



Hastane Enfeksiyonlarında Demetlerin Kullanımı VIP



Dr. İlknur Şenel
Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi
26 Mayıs 2022



SUNUM PLANI

- Terminoloji
- Epidemiyoloji
- Patogenez
- Ventilatör İlişkili Pnömoninin (VİP) Önlenmesi
- Demetler ve Önemi
- Demetler de kullanılan parametreler
- Demet Uygulamaları

Pnömonilerde Epidemiyolojik Sınıflandırma

- Toplumda edinilmiş pnömoni (TEP)
- Sağlık hizmetleriyle ilişkili pnömoni (SHIP / (HCAP)
 - Hastane dışında edinilmiş ama sağlık hizmeti alan kişide gelişen pnömoni
 - Bakımevi, hemodiyaliz, poliklinikte KT, yara bakımı, evde bakım hizmeti
 - Son 3 ay içinde ≥ 2 gün hastanede yatma
- Hastanede edinilmiş (nozokomiyal) pnömoni (HEP): Yatışından ≥ 48 s (Non ventile hastanede edinilmiş pnömoni nvHEP)
- Ventilatör ilişkili pnömoni (VIP): Endotrakeal entübasyondan ≥ 48 s (Ventile hastanede edinilmiş pnömoni vHEP)

- Non ventile hastane kaynaklı pnömoni ve ventilatörle ilişkili (VAP) pnömonilerden oluşan NP, tüm HAI'lerin %22'sini oluşturur
- Önemli oranda antibiyotik kullanımına yol açar
- Morbidite ve mortalite ile ilişkili

Ventilatör İlişkili Pnömoni (VIP)

- Mekanik ventilatöre (MV) 48 saat ve üzerinde maruziyet sonrasında gelişen akciğer parankim enfeksiyonu
(Entübasyon öncesinde pnömoni tanısı olmayan hastada)
- YBÜ'de ikinci en sık rastlanan ancak mortalite oranı en yüksek enfeksiyonlar
- Günlük VIP riski en yüksek MV'deki 5-9. günler arasındayken kümülatif risk toplam MV'de geçirilen süreye bağlı
- VIP önemli bir ekonomik yük
- ABD'den maliyet değerlendirmesi VIP' e atfedilebilir maliyet 40.144 \$

Laurent Papazian, 2020 Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature

VIP Epic

- Mekanik
- Entübe h
- İnsidans
- Kaba ölür
- VIP'e atf
- VIP, MV
- Ulusal Sa
verilerine

TÜRKİYE GENELİ				
YBÜ Tipi	VIP Hızı *			
	Birim Sayısı†	Ventilatör Günü	VIP Sayısı	Ağırlıklı Genel Ortalama
Acil Yoğun Bakım	16(13)	9352	35	3.7
Anestezi ve Reanimasyon YBÜ	236(228)	423832	1703	4.0
Beyin Cerrahi YBÜ	34(32)	25635	222	8.7
Çocuk Cerrahi YBÜ	11(10)	5081	7	1.4
Çocuk Hastalıkları YBÜ	116(109)	161051	326	2.0
Çocuk Kalp Damar Cerrahi YBÜ	14(14)	16941	94	5.6
Genel Cerrahi YBÜ	94(84)	95386	293	3.1
Göğüs Cerrahi YBÜ	8(6)	2535	10	3.9
Göğüs Hastalıkları YBÜ	32(29)	21038	135	6.4
İç Hastalıkları YBÜ	123(116)	143110	549	3.8
Kalp Damar Cerrahi YBÜ	206(177)	65884	150	2.3
Karma YBÜ	661(583)	712316	1953	2.7
Koroner YBÜ	171(119)	44102	101	2.3
Nöroloji YBÜ	61(49)	48839	234	4.8
Yanık Ünitesi YB	8(5)	1207	0	0.0

uzatır
(IESA)

[1016/ajic.2020.11.027](#)
H, Crit Care Clin 2013
ru 2020, Haziran 2021

Ventilatör İlişkili Olay

- MV'ye bağlı kişiler pnömoniye ek olarak ARDS, emboli, atelektazi, pnömotoraks, ödem gibi non enfeksiyöz ciddi komplikasyonlar açısından risk altında
- VİP tanımlanmasında zorluklar yaşanmakta
- VİP önlenmesi çalışmalarını doğru güvenilir sörveyans verilerine dayanmakta
- 2013 yılında CDC tarafından VİO sörveyans tanımlama algoritması oluşturulmuş
- Bu algoritma mekanik ventilasyondaki erişkin hastalarda ortaya çıkan çeşitli durum ve komplikasyonları tanımlayabilen objektif, aerodinamik ve potansiyel olarak otomatik hale getirilebilir kriterlere dayanmakta

