

# ÖNLEM PAKETİ / DEMET / BUNDLE UYGULAMALARINDA NEREDEYİZ?



**Mahperi KAVAK**

**Kartal Dr. Lütü Kırdar Şehir Hastanesi  
Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi**

# Sunum Planı

- Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar
- Önlem Paketleri
- Ventilatör-İlişkili Pnömoni ve Önlenme
- Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonları ve Önleme
- Üriner Kateter İle İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Ve Önleme
- Önlem Paketi Nasıl Uygulanmalı?
- Enine Boyuna Demet Uygulama Anketi

# Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon

Hastaya bir sağlık kurumunda  
“bakım yada sağlık hizmeti sunulması sırasında gelişen” ve o  
kurumda  
“başvuru sırasında var olmayan yada kuluğka d6neminde  
olmayan”  
taburcu olduktan sonra da ilk 10 g6n içinde gelişen  
enfeksiyonlardır.



## Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon

Gelişmiş ülkelerde SHİE'lerin oranı %5-10 iken

Gelişmekte olan ülkelerde %25'lere vardığı

bildirilmektedir.

SHİE önlenabilir bir durumdur.

**HEDEF: SIFIR ENFEKSİYON !!!**



## Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon

- Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi verilerine göre, hastanede yatan her 100 hastadan yaklaşık 6-7'sinde en az bir SHİE gelişmektedir.
- Bu oranlar, etkili enfeksiyon kontrol programlarının zorunluluğunu açıkça ortaya koymaktadır.



# Önlem ve Bakım Paketi=Demeti (Care Bundle) Yaklaşımı

- Teker teker uygulanmaları halinde hastanın iyileşme sürecine ve sonuçlarına olumlu yönde katkı sağladığı bilimsel olarak kanıtlanmış bazı girişim ve müdahalelerin,
- Ayrı ayrı uygulanmalarına oranla daha iyi sonuçlar elde etmek için **bir paket halinde, eş zamanlı ve eksiksiz** uygulanmasıdır.



# Önlem Paketleri

- Birden fazla kanıta dayalı önlem paket halinde uygulanır.
- Her bileşenin eksiksiz (all-or-none) uygulanması hedeflenir.



# Önlem Paketleri

## Amaç

- ✓ Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonları (SHİE) azaltmak
- ✓ Uygulama standardı sağlamak
- ✓ Sağlık personeli uyumunu artırmak
- ✓ Hasta güvenliğini artırmak
- ✓ Mortalite ve morbiditeyi azaltmak
- ✓ Bakım kalitesini yükseltmek



# Önlem Paketi

## Temel Özellikleri

- Kanıta dayalıdır.
- Ölçülebilirdir.
- Denetlenebilir.
- Süreklilik gerektirir.
- “Ya hep ya hiç” prensibi ile uygulanır.



# Önlem Paketleri

## ➤ Yoğun Bakımda:

- Santral Kateter-İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (CLABSI)
- Ventilatör-İlişkili Pnömoni (VAP)
- Kateter-İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu (CA-UTI)

## ➤ Cerrahi Alan Enfeksiyonları (SSI)

- **Post-transplant DAI bakımı** (Nakil sonrası bağışıklığı baskılanmış hastada kullanılan invaziv cihazlara bağlı enfeksiyonların önlenmesine odaklı bakım)
- Her biri farklı önlemler içerir ve uygulama sonucu enfeksiyon oranları düşmüştür.

# Önlem Paketleri

- İnvaziv aletlerin gereksiz uygulanmaması
- Uygulama sırasında asepsi ve antisepsi kurallarına uyum
- İnvaziv aletin en kısa sürede sonlandırılması
- El hijyenine uyum





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

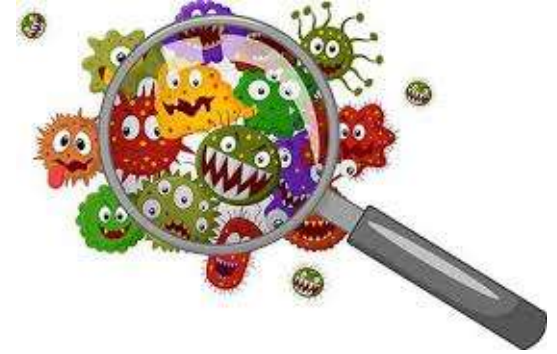


***ULUSAL ENFEKSİYON ÖNLEME VE KONTROL DANIŞMA  
KURULU ÇALIŞMASI***

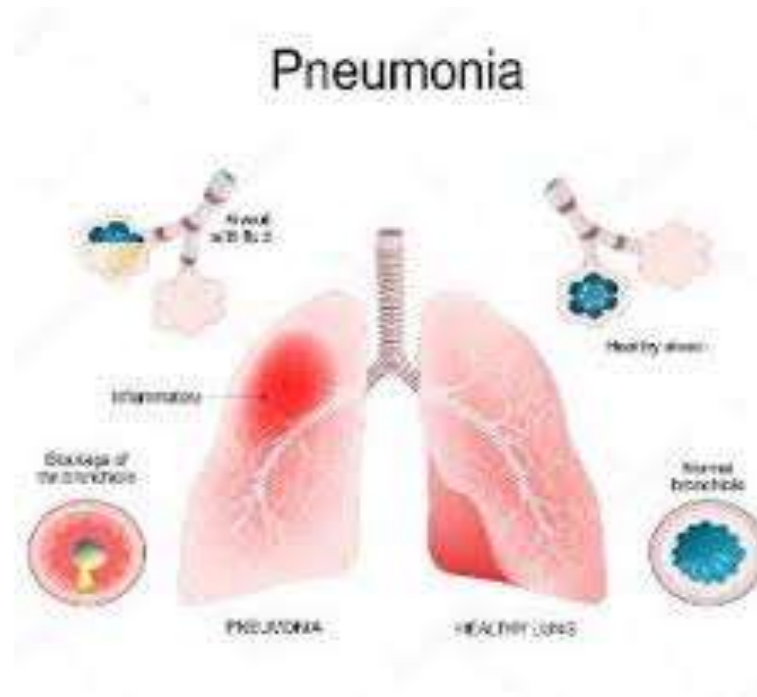
**Mart 2021, Ankara**

# Bakım Paketleri

- Ventilatör-İlişkili Pnömoni
- Santral Kateter-İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
- Kateter-İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu



