26.10.2018

B) Ulusal Kongrelerde Yapılan Bildiriler

-