VİO KRİTERLERİ

2017

2021

VİD

Ventilatörde stabilite veya iyileşme döneminden sonra, aşağıdakilerden **BİRİ**:

- 1) Bazal dönemin ilk gününün günlük minimum FI_{O_2} 'sine göre günlük minimum FI_{O_2} 'de 2 takvim günü boyunca devam eden ≥ 0.20 (20 puan) artış.
- 2) Bazal dönemin ilk gününün günlük minimum PEEP'ine göre günlük minimum PEEP'de 2 takvim günü boyunca devam eden ≥ 3 cmH₂O'luk artış.

VİD

Önemli Uyarı!!!

- VİO tanım algoritması sürveyansta kullanım için geliştirilmiş
- Klinik tanımlama algoritması değildir ve bu nedenle klinik yönetimde kullanılmamalı

2) Balgam, ETA, BAL, Akciğer dokusu veya Korunmuş fırça örneğinin kültüründe üreme olması

Korunmuş fırça örneğinin pozitif kültürü

YOViP

- 1) **Pürülan solunum sekresyonu** VE ETA, BAL, Akciğer dokusu veya Korunmuş fırça örneğinin kültüründe üreme olması (kantitatif veya semi-kantitatif eşdeğeri)
- 2) Aşağıdakilerden biri:
 - Plevral sıvısında kültür pozitifliği
 - Pozitif akciğer histopatolojisi
 - Lejyonella için pozitif diagnostik test
 - Solunum sekresyonlarında İnfluenza virüsü, RSV, adenovirüs, parainfluenza virüsü, rinovirüs, insan metapneumovirus için pozitif diagnostik test

2) **Pürülan solunum sekresyonu** VE Balgam, ETA, BAL, Akciğer dokusu veya Korunmuş fırça örneğinden tanımlanan mikroorganizma (Kriter 1'i karşılamayan):

- 3) Aşağıdaki pozitif testlerden biri:
 - Plevral sıvıda tanımlanan mikroorganizma
 - Akciğer histopatolojisi
 - Lejyonella türleri için tanı testi
 - Solunum sekresyonlarında İnfluenza virüsü, solunum sinsityal virüs, adenovirüs, parainfluenza virüsü, rinovirüs, insan metapneumovirus, koronavirus için tanı testi

OVİP

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ventilatör İle İlişkili Olay (VİO) Kılavuzu, Aralık 2020
Michael Klompas MD et al. SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation.
Infection Control & Hospital Epidemiology (2022), 1-27

Infection Control & Hospital Epidemiology 2014

VİP Risk Faktörleri

Hastaya Ait	Enfeksiyon Kontrolü	Girişimsel
Yaş	El hijyen	Acil entübasyon
Metabolik asidoz	Eldiven kullanımında uygulama hataları	Reentübasyon
KOAH	Kontamine solunumsal ekipman kullanımı	Entübe kalınan süre
SSS disfonksiyonu		Supin pozisyonda kalma
Alkolizm		Orogastrik veya nazogastrik tüp ile enteral beslenme
Azotemi		Paralitik ajanlar verilmesi
Koma		Entübasyon tüpünün kafının yetersiz basınçla şişirilmesi
Malnütrisyon		
Komorbid hastalıklar		

Değiştirilebilir faktörler

VİP Patogenez

1. Sekresyonların aspirasyonu
2. Enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmaması
3. Kontamine ekipman kullanılması