# Ventilatör-İlişkili Pnömoni ve Önlenme



# Ventilatör-İlişkili Pnömoni Önlenmesi

- Mekanik ventilasyon desteğindeki hastaların %9-27'sinde 1000 ventilatör günü başına ise 1.2-8.5 arasında VİP geliştiği bildirilmiştir.
- Daha yüksek oranlar bildirilen çalışmalar da mevcut olmakla birlikte ventilatör ilişkili pnömoniye atfedilen mortalite oranları ise % 9-13 arasında değişmektedir .

# Ventilatör-İlişkili Pnömoni

- Mekanik ventilasyona bağlandıktan en az **48-72 saat sonra başlayan pnömoni**
- VIP gelişen hastalarda **mortalite %36.9'a** kadar çıkabilmekte
- Yatış süresini ortalama 16 gün uzatmakta ve maliyetleri ciddi oranda artırmaktadır.



# Amerika Hastane Geliştirme İnovasyon Ağı

- I. 30 ila 45 dereceye kadar yatak başı yüksekliği
- II. Düzenli aralıklarla ağız bakımı
- III. Subglottik aspirasyon
- IV. Düşük hacimli MV
- V. ABCDEF paketinin uygulanması

**HRET**  
HEALTH RESEARCH &  
EDUCATIONAL TRUST



# ABCDEF Bundle Kullanılması

- A** - Ağrının değerlendirilmesi, önlenmesi ve yönetilmesi
- B** - Hem kendiliğinden uyanma denemeleri (SAT) hem de spontan Solunum denemeleri (SBT)
- C** - Analjezi ve sedasyon seçimi
- D** - Delirium: değerlendirin, önleyin ve yönetin
- E** - Egzersiz ve Erken Hareketlilik
- F** - Ailenin Katılımı ve Güçlendirilmesi

## 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.



## VİP ÖNLEM PAKETİ KONTROL LİSTESİ

Adı soyadı:

Servis:

Protokol/T.C. kimlik numarası:

Ventilatör başlangıç tarihi:

Ventilatör günü:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon ihtiyacı var mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Yatak başı yükseltilmesi uygun mu? (30-45 derecede)	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Sedasyon tatili yapıldı mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Ağız bakımı uygun olarak yapıldı mı? (en az 3x1)	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Ventilatör günü:	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon ihtiyacı var mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Yatak başı elevasyonu uygun mu?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Sedasyon tatili yapıldı mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Ağız bakımı uygun olarak yapıldı mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Ventilatör günü:	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon ihtiyacı var mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Yatak başı elevasyonu uygun mu?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Sedasyon tatili yapıldı mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U
Ağız bakımı uygun olarak yapıldı mı?	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U	E H U

E: Evet; H: Hayır; U: Uygulanamaz

TC. SAĞLIK BAKANLIĞI KARTAL DR LÜTFÜ KIRDAR ŞEHİR HASTANESİ

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ VENTİLATÖR İLİŞKİLİ OLAY ÖNLEME BAKIM DEMETİ AYLIK İZLEM

YBÜ Adı:

Ay:

Yıl:



TARİH	Ventilasyon Gerekliliği Değerlendirilen Hasta Sayısı	Sedasyon Tatili Yapılan Hasta Sayısı	Yatak Başı 30-45 Derecede Tutulan Ventilatördeki Hasta Sayısı	Steril Su İle Günlük Ağız Bakımı (En az 8 saatte bir olmak üzere günde 3 kez) Uygulanan Ventilatördeki Hasta Sayısı	Ventilatördeki Hasta Sayısı
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

# YOĞUN BAKIM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİNDE BAKIM PAKETLERİNİN KULLANIMI

Bu çalışmada ventilatör ilişkili pnömoni bakım paketi, üriner kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu bakım paketi ve santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu bakım paketi kullanan bir üniversite hastanesinde Ocak 2013 - Kasım 2015 tarihleri arasında YBÜ'de tedavi gören hastaların verileri retrospektif olarak incelendi.

**Tablo 4.** Bakım paketi uygulaması esnasında görülen enfeksiyon oranları

YIL	UK Enfeksiyo n Hızı %	UK İnsidans Dansitesi (Binde)	VIP Enfeksiyo n Sayısı	VIP Enfeksiyo n Hızı %	VIP İnsidans Dansitesi (Binde)	SVK Enfeksiyon Sayısı	SVK Enfeksiyon Hızı %	SVK İnsidans Dansitesi (Binde)
2013	537	2143	1	0.18	0.46	7	1.30	3.26
2014	596	2195	0	0	0	0	0	0
2015	484	1629	0	0	0	0	0	0

SVK: Santral venöz kateter, UK: Üriner kateter, VIP: Ventilatör ilişkili pnömoni

Kanıtla dayalı hasta bakımının iyileştirilmesi ve hasta verilerinin geliştirilmesinde bakım paketleri önemli role sahiptir. Bu paketler özellikle kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde basit ve etkili bir yöntemdir. Bakım paketlerinin uygulaması dünyada giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır. Bakım paketlerinin etkin bir şekilde kullanımı ile yoğun bakım ünitelerinde sıfır enfeksiyon hedefi mümkündür.

Comparative Study > Crit Care Nurse. 2016 Oct;36(5):e1-e7. doi: 10.4037/ccn2016520.

