

DERLEME/REVIEW

**VENTİLATÖR BAKIM PAKETİ KULLANIMININ ETKİLERİ: LİTERATÜR
TARAMASI**

Seher GÜRDİL YILMAZ*

Tuğba ÇAM**

Alınış Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published
23.10.2018	26.10.2019	16.12.2019

Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:

Yılmaz SG, Çam T. Ventilator bakım paketi kullanımının etkileri: Literatür taraması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2019;22(4):310-315. DOI: 10.17049/ataunihem.473448

ÖZET

Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), entübasyon öncesinde pnömonisi olmayan hastada entübasyon ve mekanik ventilasyonu takiben 48 ile 72 saatten daha uzun bir süre içinde gelişen pnömoni olarak tanımlanmaktadır. Yapılan araştırmalar ventilatör ilişkili pnömoni oranlarının yoğun bakımlarda hala yüksek olduğunu göstermektedir. Yoğun bakımlarda ventilatöre bağlı hastalarda görülebilecek komplikasyonları azaltmak, hasta bakımında istenilen sonuçlara ulaşmak ve her zaman aynı yol izlenerek uygulanması gereken işlemlere uyumu artırmak hedefiyle ventilatör bakım paketi oluşturulmuştur. Ventilatör bakım paketi yatak başı elevasyonu (30-45 derece), peptik ülser profilaksisi, derin ven trombozu profilaksisi, klorheksidinli ağız bakımı, günlük sedasyon tatili ve ekstübasyonun değerlendirilmesini içermektedir. Ventilatör bakım paketinin düzenli ve dikkatli bir şekilde kullanılmasının hasta sonuçlarına olumlu yönde etkisi olduğu bilinmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakım paketi; mekanik ventilasyon; ventilatör ilişkili pnömoni

ABSTRACT

Effects of Ventilator Care Bundle: Literature Review

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is defined as pneumonia developed within 48 to 72 hours following intubation and mechanical ventilation in a patient without pneumonia before intubation. Research shows that ventilator-associated pneumonia rates are still high in intensive care units. Ventilator care bundle has been created in order to reducing the complications of patients depend on ventilation in intensive care units, achieve the desired results in patient care and increase compliance with the procedures that should always be applied in the same way. Ventilator care bundle includes 35-45° head of bed elevation, daily sedative interruption and daily assessment of readiness to extubate, peptic ulcer prophylaxis, deep vein thrombosis prophylaxis and daily oral care with chlorhexidine. It is known that regular and careful use of the ventilator care package has a positive effect on patient outcomes.

Keywords: Care bundle; mechanical ventilation; ventilator-associated pneumonia

* **Sorumlu yazar:** Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD., (Öğr. Gör.), ORCID: 0000-0001-6528-9448, e-posta: shrgrdl@hotmail.com

** Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD., (Arş. Gör.), ORCID: 0000-0002-9053-9397, e-posta: tugbacam@mersin.edu.tr