Trakeal kolonizasyon

Orofarengeal ve gastrik kolonizasyon

Konak savunmasının bozulması

Entübasyon

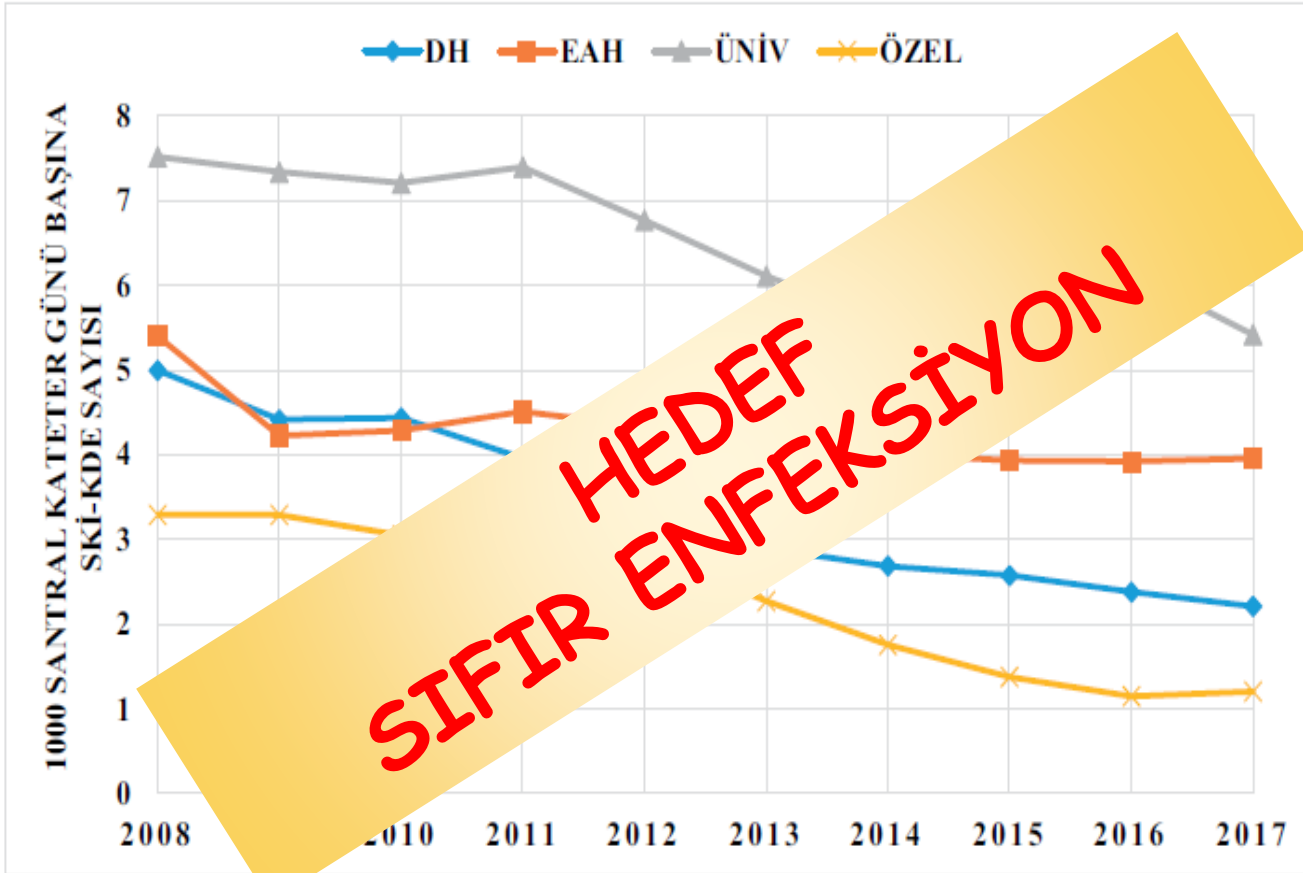
VİP Önlemek için yapılması gerekenler

- Kontamine alet kullanımının önlenmesi,
- Solunum-sindirim yolunun kolonizasyonunun önlenmesi,
- Sekresyonların aspirasyonunun önlenmesi

Demet Kavramı ve Tarihçesi

- Hastane enfeksiyonu ⇒ Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyon (SHİE)
 - Diyaliz üniteleri
 - Ağız diş sağlığı merkezleri
 - Gününbirlik cerrahi girişimler
 - Uzun dönem bakım merkezleri
 - Yaşlı bakım merkezleri
 - Evde sağlık hizmetleri
- Ayaktan verilen sağlık hizmetleri

2008 -



Şekil 3. Türkiye’de yoğun bakım ünitelerinde kurum türüne göre santral kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu hızı, 2008-2017.

- Enfeksiyon önleme ve kontrol
- Ülke genelinde bu çabaların
- "Sıfır enfeksiyon" hedefi
- "Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite Kontrol Programı 2019-2024"



ndirmek

irütülmesini teşvik

eme ve Kontrol
niştir

Strateji 4. Çok Bileşenli Stratejilerin Geliştirilmesi ve Uygulanması

Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonları ve antimikrobiyal direnci azaltmak için çok bileşenli (multimodal) stratejilerin kullanıldığı enfeksiyon önleme ve kontrol aktivitelerinin uygulanması önerilir. Enfeksiyon önleme ve kontrolü ile ilgili literatürde çok bileşenli strateji ve önlem paketi (“bundle”) kavramları sıklıkla kullanılmaktadır. Başarılı bir uygulama için iki kavram arasındaki farkın iyi anlaşılması gerekir.