## Use of Ventilator Bundle and Staff Education to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia in Intensive Care Patients

Maria Parisi<sup>1</sup>, Vasiliki Gerovasili<sup>2</sup>, Stavros Dimopoulos<sup>1</sup>, Efstathia Kampisiouli<sup>1</sup>, Christina Goga<sup>1</sup>, Efstathia Perivolioti<sup>1</sup>, Athina Argyropoulou<sup>1</sup>, Christina Routsis<sup>1</sup>, Sotirios Tsiodras<sup>1</sup>, Serafeim Nanas<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 27694363 DOI: 10.4037/ccn2016520

FULL TEXT LINKS

CriticalCareNurse

ACTIONS

« Cite

📁 Collections

↩ Permalink

PAGE NAVIGATION

## Yoğun Bakım Hastalarında Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Azaltmak İçin Ventilatör Paketinin Kullanımı ve Personel Eğitimi

24 ay süren, başlangıç, müdahale ve müdahale sonrası dönemlere ayrılan bir çalışma yürütüldü. VİP insidansı ve oranı, mikrobiyolojik profil, mekanik ventilasyon süresi ve yoğun bakım ünitesinde kalış süresi kaydedildi ve dönemler arasında karşılaştırıldı.

Değerlendirilen 1097 hastadan 362'si dahil edilme kriterlerini karşıladı. Başlangıçtaki VAP oranı 1000 ventilatör günü başına 21,6 idi. Müdahale sonrası dönemde bu oran 1000 ventilatör günü başına 11,6'ya düştü ( $P = 0,01$ ). Yoğun bakım ünitesinde kalış süresi 36 günden 27 güne ( $P = 0,04$ ) ve mekanik ventilasyon süresi 26 günden 21 güne ( $P = 0,06$ ) düştü.

Paula Tuma ve arkadaşları;

ICU çalışmasında, CLABSI, VAP ve CA-UTI oranlarında anlamlı düşüş saptandı:

✓ CLABSI %43.5 ↓

✓ VAP %52.1 ↓

✓ CA-UTI %65.8 ↓

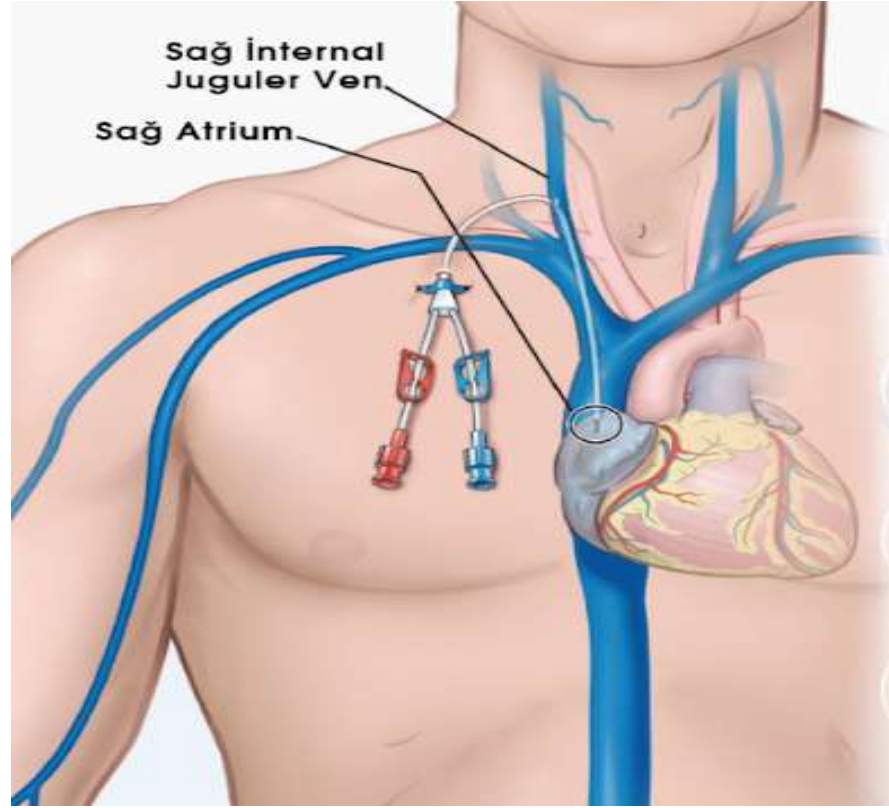
Pinar Avşar ve arkadaşları;

SSI bundle uygulamaları meta-analizde enfeksiyon riskini ~%45 azalttı.

[PubMed A National Implementation Project to Prevent Healthcare-Associated Infections in Intensive Care Units: A Collaborative Initiative Using the Breakthrough Series Model - PubMed](#)

[PubMed The Impact of Care Bundles on the Incidence of Surgical Site Infections: A Systematic Review - PubMed](#)

# Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonları ve Önleme



# Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonları

- Santral kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen enfeksiyonlardan biridir.
- Kateterin takılması ve bakımı sırasında alınması gereken önlemlere uyum enfeksiyon gelişiminin önlenmesinde büyük önem taşımaktadır.
- Kurumlar arasında değişmekle birlikte SHİE'ler arasında genel olarak dördüncü sıklıktadır.
- Nozokomiyal primer kan dolaşımı enfeksiyonlarınınin %85'i santral venöz kateterle ilişkilidir.
- Düşük ve orta gelirli ülkelerde SKİ-KDE oranları, yüksek gelirli ülkelere göre 5 kat daha fazladır.



# Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonları Ve Önleme

- Santral kateter uygulayıcıları ve hastanın takibinde rol alan personelin konuyla ilgili eğitim almış olması bu uyumun artırılması açısından çok önemlidir.
- Uygulayıcılar eğitim programına katılmadan kateter uygulama ve takibinde görev almaya başlamamalıdır.