GİRİŞ

Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), entübasyon öncesinde pnömonisi olmayan hastada entübasyon ve mekanik ventilasyonu takiben 48 ile 72 saatten daha uzun bir süre içinde gelişen pnömoni olarak tanımlanmaktadır. Erken ve geç olmak üzere iki türde gelişebilir. Entübasyondan 48-96 saat içinde ortaya çıkan VİP, erken başlangıçlı olup; antibiyotiklere duyarlı mikroorganizmaların saptanmasıyla tanılanırken, entübasyondan 96 saat sonra gelişen VİP ise geç başlangıçlı olup; antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların saptanmasıyla tanılanmaktadır (Güner 2014). Yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon gelişimine neden olan öncelikli faktörler hastanın durumu, tanı ve tedaviye yönelik uygulanan girişimler, bakım veren ekibin uygulamaları, ünitenin fiziki durumu ve patojen mikroorganizmalar olarak sıralanabilir (Öncül, Koçulu ve Elevli 2012; Güner 2014). Ventilatör ilişkili pnömoni gelişmesi ile ilişkili olarak; hastada öncesinde mevcut olan hastalıklar, yaş, cinsiyet, gibi değiştirilemeyen risk faktörlerinin yanı sıra, enteral beslenme, nazogastrik sonda kullanımı, hastanın pozisyonu, aseptik koşullarda yapılması gereken aspirasyon, iki günden uzun süren mekanik ventilasyon (MV) ve alınması gereken önlemler gibi değiştirilebilir risk faktörleri de bulunmaktadır (Kögelier, Küçük, Aktuğ Demir, Özçimen ve Demir 2012; Bilici, Karahocagil, Yapıcı, Göktaş, Yaman, Katı ve ark. 2012). Bilici, Karahocagil, Yapıcı, Göktaş, Yaman, Katı ve ark.'nın (2012) yaptığı çalışmada VİP gelişimi açısından risk faktörleri değerlendirilmiş ve hastada başvuru anında santral sinir sistemi hastalığı-koma, bilinç bulanıklığı, akut solunum sıkıntısı sendromu, organ yetmezliğinin bulunması, hastalığın şiddetli olması (APACHE II >16), fazla miktarda gastrik aspirasyon gibi değiştirilemeyen risk faktörlerinin VİP gelişimine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada nazogastrik sonda kullanımı, nazal entübasyon, trakeostomi uygulanması ve uzun süreli MV uygulaması gibi değiştirilebilen risk faktörlerinin de VİP gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Ülkemizde ve dünyada yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon kullanımı ile ilişkili olarak gelişen VİP hızının yüksek oranda olduğu bilinmektedir (Tomak, Ertürk, Şen, Erdivanlı ve Kurt 2010; Uslu, Öztürk, Kuşçu, Aslan, Gürbüz, Tütüncü ve ark. 2010; Tağrikulu, Memiş, İnal ve Turan 2010). Tomak, Ertürk, Şen, Erdivanlı ve Kurt'un (2010) yaptığı çalışmada

VİP hızı yoğun bakım ünitesinde 1000 hasta gününde 16.4 olarak tespit edilirken, benzer bir çalışmada da VİP hızı 1000 ventilasyon günü için 23.3 olarak hesaplanmıştır (Uslu, Öztürk, Kuşçu, Aslan, Gürbüz, Tütüncü ve ark. 2010). Tağrikulu, Memiş, İnal ve Turan'ın (2010) çalışmasında da çalışmaya dahil edilen 220 hastanın 113'ün de VİP geliştiği tespit edilmiştir (Tağrikulu, Memiş, İnal ve Turan 2010). Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) 2016 raporuna göre de Türkiye geneli VİP hızlarının oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir (Hekimoğlu, Batır ve Çallak 2016). Ventilatör ilişkili pnömoni hızlarının bu kadar yüksek olması ve beraberinde getirdiği sorunlar düşünüldüğünde, hem VİP hızlarını düşürmek hem de VİP'nin hastada oluşturacağı komplikasyonları en aza indirmek amacı ile son yıllarda, dünyada ve ülkemizde bakım paketi kavramı gündeme gelmeye başlamıştır.

Ventilatör Bakım Paketi ve İçeriği

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) ventilatöre bağlı hastalarda görülebilecek komplikasyonları azaltmak, hasta bakımında istenilen sonuçları elde etmek ve her daim aynı girişimler yapılarak uygulanması gereken işlemlere uyumu artırmak amacıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Sağlık Bakımı İyileştirme Enstitüsü tarafından 2001 yılında bakım paketi kavramı gündeme getirilmiştir (Resar, Griffini, Haraden and Nollan 2012). Bakım paketi, her biri ayrı ayrı uygulandığında hastanın iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyen; hepsi birlikte uygulandığında ise daha başarılı sonuçlara ulaşılmasını sağlayan birkaç girişimin birlikte uygulanmasından oluşmaktadır (<http://www.ih.org/resources/Pages/ImprovementStories/WhatIsaBundle.aspx>, Şardan 2010). Ventilatör bakım paketi bu bakım paketlerinden bir tanesidir ve yatak başı elevasyonunu (30-45 derece), derin ven trombozu profilaksisini, klorheksidinli ağız bakımını, günlük sedasyona ara verilmesini /ekstübasyonun değerlendirilmesini ve peptik ülser profilaksisini içeren bir bütündür (Resar, Griffini, Haraden and Nollan 2012). Literatüre göre 'Ventilatör bakım paketinin oluşturulma amacının VİP'yi azaltmak değil MV bağımlı hastalarda gelişebilen peptik ülser ve derin ven trombozu gibi komplikasyonları önlemek' olduğu bildirilmektedir (Resar, Griffini, Haraden and Nollan 2012; Candaş ve Gürsoy 2017).