Çok bileşenli stratejiler bir sonucu iyileştirmek ve davranış değişikliği sağlamak amacıyla birbirine entegre bir şekilde (bir bütün halinde) uygulamaya konulan birkaç bileşenden (3 veya daha fazla, genellikle 5) oluşur. Lokal faktörleri dikkate alan multidisipliner ekipler tarafından geliştirilen önlem paketleri ve kontrol listeleri gibi araçlar kullanılır. Çok bileşenli stratejilerde en sık yer alan beş bileşen şunlardır:

Amaç 4: SHİE'leri ve antimikrobiyal direnci azaltmak için çok bileşenli stratejilerin kullanıldığı enfeksiyon önleme ve kontrol aktivitelerini uygulamak	
Hedef 1: Çok bileşenli stratejilerin kullanıldığı enfeksiyon önleme ve kontrol aktivitelerinin belirlenmesi	
Faaliyetler	1. Her yıl Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kurulu tarafından ulusal veriler ve güncel literatür bilgileri doğrultusunda öncelikli olarak ele alınması gereken konu başlıklarının belirlenmesi
	2. Belirlenen konu başlıklarına ilişkin kılavuzların hazırlanması
	3. Enfeksiyon önleme ve kontrol paketi minimum bileşenlerinin belirlenmesi ve duyurulması
	4. Kurumların SHİE önleme ve kontrol programını benimzmesi, hedeflerini belirlemesi, altyapı ve tedarik ile ilgili gereklilikleri yerine getirmesi
	5. Kalite iyileştirme çalışmaları kapsamında gerekli koordinasyonun sağlanması
Hedef 2: Çok bileşenli stratejilerin kullanıldığı enfeksiyon önleme ve kontrol aktivitelerine uyumun izlenmesi	
Faaliyetler	1. Belirlenen konu başlıkları kapsamında oluşturulan enfeksiyon önleme ve kontrol faaliyetlerinin izlenmesi
	2. İlgili faaliyetlere yönelik verilerin Ulusal Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Sürveysans Ağı (USHİESA)'ya kaydedilmesi
	3. Doğrudan el hijyeni gözlemi yapılması ve verilerin USHİESA'ya kaydedilmesi
	4. Üç aylık periyodlarla el hijyeni ve diğer faaliyetlere uyum oranlarının ilgili birimlere olumlu ve olumsuz yöndeki geri bildirimlerinin yapılması



**SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR
ULUSAL ÖNLEM PAKETİ UYGULAMALARI**



**ULUSAL ENFEKSİYON ÖNLEME VE KONTROL DANIŞMA
KURULU ÇALIŞMASI**

Mart 2021, Ankara

Enfeksiyon kontrol önlemleri için Ulusal Enfeksiyon Kontrol Kurulunun invar

invarın sağlanmasını sağlamak için Ulusal Enfeksiyon Kontrol Kurulunun invar

Demet / Bundle Nedir?

- Hastanın hastanede yattığı sürede iyileşme sürecine olumlu katkı sağlayan
- Teker teker uygulandığında olumlu sonuçları bilinen
- Enfeksiyon kontrol önlemlerinin bir arada uygulanması

SHİE'ların Önlenmesinde Neden Demetler?

- Literatürde SHİE önlenmesi ile ilgili etkinliği kanıtlanmış pek çok parametre tanımlanmış (1+1 =2)
- Bütün bu parametrelerin tek başına uygulanması da hastane enfeksiyonlarını istenilen düzeye geriletmemiş
- Bu nedenle etkinliği bilimsel olarak kanıtlamış parametreler bir araya getirilerek demet halinde uygulanması sayesinde istenilen hedeflere yaklaşıldığı hatta sıfır HE'u hedeflerine ulaşıldığı gözlenmiş (1+1=4)





VİP ÖNLEME

Infection Control & Hospital Epidemiology (2022), 1–27
doi:10.1017/ice.2022.88



SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation

Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update

Michael Klompas MD, MPH^{1,2} , Richard Branson MSc, RRT³ , Kelly Cawcutt MD, MS⁴ , Matthew Crist MD⁵ , Eric C. Eichenwald MD^{6,7}, Linda R. Greene RN, MPS, CIC⁸, Grace Lee MD⁹, Lisa L. Maragakis MD, MPH¹⁰, Krista Powell MD, MPH⁵ , Gregory P. Priebe MD¹¹ , Kathleen Speck MPH¹², Deborah S. Yokoe MD, MPH¹³ and Sean M. Berenholtz MD, MHS^{12,14,15}