## SKİ-KDE ÖNLEM PAKETİ

### Santral kateter takılması sırasında

1. Hastaya kateter takılmasının hemen öncesinde el hijyeninin sağlanması.

2. Uygun alan (zorunlu kalmadıkça femoral bölgeden kaçınılması) seçilmesi.

3. Cilt hazırlığında tercihen %0.5-2 klorheksidin içeren alkol solüsyonu veya povidon iyot veya %70 alkol kullanılması;

2 ayıktan küçük bebeklerde veya klorheksidin kontrendikasyonu olanlarda alkol bazlı povidon iyot veya %70 alkol kullanılması.

4. Kateter takılması sırasında maksimal bariyer önlemlerinin (bone, maske, steril eldiven, steril önlük giyilmesi, kateter takılacak alanın büyük steril örtülerle kapatılması) alınması.



İşlem sırasında ASEPTİK tekniğe uyulduğunu denetleyen bir **gözlemci** olmalı ve **kontrol listeleri** kullanılmalıdır

- Gözlemci aseptik süreçte kırılma olursa işlemi durdurmalıdır.

## Santral kateter bakımı sırasında

1. Kateter ve bağlantılarına her erişim öncesi ve sonrasında el hijyeninin sağlanması.

2. Günlük olarak kateter gerekliliğinin değerlendirilmesi.

3. Kateter bağlantı noktalarının dezenfeksiyonunun sağlanması\*.

4. Pansuman değişimlerinin uygun sıklıkta aseptik tekniklere uygun yapılması\*\*.

5. İnfüzyon setlerinin standart değişim sürelerine uyulması\*\*\*.



### SANTRAL KATETER TAKILMA ÖNLEM PAKETİ KONTROL LİSTESİ

Hastanın adı soyadı:	Protokol/T.C. numarası:
Servis:	İşlemin yapıldığı tarih/ saat:
Yapılan işlem:	<input type="checkbox"/> Yeni kateter <input type="checkbox"/> Kılavuz kateter üzerinden kateter değişimi
SK tipi:	<input type="checkbox"/> Juguler <input type="checkbox"/> Subklavyen <input type="checkbox"/> Femoral <input type="checkbox"/> Tünelli kateter <input type="checkbox"/> Brakiyal <input type="checkbox"/> Periferden yerleştirilen santral kateter <input type="checkbox"/> Orta hat kateterleri <input type="checkbox"/> Port
SK kullanım amacı:	<input type="checkbox"/> Hidrasyon/ilaç <input type="checkbox"/> Diyaliz <input type="checkbox"/> Pulmoner arter kateterizasyonu <input type="checkbox"/> CVP ölçümü <input type="checkbox"/> TPN <input type="checkbox"/> Diğer.....
SK takılma şekli:	<input type="checkbox"/> Acil <input type="checkbox"/> Elektif
SK takan kişi:	<input type="checkbox"/> Araştırma görevlisi <input type="checkbox"/> Öğretim üyesi <input type="checkbox"/> Uzman Dr <input type="checkbox"/> Diğer.....
SK takma işlemi ilk girişimde başarılı oldu mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Girişim başarısız oldu ise kateteri takan kişi değişti mi?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Kateteri takan kişi işleme başlamadan önce aşağıdaki işlemlerden hangilerini yaptı?	
El hijyeni sağladı	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Cilt antisepsisi sağladı	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Cildin kurummasını bekledi	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Hasta üstünü tam kapatan büyük steril örtü kullandı mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Kateteri takan kişi işlem sırasında aşağıdakilerden hangilerini kullandı?	
Steril eldiven	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Steril önlük	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Bone	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Maske	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Kateteri takan kişi işlem işlem boyunca sahanın sterlitesini korudu mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Kateteri takan kişiye yardım eden personel aşağıdakilerden hangilerini kullandı?	
Steril eldiven	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Steril önlük	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Bone	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Maske	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Kateteri takan kişiye yardım eden kişiler işlem boyunca sahanın sterlitesini korudu mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
İşlem tamamlandıktan sonra kateter takılan bölge steril pansuman ile kapatıldı mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır



TC. SAĞLIK BAKANLIĞI KARTAL DR LÜTFÜ KIRDAR ŞEHİR HASTANESİ

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ SANTRAL KATATER İLİŞKİLİ KAN DOLAŞIMI ENFEKSİYONU ÖNLEME BAKIM DEMETİ AYLIK İZLEM

YBÜ Adı:

Ay:

Yıl:

TARİH	Öncesinde El Hijyeni Sağlanan Erişim Sayısı	Sonrasında El Hijyeni Sağlanan Erişim Sayısı	Öncesinde Uygun Dezenfeksiyon Sağlanan Erişim Sayısı	Toplam Erişim Sayısı	Gerekliliği Değerlendirilen Kateter Sayısı	Toplam Kateter Sayısı
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

> BMJ Open Qual. 2021 Feb;10(1):e001200. doi: 10.1136/bmjopen-2020-001200.

## **Bundle approach used to achieve zero central line-associated bloodstream infections in an adult coronary intensive care unit**

Poonam Gupta <sup>1</sup>, Mincy Thomas <sup>2</sup>, Ashfaq Patel <sup>3</sup>, Reeba George <sup>2</sup>, Leena Mathews <sup>2</sup>, Seenu Alex <sup>2</sup>, Siji John <sup>2</sup>, Cherlyn Simbulan <sup>4</sup>, Ma Leni Garcia <sup>4</sup>, Sara Al-Balushi <sup>5</sup>, Mawahib El Hassan <sup>3</sup>

**Eylül 2016'da başlatılan proje ile müdahale öncesi 19 ay ve müdahale sonrası 19 ay karşılaştırılıyor**

El hijyeni, maksimum bariyer önlemleri, %2 Klorheksidin-alkol antisepsisi, ultrason eşliğinde takılma, "hepsi bir arada" kateter setlerinin kullanımı

Günlük gereklilik sorgusu, pansuman bütünlüğü ve set değişim tarihlerinin kaydedilmesi

**Sonuç;** Hekimlere simülasyonla eğitim verilmesi

Hemşirelere sterilite bozulduğunda işlemi durdurma yetkisi verilmesi

Gizli gözlemcilerle anlık geri bildirim

Uluslararası Hastane Enfeksiyonları Konsorsiyumu “International Nosocomial Infection Control Consortium”; Türkiye’den merkezlerin de katıldığı gelişmekte olan 15 ülkede SKİ-KDE önlenmesine yönelik verileri değerlendirmiştir.