Yatak başı elevasyonu; paket içerisinde yer alan öğelerden biri olan yatak başı elevasyonu,

mekanik ventilasyondaki hastanın yatak başının 30-45 derecelik açıda tutulmasını içermektedir (Resar, Griffini, Haraden ve Nollan 2012). Hastaların yatak başı elevasyonunun sağlanamaması ve supine pozisyon verilmesinin gastrik reflü ve subglottik sekresyonları artırarak aspirasyona neden olduğu, bu faktörlerin ise VIP'nin gelişmesinde etkili rol aldığı bilinmektedir (Onarıcı ve Karadağ 2013). Altan'ın YBÜ'de yatan hastalarda VIP ile gastroözofageal reflü ve trakeabronşial aspirasyon arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, gastroözofageal reflünün VIP gelişimine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir (Altan 2012). Alexiou, Ierodiakonou, Dimopoulos ve Falagas'ın (2009) yaptığı meta analiz çalışmasında, yatak başı uygun yükseklikte olan hastalarda VIP görülme oranının yatak başı 30-45 dereceden daha düşük pozisyon verilen hastalara göre daha az görüldüğü ifade edilmiştir (Alexiou, Ierodiakonou, Dimopoulos and Falagas 2009)

Günlük sedasyona ara verilmesi ve ekstübasyonun değerlendirilmesi; bakım paketi içerisinde yer alan bir diğer öğedir (Resar, Griffini, Haraden and Nollan 2012; Candaş ve Gürsoy 2017). Yoğun bakımlarda hastanın gaz değişimini sağlamak, solunum gücünü azaltmak, anesteziyi ve sedasyonu kolaylaştırmak ve torasik duvarı stabil hale getirmek amacıyla mekanik ventilasyon desteği sağlanmaktadır (Türkmen 2005; Çelik 2006). Mekanik ventilasyon desteğine başlamak kadar bu desteğin ne zaman sonlandırılacağına karar vermek de hasta açısından büyük önem taşımaktadır. Hastayı MV desteğinden erken ayırmak gaz değişiminin bozulmasına sebep olabilmektedir. Bu durum ise artmış nozokomiyal pnömoni ve mortaliteye neden olan tekrar entübasyon sonucunu doğurmaktadır. Mekanik ventilatör desteğinden geç ayırmak ise MV'ye bağlı komplikasyonlarda ve maliyette artışa, YBÜ'de daha uzun süre kalmaya yol açmaktadır. Bu nedenle, hastanın uygun zamanda mekanik ventilasyondan ayırmak ve esktübe edebilmek için her gün değerlendirilmesi gerekmektedir (<http://www.yogunbakim.org.tr/data/pdf/03122015weaning-abbas.pdf>).

Ağız bakımı; klorheksidinli ağız bakımı, bakım paketi içerisine sonradan eklenmiş bir öğedir (Resar, Griffini, Haraden and Nollan 2012; Candaş ve Gürsoy 2017). Hastaların yoğun bakım ünitelerine alınmalarından bir süre sonra beslenmenin bozulması, ilaçların yan etkisi, kusma, oksijen tedavisi, hareket kısıtlılığı ve mekanik ventilatörde olma gibi nedenlerden

