

Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Uygulanan Ağız Bakım Ürünlerinin ve Ağız Bakım Prosedürüne Uyumun Etkinliğini Değerlendirmek

Evaluating The Effectiveness of Ventilator-Related Pneumonia and Compliance with Oral Care Procedure

Hamide ŞİŞMAN¹, Refiye AKPOLAT¹, Dudu ALPTEKİN¹

¹ Çukurova Üniversitesi, Abdi sütçü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Adana, TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 03.07.2020, Kabul Tarihi: 09.11.2020

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Şişman H., Akpolat R., Alptekin D. Ventilator İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Uygulanan Ağız Bakım Ürünlerinin ve Ağız Bakım Prosedürüne Uyumun Etkinliğini Değerlendirmek. Van Sag Bil Derg 2020;13(3):27-32.

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, mekanik ventilatör desteğindeki hastalara farklı ağız bakım aracı ve ürünleri ile verilen ağız bakımının ve ağız bakım prosedürüne uyumunun ventilatör ilişkili pnömoni gelişimine (VİP) etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod: 15.06.2017-01.06.2018 tarihleri arasında gerçekleştirilen yarı deneysel nitelikteki çalışmanın evrenini Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Beyin Cerrahi Yoğun Bakım, Reanimasyon ve Dahiliye Yoğun Bakım Ünitelerinde mekanik ventilatör desteğindeki 36 hasta oluşturdu. Çalışma araştırmaya katılmayı kabul eden hasta yakınlarından yazılı onam, kurum etik kurul onayı ve kurum izni alındıktan sonra yapıldı. Elde edilen veriler Statistical Package for the Social Science (SPSS) 21 paket programında değerlendirildi.

Bulgular: Kullanılan ağız bakım ürünü ile VIP gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamakla birlikte ($p = 0.37$), ağız bakım aracının uygunluğu ve ağız bakım kontrol listesinin uygunluğu ile VIP'nin gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (sırasıyla; $p < 0,001$, $p < 0,001$).

Sonuç: Çalışmada ağız bakım aracı olarak sünger çubuk+abeslangın birlikte kullanımının ve ağız bakım prosedürüne tam uyumun Ventilator İlişkili Pnömoniyi önlediği belirlendi.

Anahtar kelimeler: Ağız Bakımı, Kontrol Listesi, Mekanik Ventilatör.

ABSTRACT

Objectives: Objective: This study was conducted to determine the effect of oral care and compliance with oral care procedure given to patients with mechanical ventilator support with different oral care tools and products on the development of ventilator-associated pneumonia (VAP).

Materials and methods: The universe of the semi-experimental study conducted between 15.06.2017-01.06.2018 was 36 patients with the support of mechanical ventilators in Adana Çukurova University Hospital Neurosurgery Intensive Care, Reanimation and Internal Medicine Intensive Care Units. The study was performed after obtaining written consent from the relatives of the patients who agreed to participate in the study, the approval of the institution's ethics committee and the institution's permission. The data obtained were

Results: While there was no statistically significant relationship between the oral care product used and the development of the VIP ($p = 0.37$), a significant relationship was found between the compliance of the oral care tool and the oral care checklist used and the development of the VIP (respectively; $p < 0,001$, $p < 0,001$).

Conclusion: In the study, it was determined that the use of sponge stick + abeslang together as an oral care tool and full compliance with the oral care procedure prevent Ventilator-Associated Pneumonia

Key words: Oral Care, Checklist, Mechanical Ventilator

GİRİŞ

Hastane yatışı öncesinde kuluçka evresinde olmayan, hastaneye yatış sonrası 48-72 saat sonra ortaya çıkan, cerrahi alanda 30- 90 gün, taburculuk sonrası 10 gün, kalıcı cihaz uygulamaları halinde 1 yıla kadar ortaya çıkan enfeksiyonlara hastane enfeksiyonları (HE) denir (Erenve ark., 2017). Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), hastaların genel durum bozukluğu, artmış invaziv işlemler, düşük

bağışıklık yanıtı, uzamış yatış ve sık antibiyotik kullanımı sebebiyle HE'nin en sık görüldüğü hastane birimleridir (Yüce ve Alp, 2016).