- Bu uygulamalar arasında el hijyeni uygulaması,
- Kateter uygulamasının deneyimli ekip tarafından yapılması,
- Klorheksidinli deri antisepsi uygulaması,
- Santral kateter gerekliliğinin günlük değerlendirilmesi
- Steril kapama örtüsü kullanılması yer almaktadır.

**Sonuç olarak;** SKİ-KDE önleme demetlerinin uygulanması, bu konuda personele uygun ve düzenli eğitimin verilmesi ve sonuçların periyodik olarak paylaşılması ile SKİ KDE’ye bağlı mortalite hızının %58 oranında azaldığı rapor edilmiştir

> BMC Infect Dis. 2018 Jun 8;18(1):267. doi: 10.1186/s12879-018-3178-6.

## Efficacy of introducing a checklist to reduce central venous line associated bloodstream infections in the ICU caring for adult patients

Dominic Wichmann <sup>1</sup>, Cristina E Belmar Campos <sup>2</sup>, Stephan Ehrhardt <sup>3</sup>, Timo Kock <sup>4</sup>, Claudia Weber <sup>5</sup>, Holger Rohde <sup>2</sup>, Stefan Kluge <sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 29884118 PMCID: PMC5994052 DOI: 10.1186/s12879-018-3178-6

### Abstract

**Background:** Central line-associated bloodstream infections (CLABSI) are a major source of sepsis in modern intensive care medicine. Some years ago bundle interventions have been introduced to reduce CLABSI. The use of checklists may be an additional tool to improve the effect of these bundles even in highly specialized institutions. In this study we investigate if the introduction of a checklist reduces the frequency of CLABSI.

Santral venöz kateter (CVL) yerleştirme işlemi için bir kontrol listesinin uygulanmasının etkisi araştırdı. Hastalar kontrol listesi grubu veya kontrol grubuna ayrıldı. İki grup arasında santral venöz kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (CLABSI) sıklığı karşılaştırıldı.

Kontrol listesi grubunda insidans 1000 kateter günü başına 3,8 iken, kontrol grubunda 1000 kateter günü başına 5,9 idi (IRR = 0,57; p = 0,001). Kontrol listesinin kullanımı ayrıca kateter kolonizasyon sıklığını da önemli ölçüde azalttı; kontrol listesi grubunda 1000 kateter günü başına 36,3, kontrol grubunda ise 1000 kateter günü başına 21,2 idi (IRR = 0,58; p < 0,001).

**Sonuç:** Santral venöz kateter yerleştirme sırasında standartlarına uyumu artırmak amacıyla bir kontrol listesinin kullanıma sunulması, enfeksiyon sıklığını önemli ölçüde azalttı.

### FULL TEXT LINKS



### ACTIONS



### PAGE NAVIGATION

< Title & authors

Abstract

# Üriner Kateter ile İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Ve Önleme



# Üriner Kateter İle İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu

- Kateter ile ilişkili idrar yolu enfeksiyonu (Kİ-İYE), en sık görülen SHİE'lerden birisidir.
- Uzamış kateterizasyon, kadın cinsiyet, yaşlılık ve immünsüpresyon semptomatik idrar yolu enfeksiyonları için risk faktörleridir.



# Üriner Kateter İle İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu

- Üriner sistem enfeksiyonlarının yaklaşık %80'i üriner kateterlere bağlı gelişir



- Üriner kateterizasyon endikasyonu dikkatle konulmalı, gerekli olmadıkça bu uygulamadan kaçınılmalıdır.
  - Gereksiz üriner kateter kullanımı sıklığı: %31
- ÜSE; hastanede kalış süresini, maliyeti, morbidite, mortalite ve gereksiz antibiyotik kullanımını artırmaktadır.



## Kİ-İYE ÖNLEM PAKETİ

Üriner kateter takılması sırasında

1. Üriner kateter gerekliliğinin değerlendirilmesi.

2. Üriner katetere alternatif yöntemlerin (kondom kateter, arahklı kateterizasyon, hasta alt bezi vb) değerlendirilmesi.

3. Üriner kateter uygulamasının el hijyeni ve aseptik tekniğe (steril eldiven, steril örtü, steril gazlı bez ve üretral mea temizliği için antiseptik solüsyon kullanılması) uyumla birlikte iki sağlık çalışanı tarafından uygulanması.

## Üriner kateter bakımı sırasında

1. Kateter gerekliliğinin günlük değerlendirilmesi.

2. Üriner kateter ve toplayıcı sistem bütünlüğünün korunması.