dolayı oral floranın değiştiği ve bakterilerin üremeye başladığı belirtilmektedir (Güner 2014, Dikmen 2017). Bu nedenle yoğun bakımda yatan ve mekanik ventilatöre bağlı olan hastaların en önemli gereksinimlerinden biri ağız bakımındır. Ağız bakımı için birçok solüsyon kullanılmaktadır (Dikmen 2017). Kayış'ın (2014) YBÜ'nde yatan hastalarda ağız bakımında farklı konsantrasyonlarda klorheksidin glukonat kullanımının ağız florasına etkisini incelediği çalışma sonucunda, klorheksidin glukonat solüsyonunun tüm konsantrasyonlarda (%0.12, %0.2, %2) %0.9'lik NaCl ile karşılaştırıldığında daha etkili olduğu, bunun yanında %2'lik ve %0.2'lik konsantrasyonunun %0.12 orana göre ağız florası üzerine daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Kayış 2014). Zamora'nın (2012) meta analiz çalışmasında ise, ağız bakımında klorheksidin kullanımının VIP oranını azaltma da etkili olduğu ancak tek başına yeterli olmadığı belirtilmiştir (Zamora 2012).

Derin ven trombozu profilaksisi; yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda santral venöz kateter açılması, farmakolojik sedasyon, MV uygulanması ve hareket kısıtlılığı gibi birçok faktör venöz tromboemboli riskini (VTE) artırmaktadır (Öngen 2004; Pastores 2009; Güner 2014). Bunun yanında hastalarda tromboprofilaksi uygulanmaması da VTE riskini artırmaktadır (Pastores 2009). Venöz tromboemboli gelişmesi açısından orta riske sahip hastalara, venöz stazı azaltan ve venöz akışı arttıran elastik basınçlı çoraplar gibi mekanik yöntemler kullanılmalıdır. Risk faktörleri arttıkça farmakolojik ajanlardan da destek alınmalıdır (Öngen 2004; Alcan ve Korkmaz 2015). Mekanik ventilatöre bağlı hastaların izlemindeki olumlu etkileri nedeniyle DVT profilaksisi genel bir hasta güvenliği önlemi olarak "VIP Bakım Paketi" parametreleri arasına alınmıştır (Resar, Griffin, Haraden and Nolan 2012; Alcan ve Korkmaz 2015).

Peptik ülser profilaksisi; bakım paketi içerisinde yer alan bir diğer öğedir (Resar, Griffin, Haraden and Nolan 2012). Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda gastrointestinal sistem (GİS) komplikasyonlarının gelişmesinde pozitif basınçlı ventilasyon nedeni ile meydana gelen GİS perfüzyonunun azalması, renin-anjiyotensin-aldosteron aktivitesinde artma, sempatik aktivasyon ve inflamatuvar mediatörler önemli rol oynamaktadır. Ayrıca MV uygulamasını kolaylaştıran ilaçlardan olan opioidler, sedatifler ve özellikle benzodiazepinlerin de GİS motilitesini azalttığı, venöz dilatasyon oluşturduğu ve venöz dönüşün bozulmasına