- Erişkin, Pediatrik ve yenidoğan
 - Ventilatörle ilişkili pnömoni (VIP),
 - Ventilatörle ilişkili olay (VİO)
 - Ventilatörle ilişkili olmayan hastane kökenli pnömoni (nvHEP)
- Öncelik verme
- Önleme
- Uygulama

SHEA/IDSA/APIC 2014 ve 2022 arasındaki en temel farklılıklar

- Non ventilatör hastane kökenli pnömoni önleme önerileri eklendi
- Özellikle yaşanan COVID-19 Pandemisi nedeniyle hastaneye yatan solunum yolu enfeksiyonlu hasta sayısındaki artış nvHEP artışıyla ilişkilendirilmiş
- COVID-19 hastalarıyla ilgili ek öneriler kanıt düzeyleriyle eklenmiş

Kanıtların ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemek için gösterdiği temel uygulamalar

- Entübasyondan önce temel uygulamalar
 - Sedasyonun en aza indirilmesi
 - Fiziksel kondisyonun iyileştirilmesi
- Temel uygulamalar
- Faydası muhtemel risklerden fazla
 - MV süresini
 - YBÜ' de kalış süresini
 - Maliyeti
- ↓
- Ventilatör devrelerinin bakımı

Mümkünse entübyasyondan ve reentübyasyondan kaçının

- Uygulanabilir olduğunda yüksek akımlı nazal oksijen veya non invaziv pozitif basınçlı ventilasyon (NİPPV)(Yüksek kanıt düzeyi)


Hipoksemik Solunum yetmezliği olan COVID-19 hastalarında bu uygulamaların prone pozisyonda yapılması standart bakıma göre entübyasyon olasılığını azaltmaktadır (ORTA kanıt düzeyi)

- Daha düşük oranlarda VİP, reentübyasyon ve mortalite
 - Bilinç bozukluğu, ARDS' de dikkatli
- } NİPPV

Sedasyonu en aza indirin (Yüksek kanıt düzeyi)

- Ajitasyonu önlemek için benzodiazepinler dışında ilaçlar kullanın
 - Deksmetomidin veya propofol kullanımı benzodiazepinlere göre kısa ventilatörde kalış ve kısa YBÜ yatışı ile ilişkili
- Sedasyonu azaltmak için bir protokol oluşturun
 - Hafif sedasyon veya aralıklı uyandırmalar
- Ventilatör desteğini aralıklı keserek spontan solunum denemeleri yaparak ekstübasyon için durumu günlük olarak değerlendirin
 - Bu uygulama yapılan hastalar 1 gün daha erken ekstübe edilmiş

Fiziksel kondisyonu korumak ve iyileştirmek (Orta)

- Erken egzersiz ve mobilizasyonu sağlayın
 - Mortalite ve hastanede kalış süresi ilişkili bulunmamış
 - MV'de kalma süresi
 - YBÜ'de yatıř sürelerini
 - Maliyet
- 

Yatak başını yükselttin (Düşük)

- VİP oranlarında azalma
- MV süresi ve mortalite üzerine etkisi belirsiz

- Basit
- Uygulanabilir
- Minimum risk
- Potansiyel fayda
- Sıfır maliyet



Temel uygulamalar arasında

Diş Fırçalama ile Klorheksidin Olmadan Ağız Bakımı Sağlayın (Orta)

- Günlük diş fırçalama
- Klorheksidin ile ağız bakımı son yayınlarda mortalite ile ilişkili

Parenteral Beslenme Yerine Erken Enteral Beslenme Sağlayın (Yüksek)

- VIP riskini
- YBÜ' de kalış
- Hastanede kalış

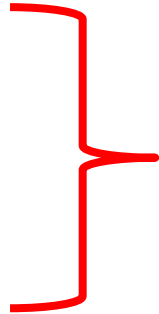


Ventilatör devrelerinin ne zaman deęiřtirelim?