3. Kateter drenaj sistemi ve torbasının mesane seviyesinin altında tutulması.

4. Kateter drenaj sistemi torbasının yerden yüksek tutulması ve zemin ile temas etmemesi.



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## ÜRİNER KATETER TAKILMA ÖNLEM PAKETİ KONTROL LİSTESİ

Hastanın adı soyadı:	Protokol/T.C. numarası:
Servis:	İşlemin yapıldığı tarih/ saat:
Üriner kateter gerekli mi? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Üriner katetere alternatif var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Üriner kateter uygulaması öncesi el hijyeni sağlandı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Üriner kateter aseptik tekniğe (steril eldiven, steril örtü, steril gazlı bez ve üretral mea temizliği için antiseptik solüsyon kullanılması) uygun yapıldı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Üriner kateter uygulaması iki sağlık çalışanı tarafından mı uygulandı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Üriner kateteri takan 2. kişi: <input type="checkbox"/> Araştırma görevlisi <input type="checkbox"/> Öğretim üyesi <input type="checkbox"/> Uzman Dr <input type="checkbox"/> Diğer.....	
Üriner kateter uygulaması sonrası el hijyeni sağlandı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	





T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi  
Enfeksiyon Kontrol Komitesi  
YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU ULUSAL ÖNLEM PAKETİ GÜNLÜK  
FORM

KODU EN.FR.31	YAYIN TARİHİ 28.09.2021	REVİZYON NO 00	REVİZYON TARİHİ -	SAYFA NO/SAYFA SAYISI 1/1
------------------	----------------------------	-------------------	----------------------	------------------------------

YBÜ Adı:

Ay:

Yıl:

TARİH	Gerekliği Değerlendirilen Kateter Sayısı	Bütünlüğü Korunmuş Kateter ve Drenaj Sistemi Sayısı	Mesane Seviyesinin Altında Tutulan Üriner Kateter Drenaj Sistemi Sayısı	Yerden Yüksek Tutulan Ve Zemin İle Temas Etmeyen Üriner Kateter Torbası Sayısı	Toplam Kateter Sayısı
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

[View full text](#)

Reading Assistant

Outline

Keywords

Key points

Introduction: magnitude of the problem

Pathogenesis

Epidemiology of catheter-associated urinary trac...

Surveillance for catheter-associated urinary trac...

Critical Care Clinics  
Volume 25, Issue 1, January 2013, Pages 19-32

## Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit

Carol Chenoweth MD <sup>1</sup>, Sanjay Saint MD, MPH <sup>2</sup>[Show more](#)[+ Add to Mendeley](#) [Share](#) [Cite](#)

Part of special issue

Enhancing the Quality of Care in the

ICU

Edited by Robert C. Hyzy

[Download full issue](#)

Other articles from this issue

Achieving Zero Central Line-associated Bloodstream Infection Rates in Your...

e Infectio

ations,  
implicati

## Kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonunu önlemeye yönelik temel stratejiler

- İdrar sondası takılmasından kaçının.
- Yerleştirme yalnızca uygun endikasyonlar için yapılır
- Kateterlerin erken çıkarılması
- Kontrol listesi veya günlük plan
- Elektronik hatırlatıcılar
- Kalıcı kateterizasyona alternatifler
- Aralıklı kateterizasyon
- Kateter yerleştirme ve bakımına ilişkin doğru teknikler
- Steril yerleştirme
- Kapalı drenaj sistemi
- Rutin mesane yıkamasından kaçınma

## Üriner kateter bakım demeti uyumunun kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonları üzerine etkisi;

- XXX Üniversite Hastanesi'ndeki yoğun bakım ünitelerinde Haziran 2015-Aralık 2020 tarihleri arasında KI-İYE hızları ve bu hızlar üzerine üriner kateter bakım demeti uyum oranlarının etkisi değerlendirilmiştir.
- Demet uyumu arttıkça KI-İYE hızının düştüğünü kaydedildi. Ancak SIR değerlerimizin >1 olması enfeksiyon kontrol önlemlerimizin yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu sonuçlar bize demet bileşenlerinin gözden geçirilmesi gerektiğini ve/veya demet uyumu gözleminde eksiklik olduğunu düşündürmektedir. Demetler, disiplinli ve güvenilir bakım sağlamak için teşvik edici olabilir, ancak genel iyileştirme stratejisinin yalnızca bir bileşenidir.

# Uygulama Engelleri

- Tutarlı uyum eksikliği
- Değişime direnç
- İş akışına entegrasyon zorlukları
- Organizasyonel faktörler
- Planlama ve liderlik eksikliği



**Kültürel ve iletişim bariyerleri de uyumu azaltabilir.**

# Neden sorun oluyor?

- Önlem Paketi uygulama eksikliği
- Yerel adaptasyon zorluğu
- Eğitim ve geri bildirim yetersizliği
- İzleme ve sürveyans eksikliği
- Eğitim eksikliği



Tüm bu unsurlar, uyumu ve etkinliği olumsuz etkiliyor.

# Önlem Paketi Nasıl Uygulanmalı?

- Eğitim verilmesi
- Yazılı prosedür oluşturulması
- Kliniklerde görünür hale getirme
- Uygulama kontrol listeleri
- Sürekli izlem ve geri bildirim



# Eğitim ve Kültür Oluşturma



- Sağlık çalışanlarına sürekli eğitim programları
- Sık geri bildirim ve izleme sistemi
- Multidisipliner ekip yaklaşımı
- Eğitim ve kültür, uyumu güçlendirerek infeksiyon oranlarını düşürür.

[PMC Implementation Strategies for Preventing Healthcare-Associated ... The 'bundle' strategy has become a commonly accepted and effective method to transfer best practices into routine clinical care \[42\]. Care “bundles” are simple ...](#)

# Uyum Ölçümü ve Veri Takibi

- Performans göstergeleri belirleme
- Uyum için otomatik veri toplama
- Düzenli sürveyans ve analiz



- Ölçme-değerlendirme, uygulamanın sürdürülebilirliğini sağlar.

[ISID \[PDF\] Bundles in Infection Prevention and Safety Care bundles include a set of evidence-based measures that, when implemented together, have shown to improve patient care and have a greater impact than that of ...](#)

# Liderlik ve Organizasyonel Destek

- Yönetim desteği
- Bundle şampiyonlarının atanması
- Kaynak ve araç planlaması



Liderlik, uygulamayı kolaylaştırır ve dirençleri azaltır.