Tablo 1. Ventilatör Paketi İle İlgili Yapılan Klinik Çalışma Sonuçları

Araştırmacılar ve Yılları	Peptik Ülser Profilaksisi	Derin Ven Trombozu Profilaksisi	Yatak Başı Elevasyonu	Sedasyona Ara Verilmesi	Ağız bakımı	Diğer Uygulamalar	Uygulama Öncesi VIP Hızı	Uygulama sonrası VIP Hızı
Lim, Kuo, Ko, Sheng, Chang, Hong and et al. 2015	+	+	+	+	+	Endotrakeal kaf basıncı > 20-25 cmH ₂ O, el hijyeni,	3.3/1000 VG	1.4/1000 VG
Solak Grassie, Kayaaslan, Gevrek, Kumral ve Emre 2016	+	+	+	+	+	Subglottik sekresyonların aspirasyonu, el hijyeni, endotrakeal kaf basıncının 20 mm Hg'dan fazla olması, yıkama solüsyonunun 8 saatten uzun kullanmama, tek kullanımlık steril aspirasyon sondası kullanımı, ağız içi aspire edilen sondayı tüp içinde yeniden kullanmama	%38.2	%3.8
Parisi, Gerovasili, Dimopoulos, Kampisiouli, Goga, Perivolioti and et al. 2016	+	+	+	+	+	El hijyeni, personel eğitimi	21.6/1000 VG	11.6/1000 VG
Khan, Al-Dorzi, Al-Attas and Ahmed 2016	+	+	+	+	+	Endotrakeal tüp kaf basıncı ölçümü (20-30 mmHg), subglottik aspirasyon sistemi kullanımı	8.6/1000 VG	2.0/1000 VG
Akdoğan, Ersoy, Kuzucu, Gedik, Tugal ve Yetkin 2017	+	+	+	+	+	Endotrakeal kaf basıncının ölçümü, subglottik sekresyon drenajlı endotrakeal tüp (SSD-ETT) kullanımı	Kontrol 41.86/1000VG	Deneyde 22.16/1000VG
Li, Wang, Wang, Liu, Wang, Li, et al 2018	-	-	+	-	+	Endotrakeal kaf basıncının ölçümü, subglottik aspirasyon sistemi kullanımı, egzersiz ve hareket, aerosol inhalasyonu, el hijyeni/eldiven değişimi, ventilatör tüpünün ve dezenfeksiyonunun kontrolü.	14.48/1000 VG	5.47/1000 VG
Yazıcı ve Bulut 2018	+	+	+	-	-	Endotrakeal kaf basıncı uygunluğu, ventilatör devresinde sıvı birikmesinin ve kirliliğin önlenmesi,	23.4/1000 VG	12.6/1000 VG
Jadot, Huyghens, Jaeger, Bourgeois, Biarent,, Higuët, et al. 2018	-	-	+	-	+	Endotrakeal kaf basıncının ölçümü, subglottik aspirasyon sistemi kullanımı	%44.8	%28.7

*VG: Ventilasyon günü

*VIP: Ventilatör ilişkili Pnömoni

neden olup hipoperfüzyonu artırabildiği bilinmektedir (Uçgun 2008; Baykara ve Alparslan 2018). Hastalarda meydana gelebilecek gastrointestinal sistem komplikasyonlarının önlenmesi amacı ile, gastrik asit sekresyonunu inhibe eden [H₂-reseptör antagonistleri, proton pompa inhibitörleri (PPI), prostaglandin analogları], gastrik lümendeki asiti nötralize eden (antiasidler) ve asit sekresyonundan bağımsız olarak mukoza koruyucu ajanlar (sukralfat) olarak üç gruba ayrılan farmakolojik ajanlar kullanılmaktadır. Mide pH'ını arttıran ajanlar, midede bakteri büyümesini, özellikle de duodenumdan kaynaklanan gram-negatif basilleri destekleyebilir (Baykara ve Alparslan 2018). Bu nedenle peptik ülser profilaksisinde gastrik pH'ı nötralize etmeyen ve bakterisidal etkisi bulunan ajanların kullanılması önerilmektedir (Alcan ve Korkmaz 2015).

Ventilatör Bakım Paketi Çalışmaları

Hepsi ayrı öneme sahip olan öğelerden oluşan ventilatör bakım paketi ile ilgili yapılan klinik çalışma sonuçlarına Tablo 1'de yer verilmiştir ve incelenen tüm çalışmalarda düzenli bir şekilde uygulanan ventilatör bakım paketi öğelerinin hastalarda meydana gelen VİP oranlarını azalttığı görülmektedir (Lim, Kuo and Ko 2015; Grassie, Kayaaslan, Gevrek, Kumral ve Emre 2016; Parisi, Gerovasili and Dimopoulos 2016; Khan, Al-Dorzi, Al-Attas and Ahmed 2016; Akdoğan, Ersoy, Kuzucu, Gedik, Tugal ve Yetkin 2017; Yazıcı ve Bulut 2018; Jadot, Huyghens and Jaeger 2018; Li, Wang, Wang, Liu, Wang and Li 2018).