- Gözle görülür kirlenme olduğunda (Yüksek)
- Arızalandıysa

Kanıtların ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemek için ek uygulamalar

- VİP oranlarını iyileştirebilir
- Bazı riskler bulunabilir
- MV kalış süresi
- YBÜ'de kalış süresi
- Mortalite



Etkisi belirsiz

Orofarenks ve sindirim sisteminin geçici dekontaminasyonu (Yüksek)

- Antibiyotiğe dirençli mikroorganizmalarla enfeksiyon prevalansının düşük olduğu YBÜ'lerinde uygulanmalı
- Mikrobiyal yükü azaltmak için
- Düşük prevalans konusunda fikir birliği yok

Subglottik Sekresyon Drenaj Portu Olan Endotrakeal Tüp Kullanımın (Orta)

- Entübasyon süresi >48-72 saat
- Sekresyonların endotrakeal kaf üzerinde birikmesini en aza indirir

Erken Trakeostomi düşünün (Orta)

- Entübasyondan sonraki 7 gün içinde
- VİP oranlarında %40 azalma
- MV'den ayrılma YBÜ'de kalış sürelerinde azalma
- Mortalite üzerine etkisi yok

Post pilorik beslenme tüpü (PEG) düşünün (Orta)

- Gastrik tüple (NG) beslenmeye göre daha az aspirasyon ve pnömoni riski ile ilişkili
- Gastrik beslenme intoleransı ve yüksek aspirasyon riski olan hastalarda öncelikle tercih edilmeli

VIP Önleminin Rutin Bir Parçası Olarak Tavsiye Edilmemesi Gereken Yaklaşımlar

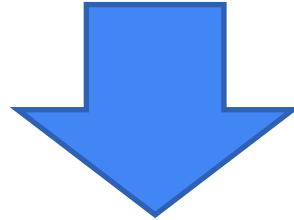
- Klorheksidinli ağız bakımı (Orta)
- Probiyotikler (Orta)
- Ultra ince poliüretan endotrakeal tüp manşonları(Orta)
- Kaf basıncının otomatik ve sık kontrolü (Orta)
- Gümüş kaplı endotrakeal tüpler
- Kinetik Yataklar (Orta)
- Prone pozisyon (Orta)
- Klorheksidin banyosu (Orta)

VIP Önlemede Kesin Olarak Tavsiye Edilmeyen Yaklaşımlar

- Stres ülser profilaksisi (Orta)
- Rezidüel mide hacim izlemesi (Orta)
- Erken ve geç parenteral beslenme (Orta)

Demetler ile Önleme

- Hangi parametrelerin kesin dahil edileceği konusunda fikir birliği net değil
- YBÜ'lerinde demet kullanımı
 - Mortalite de %10
 - Ekstübasyon zamanı
 - YBÜ' de kalış süresi



Demetlere dahil edilen parametreler seçilirken

- Uygulanabilir
- Denetlenebilir
- Kanıtlanmış
- Her bir parametre birbiriyle uyumlu
- Sinerjistik etkili



SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

ULUSAL ÖNLEM PAKETİ UYGULAMALARI



ULUSAL ENFEKSİYON ÖNLEME VE KONTROL DANIŞMA
KURULU ÇALIŞMASI

Mart 2021, Ankara

VİP ÖNLEM PAKETİ

1. Hastaya yapılacak her türlü müdahalede el hijyeninin sağlanması.

2. Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerekliliğinin her gün değerlendirilmesi ve uygun olan en kısa sürede ekstübasyonun planlanması.