# Önlem Paketi Uygulamalarının Faydaları

- SHİE oranlarında düşüş
- Hasta güvenliğinde artış
- Maliyetlerde azalma (bakım, tedavi vs)
- Hasta kalış süresi kısılması



Önlem paketleri, klinik sonuçları iyileştiren güçlü araçlardır.

[PubMed A National Implementation Project to Prevent Healthcare-Associated Infections in Intensive Care Units: A Collaborative Initiative Using the Breakthrough Series Model - PubMed](#)

🎯 *Önlem Paketi uygulamaları SHİE önlemede etkilidir ancak uyum sorunları yaygındır.*

🔑 *Çözüm için eğitim, izleme, liderlik ve kültür önemli faktörlerdir.*

👉 Etkin Önlem Paketi uygulaması, güvenli, kaliteli sağlık hizmetinin anahtar unsurudur.





**ÇOK BİLEŞENLİ  
ULUSAL ÖNLEM PAKETİ (DEMET)  
UYGULAMALARI  
İYİLEŞTİRME STRATEJİSİ**



**ANKARA, TEMMUZ 2025**



# Anket Sonuçları

Katılımcılar demetlerin SHİE önlenmesinde yararlı olduğunu belirtmiştir.

Öne çıkan bulgular tüm bileşenlerin eşzamanlı uygulanmasının gerekliliği, sürekli izlem ve geri bildirim ihtiyacı, uyum oranlarının yüksekliğinin enfeksiyonları azalttığı yönündedir.

Katılımcılar kontrol listelerinin zaman kaybı yaratabileceği ve liste doldurmanın hasta bakım kalitesini azaltabileceği yönünde geri bildirimde bulunmuşlardır. Genel eğilim, demetlerin hatırlatıcı işlevinin olumlu olduğu, bununla birlikte uygulamada zorluklarının yaşandığıdır.



# Anket Sonuçları

Anket, hastanelerde demet bileşenlerinin genellikle uygulandığını ancak izlem verilerinin tutarlılığı konusunda kuşklar olduğunu,

Uygulamayla beraber enfeksiyon hızlarında düşüş gözleendiği konusunda kararsızlık olduğunu,

Sağlık çalışanlarının bazen önlem paketi uygulamalarına direnç gösterdiği ve uyum oranlarının gerçek dışı olabileceğini

Uygulamaların eğitim ve hastane yönetimi desteğiyle güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.



# Anket Sonuçları

- SKİ-KDE, VİP ve Kİ-İYE demetleri için yapılan ayrı değerlendirmelerde bileşenlerin uygulanması gerektiği düşüncesi yaygın ancak uygulama oranlarının klinikler arasında değişmekte olduğu ortak görüştür.
- Öne çıkan en belirgin güçlükler; izleme araçlarının uzun ve karmaşık olması, kliniklerde iş yükü nedeniyle form doldurma isteksizliği ve gerçek uyumun ölçümünde güven sorunu olmuştur.



# Anket Genelinde Öne Çıkan Temalar



## 1. Önlem Paketlerinin Etkinliği

- Formların çoğunlukla ezbere doldurulduğu, gerçekçi olmadığı yönünde
- Kâğıt üzerinde %100 uyum gösterilse de uygulamada bunun gerçeği yansıtmadığı düşünülmekte
- Uygulamada yaşanan eksiklikler nedeniyle enfeksiyon oranlarında beklenen düşüşün sağlanamadığı ifade edilmekte

## 2. İş Yükü ve Zaman Yönetimi

- Enfeksiyon kontrol hemşireleri ve diğer sağlık çalışanlarının
- fazla iş yükü olduğu düşünülmekte
- Form doldurma sürecinin zaman kaybı olarak görülmesi
- Ek görevlerin enfeksiyon kontrol hemşirelerine yüklendiği ifade edilmekte

### 3. Teknik ve Sistemsel Sorunlar

- Manuel veri girişinin zorlayıcı olması, hastanelerde otomasyon eksikliğinin bulunması
- HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) entegrasyonunda yaşanan sorunlar

### 4. Ekip İş birliği ve Sorumluluk Paylaşımı

- Enfeksiyon kontrol önlemlerinin sadece hemşirelere yüklenmesi
- Hekimlerin sürece dahil olmaması, sorumluluk almaması
- Hastane yönetiminin sürece yeterince destek verememesi



## 5. Eğitim ve Farkındalık

- Sahada eğitimlerin yetersizliği
- Çalışanların yeniliklere karşı direnç göstermesi
- Demet uygulamalarının sahada içselleştirilmemesi ve formalite olarak görülmesi



## 6. Öneriler ve İyileştirme Talepleri

- Enfeksiyon kontrol hemşirelerinin sayısının artırılması
- Otomatik veri giriş sistemlerinin geliştirilmesi
- Uygulamanın sahadaki gerçeklikle uyumlu hale getirilmesi
- Hekimlerin de formlarda kendileri ile ilgili alanı doldurması gerekliliği



# ÖRNEK

Yıl	Ay	Uygun Alan Seçilme Oranı	Uygun Cilt Hazırlığı Oranı	Maksimum Bariyer Önlem Oranı
2023	Mart	84,62	100,00	100,00
2023	Şubat	75,00	100,00	100,00
2023	Nisan	75,00	100,00	100,00
2023	Mayıs	80,00	100,00	100,00
2023	Haziran	90,91	100,00	100,00
2023	Temmuz	83,33	100,00	100,00
2023	Ağustos	80,00	100,00	100,00
2023	Eylül	80,00	100,00	100,00
2023	Ekim	80,00	100,00	100,00
2023	Kasım	60,00	100,00	100,00
2023	Aralık	80,00	100,00	100,00

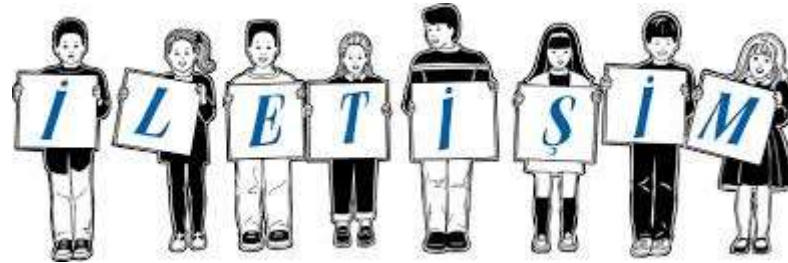
**SKİ-KDE hızı: %3.61**

Yıl	Ay	Uygun Alan Seçilme Oranı	Uygun Cilt Hazırlığı Oranı	Maksimum Bariyer Önlem Oranı
2025	Ocak	68,75	68,75	100
2025	Şubat	81,25	81,25	100
2025	Mart	78,95	78,95	89,47
2025	Nisan	77,78	77,78	77,78
2025	Mayıs	81,48	100	88,89
2025	Haziran	76	100	100
2025	Temmuz	75	75	100
2025	Ağustos	82,35	82,35	100
2025	Eylül	90,91	90,91	90,91
2025	Ekim	72,41	100	100
2025	Kasım	80	80	100
2025	Aralık	74	85	82

**SKİ-KDE hızı: %2.01**

# Başarı İçin Anahtar Noktalar

- Ortak sorumluluk bilinci
- Açık iletişim
- Sürekli eğitim
- Geri bildirim kültürü
- Hasta güvenliği odağı



# Sonuç Olarak

- Bundle uygulamaları enfeksiyonları önlemede etkilidir.
- Eksiksiz uygulama şarttır.
- Süreklilik başarıyı getirir.
- Hasta güvenliği herkesin sorumluluğudur





# Sonuç Olarak

- Sağlık Kurumları SHİE'lerin önlenmesine yönelik teknik ve tüm bileşenleri ile ele almalı. Bunlara invaziv alet kullanım endikasyonları, yerleştirilmesi ve bakımı konusunda sağlık çalışanlarının eğitiminin yanı sıra yetkinliklerin düzenli olarak değerlendirilmesi de dahildir.
- Önlem paketi uygulamalarının başarısı, sadece teknik uygulamalara değil; çalışan sağlığını koruyan, kültür ve eğitimin içinde olduğu bir bakış açısına bağlıdır.
- Önlem paketi yaklaşımı sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların kontrolünde güncel ve güçlü bir yaklaşım olarak önemini korumaktadır.



# KAYNAKLAR

- Boyce, J. M., & Pittet, D. (2002). *Guideline for hand hygiene in health-care settings*. MMWR Recommendations and Reports, 51(RR-16), 1–44.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Guidelines for the prevention of healthcare-associated infections*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Chenoweth, C., & Saint, S. (2013). Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Critical Care Clinics*, 29(1), 19–32.
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). *Healthcare-associated infections surveillance report*. ECDC.
- Gokula, R. R., Hickner, J. A., & Smith, M. A. (2004). Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a midwestern community teaching hospital. *American Journal of Infection Control*, 32(4), 196–199.
- Kennedy, E. H., Greene, M. T., & Saint, S. (2013). Estimating hospital costs of catheter-associated urinary tract infection. *Journal of Hospital Medicine*, 8(9), 519–522.
- Kusahara, D. M., Enz, C. C., Avelar, A. F., Peterlini, M. A., & Pedreira, M. L. G. (2014). Risk factors for ventilator-associated pneumonia in infants and children: A cross-sectional cohort study. *American Journal of Critical Care*, 23(6), 469–476.
- Pronovost, P., et al. (2016). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections. *New England Journal of Medicine*, 355(26), 2725–2732.
- Rosenthal, V. D., Maki, D. G., Rodrigues, C., Alvarez-Moreno, C., Leblebicioglu, H., Sobreyra-Oropeza, M., Berba, R., Madani, N., Medeiros, E. A., Cuellar, L. E., Mitrev, Z., Duenas, L., Guanche-Garcell, H., Mapp, T., Kanj, S. S., & Fernandez-Hidalgo, R. (2010). Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) strategy on central line-associated bloodstream infection rates in the intensive care units of 15 developing countries. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(12), 1264–1272.
- SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update *Infection Control & Hospital Epidemiology* (2022), 43, 553–569 doi:10.1017/ice.2022.87
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2025). *Çok bileşenli ulusal önlem paketi: Demet uygulamaları iyileştirme stratejisi*. (Erişim tarihi: 18 Aralık 2025)
- World Health Organization. (2024). *Global report on infection prevention and control*. WHO.
- Ventilatör ile ilişkili Olayda (Vio) Yeni Ulusal Surveyans Yaklaşımı Türk Yoğun Bakım Derneği Yoğun Bakım Kılavuzları
- Yüce, Z. & Alp, E. (2016). Infection control bundles for the prevention of hospital infections. *Mediterranean Journal of Infection, Microbes and Antimicrobials*, 5, Article e2016.
- Michael S. Calderwood MD, MPH1,a , Deverick J. Anderson MD, MPH2,a , Dale W. Bratzler DO, MPH3 , E. Patchen Dellinger MD4 , Sylvia Garcia-Houchins RN, MBA, CIC5 , Lisa L. Maragakis MD, MPH6 , Ann-Christine Nyquist MD, MSPH7 , Kiran M. Perkins MD, MPH8 , Michael Anne Preas RN, MS, CIC9 , Lisa Saiman MD, MPH10 , Joshua K. Schaffzin MD, PhD11 , Marin Schweizer PhD12 , Deborah S. Yokoe MD, MPH13 and Keith S. Kaye MD, MPH14,b SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update *Infection Control & Hospital Epidemiology* (2023), 44, 695–720 doi:10.1017/ice.2023.67

*“ Bir gram önlem, bir kilo tedaviden daha değerlidir.”*



**SABRINIZ İÇİN TEŞEKKÜR  
EDERİM**