Yoğun bakım ünitelerinde sık kullanılan mekanik ventilatöre bağlı olan hastalarda solunum yollarına bakteri girişi kolaylaşırken, sekresyon artışı, öksürme refleksinde bozulma endotrakeal tüpün varlığına bağlı artmaktadır. Tüm bu olaylar ağız mukozasındaki normal florayı oluşturan pozitif

bakterilerin yerine ağız florasında değişikliklere ve dişlerde plak oluşturan gram negatif bakterilerin yer almasına ve buna bağlı VİP gelişiminde artışa neden olmaktadır (Atar, 2011). Mekanik ventilasyon uygulanmasından sonra ilk 48-72 saat sonrasında ortaya çıkabilen, mortalite hızı %30-40 arası olan VİP, en yüksek ikinci hastane enfeksiyonu olarak görülür (Bilici ve ark., 2013). VİP hastalarda mortalite ve morbidite oranlarında artışa yol açmanın yanında aynı zamanda duygusal stres, fonksiyonel bozukluk ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olan önemli bir sorundur (Perez-Granda ve ark., 2012). Mekanik ventilatöre bağlı hastalara iyi bir ağız bakımı uygulamak VİP gelişimin önlenmesi için önerilen çözümlerden birisidir (Palloş ve Şendir, 2011; El-Rabbany, 2015).

Ağız mukozasının nemli tutulması ve enfeksiyonlara yol açan sekresyonların uzaklaştırılması amacıyla yapılan ağız bakımı yoğun bakım hemşiresinin hemşirelik bakımında önemli bir yere sahiptir (Çelik, 2014). Mekanik ventilatöre bağlı hastanın ağız bakımında kullanılan solüsyon ve araçların gerekli düzeyde etkili olmasının yanında, ağız bakımının düzenli uygulanması ve ağız içinin günlük değerlendirilmesi de önemlidir (Hua veXie, 2016). Yoğun bakımlarda kaliteli sağlık bakımı sunumu ve enfeksiyonların daha ortaya çıkmadan önlenmesi son derece önemli değiştirilebilir risk faktörlerindedir (Mietto, 2013).

VİP enfeksiyonların önlenmesinde sağlık çalışanlarının özellikle bakımın temel sorumlularından olan hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalar konusunda bilgi düzeyleri son derece önemlidir. Ayrıca hastalara en etkili bakımı uygulamak için yoğun bakım hemşirelerinin VİP'in önüne geçilebilir bir enfeksiyon olduğunun farkında olmaları, önleme ve kontrolü içinde kanıta dayalı uygulamalar (KDU) hakkında bilgili olmalıdırlar (Akbayrak ve Bağcıvan, 2010). Bu çalışmada da bizim amacımız mekanik ventilatör desteğindeki hastalara farklı ağız bakım aracı ve ürünleri ile verilen ağız bakımının ve hemşirelerin bakım verirken ağız bakım kontrol listesine uyumunun VİP gelişimine etkisini belirlemek ve literatüre katkıda bulunmaktır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Tarihi ve Örneklem Adana Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Yoğun Bakım

ünitesinde yapılan çalışmanın evrenini Dahiliye Yoğun Bakım, Beyin Cerrahi Yoğun Bakım ve Reanimasyon Ünitesi'nde tedavi gören ve mekanik ventilatöre bağlanan hastalar oluşturdu, örneklem seçimine gidilmeden belirtilen tarihler arasında tüm evrene ulaşmak hedeflendi. Örneklem grubunu, belirtilen tarihlerde her üç üniteye yatan, 18 yaş üstü mekanik ventilatöre yeni bağlanan ve ilk günden itibaren yedi gün süresince takip edilen 36 hasta oluşturdu. Hastalara ağız bakımı verilirken kullanılacak ağız bakım aracının seçiminde çalışmanın yapıldığı üç farklı yoğun bakım ünitesinin kendi klinik prosedürleri doğrultusunda kullandıkları ağız bakım aracı kullanıldı. Yedi günlük takip sürecinde exitus veya ekstübe olan 14 hasta çalışma dışı bırakıldı.