3. Sedasyon tatili uygulanması.

4. Yatak başının 30-45 derecede tutulması.

5. Steril su ile günlük ağız bakımının yapılması.

Etkili bir enfeksiyon önlemi sağlamak için

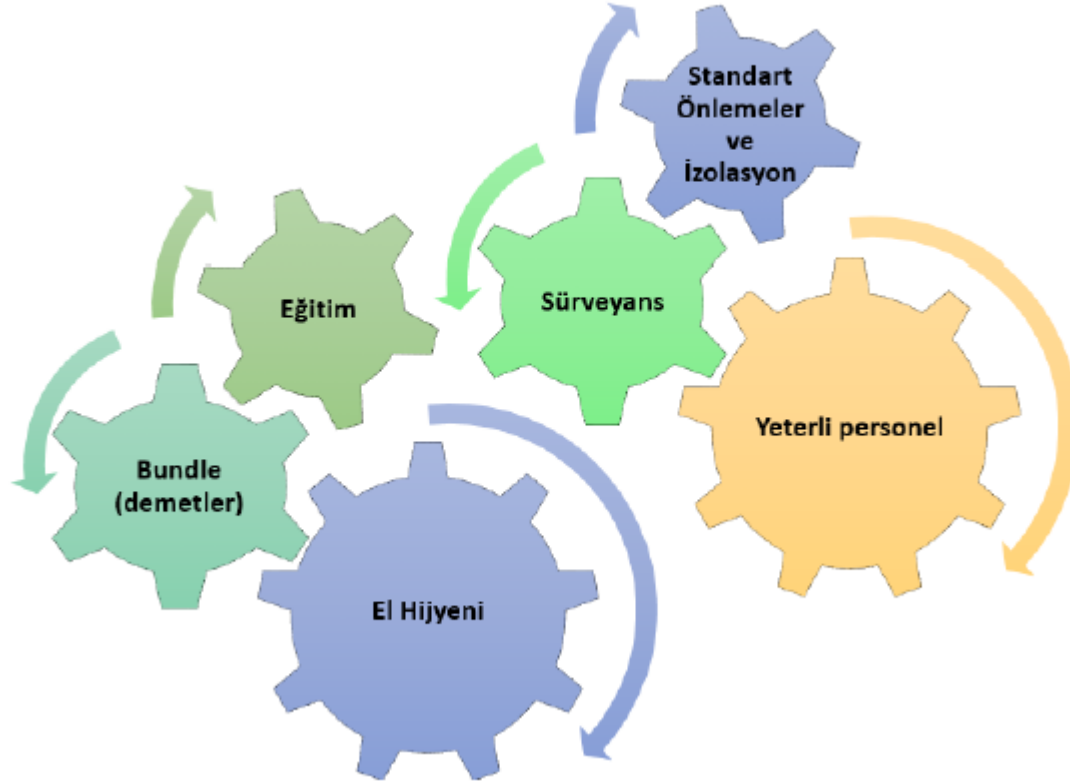


TABLE 1. Individual Components of the Ventilator-Associated Pneumonia Prevention Bundle

Seven Basic Mandatory Measures

1. Education and training in appropriate airway management.^a

2. Strict hand hygiene with alcohol solutions before airway

- 181 YBÜ
- 3186 hastada 3.45
- 1000 v

Three Highly Recommended Measures

1. Selective decontamination of oropharynx with antiseptics.^b

5. Daily oral care with chlorhexidine.^c

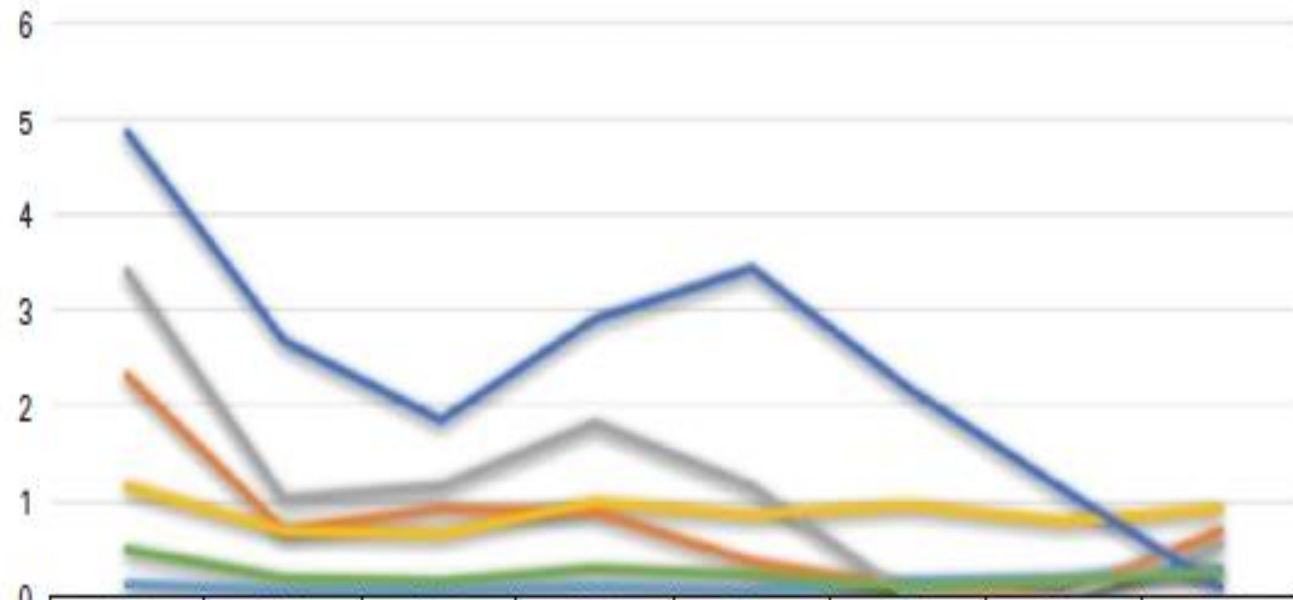
6. Circuit changes and condensate removal to avoid or prevent contamination.^b