Literatür örneklerinden Li, Wang, Wang, Liu, Wang ve Li'nin (2018) çalışmasında bakım

paketi öğelerinden peptik ülser profilaksisi, DVT profilaksisi ve sedasyona ara verilmesi uygulanmadan VİP oranının, 14.48/1000VG'den 5.47/1000VG'ne indirildiği görülmektedir. Benzer şekilde Jadot, Huyghens, Jaeger, Bourgeois, Biarent., Higuette ve ark.'nın (2018) çalışmasında da bakım paketi öğelerinden peptik ülser profilaksisi, DVT profilaksisi ve sedasyona ara verilmesi uygulanmadan VİP oranının %44.8'den %28.7'ye düşürüldüğü belirtilmektedir. Ventilatör bakım paketi öğelerinin hepsinin uygulandığı diğer literatür örneklerinde ise VİP oranlarında çok daha anlamlı düşüşler olduğu gözlenmektedir. Bu nedenle mekanik ventilatördeki hastaların bakımında, ventilatör bakım paketi öğelerinin hepsinin bir arada uygulanmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir (Lim, Kuo and Ko 2015; Solak Grassie, Kayaaslan, Gevrek, Kumral ve Emre 2016; Khan, Al-Dorzi, Al-Attas and Ahmed 2016).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; YBÜ'lerinde ventilatöre bağlı hastalarda VİP'yi önlemek ve VİP'ye bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltmak amacıyla uygulanan girişimlerin tek başlarına uygulanması yerine bakım paketleri doğrultusunda uygulanmasının daha anlamlı olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda bakım paketleri konusunda, hastalara bakım veren hemşirelerin bilgilendirilmesi, bakım paketi uygulamasına uyumun tam sağlanması ve bakım paketi öğelerinin tümünün kullanılması öneriler arasında yer almaktadır.

KAYNAKLAR

Akdoğan Ö, Ersoy Y, Kuzucu Ç, Gedik E, Tugal T, Yetkin F. Assessment of the Effectiveness of a Ventilator Associated Pneumonia Prevention Bundle That Contains Endotracheal Tube with Subglottic Drainage and Cuff Pressure Monitorization. *Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2017;21(3):276-81.

Alcan AO, Korkmaz FD. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesi: Bakım Paketi Yaklaşımı. *İzmir Üniversitesi Tıp Dergisi* 2015;(3):38-47.

Alexiou VG, Ierodiakonou V, Dimopoulos G, Falagas ME. Impact of Patient Position on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Critical Care* 2009;24(4):515-22.

Altan E. Ventilatör İlişkili Pnömoni İle Gastroözofageal Reflü ve Trakeabronşial Aspirasyon Arasındaki İlişki (Uzmanlık Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2012.

Baykara ZN, Alparslan V. Yoğun Bakım Ünitesinde Stres Ülser Profilaksisi. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2018;16:1-9.

Bilici A, Karahocagil MK, Yapıcı K, Göktaş V, Yaman G, Katı İ ve ark. Ventilatör İlişkili Pnömoni Sıklığı Risk Faktörleri ve Etkenleri. *Van Tıp Dergisi* 2012;19(4):170-6.

Candaş B, Gürsoy A. Hemşireler İçin Harekete Geçme Zamanı: Kanıta Dayalı Uygulamalardan Bakım Paketlerine. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2017;14(3):233-8.

Çelik S. Mekanik Ventilasyonda Hasta Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2006;10(1):19-25.

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.

- Solak Grassie S, Kayaaslan B, Gevrek SÇ, Kumral D, Emre C.** Yoğun Bakım Ünitelerinde Ventilator İlişkili Pnömoni Gelişmesini Önlemek Amaçlı Kontrol Listesi Kullanımı Deneyimi. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care/Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2016;14(1):13-7.
- Güner S.** Nazokomiyal/Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar. Çelik S, editör. *Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı*. 1.Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2014. p. 65-107
- Hekimoğlu CH, Batır E, Callak Oku F.** Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Özet Rapor (UHESA) 2016;1-45.
- 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.
- Kayış M.** Ağız Bakımında Farklı Konsantrasyonlarda Klorheksidin Glukonat Kullanımının Ağız Florasına Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Acıbadem Üniversitesi; 2014.
- 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.
- Kölgeliler S, Küçük A, Aktuğ Demir N, Özçimen S, Demir L.S.** Yoğun Bakımlardaki Hastane Enfeksiyonları: Etiyoloji ve Predispozan Faktörler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi* 2012;2(1):1-5.
- Li L, Wang Q, Wang J, Liu K, Wang P, Li X, et al.** Development, Validation and Application of A Ventilator-Associated Pneumonia Prevention Checklist in a Single Cardiac Surgery Centre. *Intensive and Critical Care Nursing* 2018;49:58-64.
- Lim KP, Kuo SW, Ko WJ, Sheng WH, Chang YY, Hong MC, et al.** 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):316-21.
- Onarıcı M, Karadağ M.** Mekanik Ventilasyondaki Hastalarda Ventilator İlişkili Pnömoniyi Önlemede Pozisyonun Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2015;2(2):70-4.
- Öncül A, Koçulu S, Eyleli K.** Bir devlet hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde kazanılan hastane enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni* 2012;46(2):60-6.
- Öngen HG.** Yoğun Bakım Ünitesinde Venöz Tromboembolizm Profilaksisi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4(4):215-9.
- Parisi M, Gerovasili V, Dimopoulos S, Kampisiouli E, Goga C, Perivolioti E, Argyropoulou A, et al.** Use of Ventilator Bundle and Staff Education to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia in Intensive Care Patients. *Critical Care Nurse* 2016;36(5):1-7.
- Pastores SM.** Management of Venous Thromboembolism in The Intensive Care Unit. *Journal of Critical Care* 2009;24(2):185-91.
- Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW.** Using care bundles to improve health care quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement 2012.
- Şardan YÇ.** İnfeksiyon Kontrolünde Paketler. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010;9(4):189-92.
- Tağrikulu H, Memiş D, İnal MT, Turan N.** Yoğun Bakım Hastalarında Ventilator İlişkili Pnömoni İnsidansının Araştırılması. *Türk Yoğun Bakım Dergisi* 2016;14(1):28-38.
- Tomak Y, Ertürk A, Şen A, Erdivanlı B, Kurt A.** Anestezi Yoğun Bakım Ünitesinde Ventilator İlişkili Pnömoni Hızları Ve Etken Mikroorganizmaların Dağılımı. *Şişli Etfal Tıp Bülteni* 2012;46(3):115-9.
- Türk Yoğun Bakım Derneği Yoğun Bakım Klavuzları.** Mekanik Ventilasyondan Ayırma (Weaning) Rehberi. Erişim Tarihi: 01 Ağustos 2018. Availablefrom:http://www.yogunbakim.org.tr/data/pdf/03122015_weaning-abbas.pdf.
- Türkmen E.** İnvazif Mekanik Ventilasyon Uygulaması ve Mekanik Ventilasyondaki Hastanın Bakımı. *Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2005;2(2)22-9.
- Uçgun İ.** Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları. *Yoğun Bakım Dergisi* 2008;8(1):44-59.
- Uslu M, Öztürk DB, Kuşçu F, Aslan V, Gürbüz Y, Tütüncü EE, Şencan İ.** Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalarda Ventilator İlişkili Pnömoni Gelişmesine Etki Eden Risk Faktörleri. *Klinik Dergisi* 2010;23(3): 83-8.
- What Is a Bundle?** Accessed date: 01 Ağustos 2018. Availablefrom:<http://www.ihl.org/resources/Pages/ImprovementStories/WhatIsaBundle.aspx>.
- Yazıcı G, Bulut H.** Efficacy of a Care Bundle to Prevent Multiple Infections in the Intensive Care Unit: A Quasi-Experimental Pretest-Posttest Design Study. *Applied Nursing Research: ANR* 2018;39:4-10.
- Zamora FZ.** Effectiveness of Oral Care In The Prevention Of Ventilator-Associated Pneumonia. *Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomised Clinical Trials. Enfermeria Clinica* 2011;21(6):308-19.