Veri Toplama Araçları: Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, ve ağız bakımının yapılma sıklığı, kullanılan bakım aracı, bakım ürünü ve VİP gelişiminin sorgulandığı Ağız Bakımı Formu, Ağız Bakım Kontrol Listesi Formu ve Ağız Değerlendirme İzlem Formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Veri toplaması esnasında hastalara 3 farklı ağız bakımı aracı ve 4 farklı ağız bakım ürünü kullanılmıştır. Kullanılacak ürün ve bakım aracı seçiminde klinik uygulamaları dikkate alınmıştır.

Ağız Bakım Prosedürü Kontrol Listesi: Güncel literatür incelenerek ağız bakımında sırasıyla hangi adımların izleneceğini gösteren araştırmacı tarafından oluşturulan formdur. "Ağız bakımı için gerekli materyaller hazırlandı mı?", "Eller yıkandı mı?", "Hastanın başı yan tarafa çevrildi mi ya da semifowler pozisyonu verildi mi?", "Orofarengeal sekresyonlar aspire edildi mi?", "Ağız içinde kötü koku var mı?", "Ağız içinde enfeksiyon var mı?", "Ağız bakım kitleleri ile dişler fırçalandı mı?", "Yumuşak bir şekilde dil yüzeyi temizlendi mi?", "Ağız içi nemlendiricisi kullanıldı mı?", "İşlem her 4-6 saatte bir tekrar edildi mi?" sorularından oluşmaktadır (Yıldız ve ark., 2013).

Ağız Değerlendirme İzlem Formu: Kliniklerde yaygın olarak kullanılan Eilers ve arkadaşları (Eilers ve Petersen, 1998) tarafından geliştirilmiş ve Yates (Yates, 2002) tarafından yeniden düzenlenmiş olan Ağız Değerlendirme İzlem Formu, günlük olarak ilk ağız bakımı verilmeden önce hastaların ağız mukozasını değerlendirmek ve değerlendirme sonucunu kaydetmek için kullanılmıştır. Ağız değerlendirme ölçeği 5 bölümden oluşmaktadır. Bu

bölmeler dudaklar, mukoza, dil, dişler ve tükürüktür. Her bölüme 1-4 arasında puan verilmekte ve ağız değerlendirme ölçeğinin toplam puanı 4-20 arasında değişmektedir. Ağız değerlendirme ölçeğinden alınan puan 5'den az ise ağız mukozası normal, 6-10 arası ise hafif disfonksiyon, 11-15 arası orta disfonksiyon ve 16-20 arası şiddetli disfonksiyon şeklinde değerlendirilmektedir (Özveren, 2010).

Etik Yönü: Veri toplamaya T.C. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınan, Karar No: 55 /15.07.2016 tarihli kurum etik kurul onayı ve kurum izni alındıktan sonra başlandı. Hasta seçim kriterlerine uyan, Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde Dahiliye Yoğun Bakım, Beyin Cerrahi Yoğun Bakım ve Reanimasyon Ünitesi'nde takip edilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden hasta yakınlarına önce araştırmanın amacı açıklandıktan sonra aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Veri Analizi: Araştırmada toplanan veriler Statistical Package For The Social Science (SPSS) 21

paket programında yapıldı ve değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (frekans, %, ortalama, standart sapma) uygulandı. Uygulanan bu istatistiksel metotların yanı sıra normal dağılımın incelenmesi için Kolmogorov - Smirnov dağılım testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde ve $p < 0.01$ $p < 0.001$ ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hasta sayısı 36 olup, hastaların 22 (%61,1)'si erkek cinsiyetten oluşmaktaydı. Tanılarına baktığımızda en fazla 10 (%27,8) kişi kanser, 6 (%16,7) kişi anevrizma tanısına sahipti. Hastaların 24 (%83,3)'ünün ek hastalığı olup, en fazla ek hastalık olarak 11 (%30,6) kişi diyabetle birlikte hipertansiyon hastalığına sahipti. Hastaların 30 (%83,3)'ünde nazogastrik sonda takılı olup, 18 (%50) hastanın çürük dişi, 11 (%30,6) hastanın diş protezi bulunmaktaydı.

Table 1: Hastaların ağız bakımında kullanılan ağız bakım aracı ve ürünü

Ağız Bakım Aracı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Sünger Çubuk	15	41,7
Abeslang	4	11,1
Sünger Çubuk+Abeslang	17	47,2
Kullanılan Ağız Bakım Ürünü		
%2 Klorheksidin Jel	13	36,1
Benzidamin HCL	17	47,2
Sodyum Bikarbonat+Serum Fizyolojik	6	16,7

Çalışmaya katılan hastaların %41,7'sine sünger çubuk, %11,1'ine abeslang kullanılarak bakım verilirken, %47,2'sine hem sünger çubuk hem de abeslang birlikte kullanılmıştır. Ağız bakım ürünü olarak da hastaların %47,2'sine Benzidamin HCL, %36,1'ine %2 Klorheksidin Jel, %16,7'sine ise Sodyum Bikarbonatla Serum Fizyolojik birlikte kullanılmıştır (Tablo 1). Kullanılan ağız bakım aracına göre sünger çubuk kullanılan hastaların

%13,3'ünde (n=2), Abeslang kullanılan hastaların %75'inde (n=3) VIP gelişirken, sünger çubuk ve abeslang kullanılan hastaların tamamında (n=17) VIP gelişmemiştir. Kullanılan ağız bakım ürünü ile VIP gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken, kullanılan ağız bakım aracı ile VIP gelişimi arasında ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (sırasıyla $p > 0,05$, $p < 0,001$) (Tablo 2).

Tablo 2: Kullanılan ağız bakım aracı ve VİP gelişme ilişkisi

Ağız Bakım Aracı	VİP Gelişme Durumu				P Değeri
	Evet		Hayır		
	n	%	n	%	
Sünger Çubuk	2	13,3	13	86,7	p<0,001
Abeslang	3	75	1	25	
Sünger Çubuk+Abeslang	0	0	17	100	
Kullanılan Ağız Bakım Ürünü					
%2 Klorheksidin Jel	3	23,1	10	76,9	p>0,05
Benzidamin HCL	2	11,8	15	88,2	
Sodyum Bikarbonat +Serum Fizyolojik	0	0	6	100	

Hastalara verilen ağız bakımının sıklığına baktığımızda hastaların ihtiyacına göre 34 (%94,4)'üne 4 saatte bir, 2 (%5,6)'sine 6 saatte bir ağız bakımı verilmiştir. Hastaların 7 gün boyunca ağız değerlendirme formu kullanılarak yapılan değerlendirilmeleri sonucu elde edilen puanlar Tablo 3'de verilmiştir. Hastaların ilk gün puan ortamları 10,61±4,2 iken 7.gün 9,58±3,4 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Ağız bakımı verirken oluşturulan ağız bakım prosedürü kontrol listesine uyumuna baktığımızda hemşirelerin 29 (%80,6)'u prosedüre tam uyum göstermiştir. Ağız bakım kontrol listesi uyumu ile VİP gelişimi arasında ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001). Hastalarda takip edildikleri süre içerisinde VİP gelişme oranlarına baktığımızda ağız bakımı kontrol listesine uyum gösterilen 29 hastada VİP gelişmezken, uyum gösterilmeyen 7 hastanın 5'inde VİP gelişmiştir (Tablo 4).

Tablo 3: Ağız Değerlendirme İzlem Puan Ortalamaları

1.Gün ort.±Ss	2.Gün ort.±Ss	3.Gün ort.±Ss	4.Gün ort.±Ss	5.Gün ort.±Ss	6.Gün ort.±Ss	7.Gün ort.±Ss
10,61±4,2	10,27±4,2	9,97±4,0	9,58±3,5	9,25±3,3	9,33±3,4	9,58±3,4

Tablo 4: Kontrol Listesine Uyum ile VİP Gelişimi Arasındaki İlişki

Kontrol Listesine Uyum	VİP Gelişme Durumu				p Değeri
	Evet		Hayır		
	n	%	n	%	
Evet	0	0	29	100	p<0,05
Hayır	5	71,4	2	28,6	

TARTIŞMA

Hemşireler bilinci kapalı olan, oral alamayan, sıvı kısıtlaması uygulan, nazogastrik sonda takılı olan ve mekanik ventilatörde olan hastaların ağız bakımından ve hijyeninden sorumludur ve bundan dolayı VIP gelişimini önlemede hemşireler oldukça önemli bir role sahiptirler (Huave ark., 2016). Literatüre bakıldığında ağız bakımının yapılma sıklığına dair farklı bilgiler bulunması ve kesin bir kanıtın bulunmaması ile birlikte, öneriler her 4-6 saatte ve hasta gereksinim duyduğunda verilmesi yönündedir (Mietto ve ark., 2013)

Uygulamamızda hastalara literatürde önerildiği gibi 4-6 saatte bir ağız bakımı verilmekle birlikte, hastaların büyük çoğunluğuna gereksinimlerine göre 4 saatte bir bakım verilmiştir.

Son yıllarda mekanik ventilatördeki hastaların ağız bakımında kullanılan sakşınli diş fırçalarının ağız içinde plak oluşumunu ve enfeksiyon gelişimini önlediğine dair çalışmalar mevcuttur (Akbayrak ve Bağçivan, 2010; Perez-Granda ve ark., 2013). Yoğun bakımlarda ağız bakımında hastalara süngerli çubuk ve abeslang yaygın olarak kullanılmakla birlikte yapılan çalışmalar sünger çubukla yapılan ağız bakımına göre diş fırçası ile verilen bakım daha etkili bulunmuş olmakla birlikte, Özveren'in yaptığı deneysel çalışmada sakşınli diş fırçası en etkili araç olarak bulmuştur (Özveren, 2010). Hastanemiz imkânları dâhilinde ağız bakımında kullandığımız sünger çubuk veya abeslang ya da her ikisini birlikte kullanarak yapmış olduğumuz karşılaştırmalı çalışmamız sonucunda ise sünger çubuk ve abeslangın ayrı ayrı kullanımına kıyasla iki aracın birlikte kullanımının VIP gelişimini önleme ve ağız içi değerlendirme puanlarının düşmesinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu konuda yapılan çalışmalarda povidon iyot, serum fizyolojik, klorheksidin glukonat, hazır ağız bakım solüsyonları kullanılmıştır. Yeterli kanıt düzeyine sahip olmakla birlikte Serum fizyolojik ekonomik ve güvenilir olarak bildirilmiştir (Cutler ve Sluman, 2014). Klorheksidin glukonatın ağız bakımında kullanılmasının önerilmesinin nedeni antibakteriyel etkisinin uzun sürmesi, antiplak özelliğinin olması ve ağız dokularına bağlanabilmesidir (Atay ve Karabacak, 2014). Nicolosi ve ark. (2014), kardiyovasküler cerrahi

geçiren hastalarda ağız hijyeninin hem cerrahi öncesi hem de cerrahi sonrası idame ettirilmesinin, ağız bakım sırasında da solüsyon olarak klorheksidin glukonat kullanılmasının VIP gelişimi ve yatış süresi üzerinde olumlu etkisini bildirmişlerdir (Nicolosi ve ark., 2014). Çalışmamızda kullanılan ağız bakım ürünlerinin VIP gelişimi açısından birbirlerine üstünlüğü bulunamamıştır.

Sağlık çalışanlarının özellikle bakımdan sorumlu olan yoğun bakım hemşirelerinin VIP gelişiminin önlenmesinde bilgi düzeyleri çok önemlidir. Hemşireler VIP enfeksiyonlarının önlenebileceği konusunda bilinçli olmalı, enfeksiyonunun önlenmesi ve kontrolüne yönelik kanıt dayalı uygulamalar konusunda bilgi sahibi olmalı, uygulamalarda bu kanıtları kullanarak pekiştirmelidirler (Özveren, 2010). Çok disiplinli ekip çalışması, sürekli eğitim ve sağlık çalışanlarının uyumluluğunu artırmak için kapsamlı bir kontrol listesi tasarlamak başarının anahtarıdır (Uysal ve Sönmez, 2013). Bizim çalışmamızda da ağız bakım prosedürüne bilinçli davranarak tam uyum gösteren hemşirelerin ağız bakım uygulamaları sonucu bu hastaların hiçbirinde VIP gelişmemiştir.

Sonuç olarak; yoğun bakımda önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan, mortalite, morbidite ve maliyet üzerinde olumsuz etkileri olan VIP gelişiminin önlenmesinde önemli rol üstlenen hemşirelerin kanıt temelli daha fazla çalışma yapmaları konusunda yönlendirilmesi ve bu kanıtların doğrultusunda kurumların bakım protokolleri geliştirmesi ve ilgili prosedürlerin uygulanması önerilir.

Çıkar Çatışması

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur

KAYNAKLAR

- Akbayrak, N, Bağçivan G. Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonların önlenmesinde kanıt dayalı uygulamalar. Anadolu Hemşire Sağ Bil Derg 2010;13(4):65-71.
- Atar NY. Hijyen Gereksinimi. Çelik S.(Çeviren). Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Temel Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2014;134-8.
- Atay S, Karabacak Ü. Oral care in patients on mechanical ventilation in intensive care unit: literatüre review. Int J Res Appl Basic Med Sci 2014;2(3):822-9.

- Bilici A, Karahocagil MK, Yapıcı K, Göktaş U, Yaman G, Katı İ ve ark. Ventilator ilişkili pnömoni sıklığı risk faktörleri ve etkenleri. Van Tıp Derg 2012;19(4):170-6.
- Cutler LR, Paula S. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: a historical control study. Intensive Crit Care Nurs 2014;30(2):61-8.
- Çelik S. Hijyen gereksinimi. Bölüm 7. Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar Ve Hemşirelik Bakımı. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2014; 127-42.
- El-Rabbany M, Zaghlool N, Bhandari M, Azarpazhooh A. Prophylactic oral health procedures to prevent hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: A systematic review. Int J Nurs Stud 2015;52(1):452-64.
- Eren F, Öngün, G, Ural, O, Öztürk Ş. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde bir yıllık hastane enfeksiyonu oranları: Patojenik ve klinik değerlendirme. Türk Nörol Derg 2017;23(4):205-10.
- Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. Cochrane Database Syst Rev 2016;10(10):CD008367.
- Mietto C, Pinciroli R, Patel N, Berra L. Ventilator associated pneumonia: evolving definition and preventive strategies discussion. Respir Care 2013;58(6):990-1007.
- Nicolosi LN, del Carmen Rubio M, Martinez CD, González NN, Cruz ME. Effect of oral hygiene and 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in preventing ventilator-associated pneumonia after cardiovascular surgery. Respir Care 2014;59(4):504-9.
- Özveren H. Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımı. Hacettepe Üniv Hemşir Fak Derg 2010;17(2):92-9.
- Palloş AÖ, Şendir M. Nöroşirürji yoğun bakım ünitelerinde bir hasta güvenliği konusu olarak ağız bakımı. Florence Nightingale Hemşir Derg 2012;20(3):233-8.
- Pérez-Granda MJ, Muñoz P, Heras C, Sánchez G, Rello J, Bouza E. Prevention of ventilator-associated pneumonia: can knowledge and clinical practice be simply assessed in a large institution? Respir Care 2013;58(7):1213-9.
- Uysal G, Düzkaya DS. Çocuk yoğun bakım ünitelerinde kanıta dayalı uygulamalar. Yoğun Bakım Hemşir Derg 2013;17(1):29-36.
- Yates, JM. The Role of a Meticulous Oral Hygiene Program in Reducing Oral Assessment Scores, Mucosal Plaque Scores, Colonization of Dental Plaque, and Exposition to Pathogen Colonization That May Lead to Nosocomial Infection. Dissertation. George Mason University; Fairfax, VA, 2003.
- Yıldız M, Durna Z, Akin S. Assessment of oral care needs of patients treated at the intensive care unit. J Clin Nurs 2013;22(19-20):2734-47.
- Yüce ZT, Alp E. Infection control bundles for the prevention of hospital infections. Mediter J Inf Microb Antimicrob 2016;5:8.