7. Avoidance of unnecessary changes of ventilator circuits, humidifiers, and endotracheal tubes.

Sonuç:

Önlem demetlerinin uygulanması VIP hızında %50'den fazla azalma sağlamıştır

...ren 4.34'e gerilediği



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cerrahi alan infeksiyonları	0.13	0.06	0.06	0.1	0.05	0.15	0.20	0.30
Santral venöz kateterle ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları	2.3	0.71	0.93	0.9	0.38	0.11	0.01	0
Santral venöz kateterle ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları (hematolojik hastalar)	3.4	1.03	1.17	1.8	1.17	0	0.00	0
Kateterle ilişkili üriner sistem infeksiyonları	1.2	0.71	0.67	1	0.86	0.97	0.78	0
Ventilatörle ilişkili pnömoni	4.85	2.68	1.85	2.9	3.43	2.19	1.12	0.11
Toplam	0.5	0.19	0.17	0.3	0.22	0.11	0.16	0.26

Table 1 – Rates of healthcare-associated infections in two intensive care units from a Brazilian teaching hospital, before and after the introduction of a bundle aimed at preventing ventilator-associated infections.

HCAI and device use	Pre-intervention(January 2007–July 2010)	Post-intervention(August 2010–June 2019)	P-value
ICU #1 (17 beds)			
HCAI			
Overall HCAI	50.09	31.96	<0.001
VAP	34.95	13.27	<0.001
CLABSI	12.59	5.94	<0.001
CAUTI	12.59	6.97	<0.001
Device use			
Mechanical ventilation			<0.001
Central line			<0.001
Urinary catheter	91.61%	92.83%	<0.001
ICU #2 (10 beds)			
HCAI			
Overall HCAI	52.02	36.29	<0.001
VAP	36.58	12.04	<0.001
CLABSI	12.13	7.10	<0.001
CAUTI	16.61	8.89	<0.001
Device use			
Mechanical ventilation	71.76%	67.16%	<0.001
Central line	80.69%	84.18%	<0.001
Urinary catheter	88.36%	88.04%	0.38

Sadece VIP demet uygulaması müdahalesi; hem VIP hızını hem de diğer SHİİ hızlarını azaltmıştır

A systematic scoping review of the cost-impact of ventilator-associated pneumonia (VAP) intervention bundles in intensive care

Elyse Ladbroke BN, MNursPract^a, Damien Khaw BA(Hons), PhD^{b,*},
Stéphane Bouchoucha BSc(Hons), MSc(PH), PhD^c,
Anastasia Hutchinson BN, GD-Clinical Epidemiology, GC-All, PhD^c

Background: Evidence-based economic decision making is key in health care. Presently, however, studies reporting financial outcomes of ventilator-associated pneumonia (VAP) care bundles have not been systematically evaluated.

Method: This scoping review investigated the characteristics and findings of studies of the economic impact of VAP bundle implementation. A systematic search of electronic databases (MEDLINE, CINAHL) for relevant English language studies was undertaken (January 2000-February 2020). Methodological quality was evaluated using a Joanna Briggs Institute quality appraisal checklist. Article screening and quality appraisals were performed by 2 reviewers. Reference lists of included studies were hand-searched for additional articles. Reporting followed PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) standards.

Results: From 181 citations, 10 articles met inclusion criteria. Eight studies evaluated cost impacts on acute care and there were 2 cost-modeling studies. Results consistently indicated that effective VAP bundle implementation decreased healthcare costs. However, studies were heterogeneous with respect to research methods and objectives and were judged to have a moderate-to-high risk of bias.

Discussion: Effective implementation of VAP care bundles was associated with superior clinical and economic outcomes. However, despite finding a moderate volume of research, study heterogeneity inhibited strong conclusions being drawn regarding the degree of associated cost savings.

Conclusion: Additional research involving multisite/multijurisdiction studies using experimental designs are needed to progress the field and overcome gaps in the existing literature.

Sonuç olarak

- ❖ Sağlık bakım ilişkili tüm enfeksiyonların önlenmesinde;
 - Demetlerin belirlenmesi önemli
 - Ancak asıl önemli olan demetlere uyumun ve sürekliliğinin sağlanması
 - Bunların bir zorunluluk değil linik çalışma alışkanlığı haline getirilmesi

TEŞEKKÜRLER...



Ö.T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI - GİRESUN ÜNİVERSİTESİ GİRESUN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

**Ö.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
GİRESUN
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ**