



İNFEKSİYON KONTROLÜ

EZBER BOZAN LİTERATÜRLER

Dr. F. Şebnem ERDİNÇ

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

seberd67@yahoo.com

30 Mart 2018

Sağlık hizmeti ile ilişkili infeksiyonları azaltmak için lider vizitleri

Major Article

Leadership rounds to reduce health care-associated infections



Mary Jo Knobloch PhD, MPH ^{a,b,*}, Betty Chewning PhD ^c, Jackson Musuuza MD, PhD ^{a,b}, Susan Rees DNP, RN, CPHQ, CENP ^d, Christopher Green MD ^d, Erin Patterson PhD ^{a,b}, Nasia Safdar MD, PhD ^{a,b}

^a Division of Infectious Disease, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI

^b William S. Middleton Memorial Veterans Hospital, Madison, WI

^c University of Wisconsin School of Pharmacy, Madison, WI

^d University of Wisconsin Hospitals and Clinics, Madison, WI

- ABD’de her 25 hastadan birinde SHİİ olduğu tahmin ediliyor
- Bu nedenle çok sayıda kurum kanıta dayalı öneriler içeren rehberlere uyumu önemsiyor
- Çok sayıda rehber olmasına, bunların uygulanması ve yaygınlaştırılmasına yönelik çabaya rağmen enfeksiyon hızlarının azaltılması zor
- Bu konudan sorumlu kişilerin önceliği gerçek yaşamda kanıtların uygulamaya nasıl geçirileceği
 - Uygulama bilimi (implementation science)
- Bu bağlamda uygulamaya yönelik kritik rol kurum liderlerine ait
- Enfeksiyon hastalıkları uzmanları, ön saflarda lider katılımının gerektiğini keşfetmiş bulunuyor

Lider vizitleri

- İlk olarak 1980'lerde Hewlett-Packard'ın «Mükemmeliyet Arayışı» stratejisi ile ofisten çıkılşın personel ile görüşölsün kavramı ile popüler
- İster çok üst düzey ister orta düzey olsun yöneticilerin etrafta görülmesi

Peters TW. In search of excellence. New York (NY):Warner Books; 1982.

- Japonya'da Toyota yöneticisi Taiichi Ohno sorun çözmeye yönelik olarak ön saflarda yer alan kişilerle yerinde görüşme ve olanı anlama yöntemini ortaya çıkarmış

GembaWalks

Gerçek yer

Ono T. Toyota production system: beyond large-scale production. Cambridge(MA): Productivity Press; 1988.

- Lider vizitleri ön saflarda yer alan personel ile lider konumundaki personel arasındaki bağlantı için kullanılabilir bir yöntem
- Aynı zamanda bir kalite geliştirme yöntemi ve ilgili birimde üst düzey veya kıdemli personelin görüşmesi vurgulanıyor
 - Hastane koridoru
 - Bu uygulama 1999 yılında Sağlıkta İyileştirme Enstitüsü tarafından kavramsallaştırılmış

Frankel A, Graydon-Baker E, Nepl C, Simmonds T, Gustafson M, Gandhi TK.
Patient safety leadership walkrounds. *Jt Comm J Qual Saf* 2003;29:16-26.

- Wisconsin Üniversitesi hastanelerinde kateter ilişkili idrar yolu infeksiyonu hızlarına ve hasta güvenliği sorununa yönelik olarak lider vizitleri başlatılmış
- İki yönetici düzeyinde personel belirli aralıklara ilgili üniteleri ziyaret ederek kanıta dayalı uygulamaları değerlendirmiş
 - Tıbbi işlerden sorumlu kıdemli başkan yardımcısı
 - Hemşirelik hizmetleri başkan yardımcısı

[Journal of Nursing Care Quality: 2014 - Volume 29 - Issue 2 - p 141-148](#)

- Kateter ilişkili idrar yolu infeksiyonu hızlarındaki hızlı azalma nedeniyle bu girişime devam edilmiş

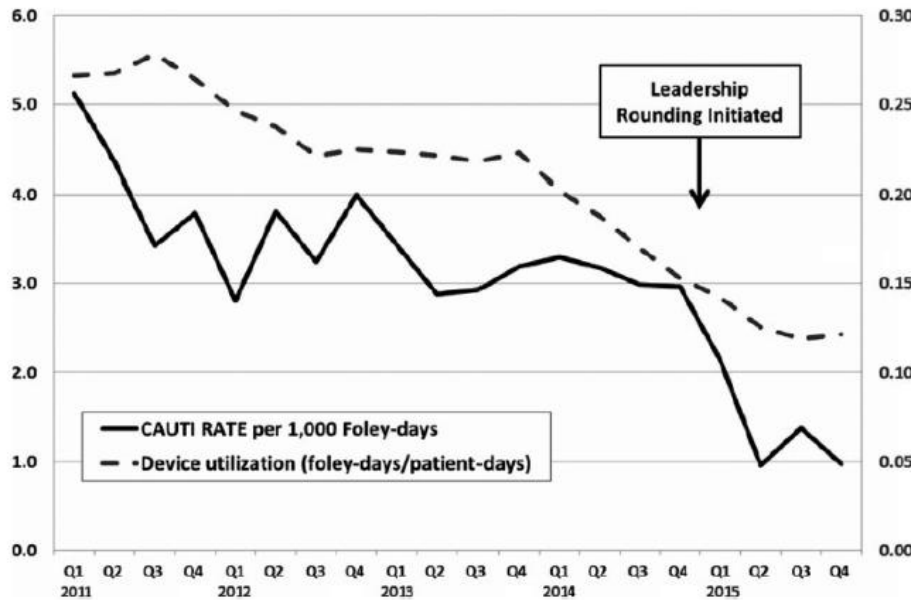


Fig 1. CAUTI (solid line, scale on left axis) and indwelling urinary device utilization (dashed line, scale on right axis), calculated quarterly, 2011-2015. Reprinted with permission from Wolters Kluwer Health. CAUTI, catheter-associated urinary tract infection rate; Q, quarter.

Altı ay süre içinde santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları ve *Clostridium difficile* için de uygulanmış

- Bu son kapsam ile uygulama

«SHİ lider vizitleri»

olarak adlandırılmış

- Liderliğin infeksiyon hızlarını azaltması ile ilişkili çalışmalar olmasına rağmen SHİ'yi lider vizitlerinin azalttığına özgül bir çalışma bulunmadığı vurgulanmış

Henderson DM, Staiger TO, Peterson GN, Sinanan MN, Angiulo CL, Makarewicz VA, et al. A collaborative, systems-level approach to eliminating healthcare-associated MRSA, central-line-associated bloodstream infections, ventilator-associated pneumonia, and respiratory virus infections. *J Healthc Qual* 2012;34:39-47, quiz 48-9.

Huis A, Hulscher M, Adang E, Grol R, van Achterberg T, Schoonhoven L. Costeffectiveness of a team and leaders-directed strategy to improve nurses' adherence to hand hygiene guidelines: a cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud* 2013;50:518-26.

McAlearney AS, Hefner J, Robbins J, Garman AN. The role of leadership in eliminating health care-associated infections: a qualitative study of eight hospitals. *Adv Health Care Manag* 2013;14:69-94.

Welsh CA, Flanagan ME, Hoke SC, Doebbeling BN, Herwaldt L. Reducing health care-associated infections (HAIs): lessons learned from a national collaborative of regional HAI programs. *Am J Infect Control* 2012;40:29-34.

AMAÇ

- Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonları azaltmaya yönelik kanıta dayalı rehberler var
- Bunlara uyumun sağlanması ve artırılması için lider vizitleri kullanılabilir
- Ancak SHİİ azaltmaya yönelik etkisi özel olarak araştırılmış değil
- Söz konusu çalışma bunu amaçlıyor
- Bir hastanede lider iletişim davranışları ile infeksiyonları azaltmak ve birlikte anahtar yapıyı tanımlamak için derinlemesine bir bakış











YÖNTEM

- Wisconsin'de bir Aile Çocuk Hastanesi ve Wisconsin Üniversitesi'ne bağlı iki hastane
- Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonları değerlendirmeye yönelik lider vizitleri içeren bir vaka çalışması
- Hastanenin Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyon saptanan tüm birimleri
 - 5 birimde daha detaylı inceleme
- Çalışma popülasyonu
 - Yönetici düzeyinde personel
 - İnfeksiyon kontrol hekim ve hemşireleri
 - 5 birimde önsaflarda hizmet veren personel
 - Birim büyüklüğü
 - İnfeksiyon hızları
 - Yaş
 - Hasta popülasyonu çeşitliliği

Veri toplama

- Lider vizitleri ile birim düzeyinde gözlem ve önemli bilgi verici görüşmeler yapılmış
 - Gözlemsel veriler toplam 15 saat gözlem ve kaydedilen 11 saat konuşma
 - 8 kayıt dışı (sadece yazılı notlar)
 - 22 kayıtlı
 - 7 aylık periyotta 19 farklı ünite

Veri toplama

- Gözlemciler, gözlemler sırasında liderler veya personel ile görüşmeye müdahil olmamışlar
- Yapılandırılmış anahtar bilgi verici görüşmeler yapılmış
 - 2 yönetici, bir doktor yönetici, 3 enfeksiyon kontrol hekimi veya hemşiresi, 6 klinik hemşiresi, 8 idari görevli hemşire, ön saf personel
- Görüşme sırasında sorulacak sorular bir enfeksiyon kontrol hekimi ve bir klinik hemşiresi tarafından hazırlanmış
- Tüm görüşmeler aynı kişi tarafından yapılmış, 15-30 dakika
 - Onay alınarak kayıt altına alınmış

Veri toplama

- Katılımcılara lider vizitleri hakkında **genel sorular** sorulmuş
 - kişisel görüşleri
 - kimler katılmalı
 - yapılabilecek olası değişiklikler
- Katılımcılara lider vizitleri hakkında **özel sorular** sorulmuş
 - yönetici liderin iletişim üslubu
 - görüşmelerle açığa çıkan hususlar
- Her görüşme tamamlandığında bu şekilde bir fark olup oluşmadığı sorulmuş

Veri analizi

- Gözlemsel veri analizi
 - hem vizitlerin yapısını inceleme
 - hem de iletişim davranışları
- Kim katıldı, sıklık, zaman, yer
- İnfeksiyon hızlarının dağılımı
- Kodlama ve analiz için yazılım
 - DeDoose (SocioCultural Research Consultants, Los Angeles, CA)

Veri analizi

Verilerde güvenilirlik ve tutarlılık sağlamak için dört strateji kullanılmış

1. Gözlem notları hata açısından kontrol edilmiş
2. Gözlemsel veriler sürekli olarak kod tanımlarında sapma açısından kıyaslanmış
3. Güvenilirliği artırmak için ikinci bir kodlayıcı (Kalitatif kodlamada uzman olan araştırmacı)
 - Kodlayıcılar başlangıçta «Codebook Uygulama Araştırmaları için Konsolide» tanımları ve ortaya çıkan tema tanımlarını incelemek için bir araya gelmiş
 - Daha sonra düzenli toplantılarla sorunları tartışmış ve çapraz kontrol uygulamışlar
4. Hedeflenen ortak güvenilirlik %80 iken, ulaşılan %89

Veri analizi

- Görüşme temalarını doğrulamak için üye denetimi kullanılmış
- **Üye denetimi**
 - 20 kilit bilgi sahibinin 11'i ile tamamlanmış
 - Görüşmelerden 6 hafta sonra 2 haftalık bir süre içinde uygulanmış
 - Amacı, mevcut lider viziti süreçlerinin doğru raporlanması

SONUÇLAR

- Lider vizitleri, her bir yataklı ünite de döngüsel olarak gerçekleştirilmiş
- Günün herhangi bir zamanında ancak mesai sırasında
- Katılanlar genellikle hemşire yöneticisi, klinik hemşire uzmanı ve ön saflarda görev alan hemşire
 - Kimi ünitelerde farmakolog veya asistan doktor da yer almış
 - Genellikle 2-3 kişi
 - İki ünite de beşten fazla kişi
- Bir lider viziti döngüsünü tamamlamak yaklaşık 3 ay sürmüştür
- Döngü tamamlandığında, bir sonraki döngü başlamıştır

SONUÇLAR

- Her birimin lider viziti ve katılımcı sayısı ünitelerdeki konuma göre farklılık göstermiş
- Katılımcılar e-posta ile davet edilmiş
- Sadece hemşire yöneticileri, klinik hemşire uzmanları, İKH
- Resmi yazılı bir gündem yok ancak, her lider viziti başlangıcında üniteye özel enfeksiyon verileri ve oranları gözden geçirilmiş (CAUTI, CLABSI ve CDI).

SONUÇLAR

- Liderler ayrıca, bu üç infeksiyon hakkında kanıta dayalı yönergelerin, protokollerin ve algoritmaların uygulanmasına yönelik engelleri ve kolaylaştırıcıları personel ile tartışmışlar
- Bu tartışmalarda genellikle neler işe yarıyor veya yaramıyor, birime özel engeller ve lider olarak engellerin aşılmasına nasıl yardımcı olabilecekleri konuşulmuş

SONUÇLAR

- Lider vizitleri zaman içinde modifiye edilmiş
- Özellikle birim seviyesinde sunulan verilerin tür ve miktarı değişmiş
- Başlangıçta enfeksiyon verileri sunulmamış, ancak gözlem süresinin sonunda
 - en son enfeksiyondan sonra kaç gün geçti
 - ortalama idrar kateteri süresi
 - kontrol listesi uyumluluğu
 - CAUTI ve CLABSI için insidans ve hızlar

SONUÇLAR

- Bu veriler hemşire yöneticilerine önceden elektronik olarak gönderilmiş ve ziyaret esnasında basılı bir kopya sağlanmış
- Personelin yönelteceği ve yöneticilerin cevaplayamayabilecekleri sorular nedeniyle İKH, infeksiyon hızı verileri ile birlikte ziyaret ekibinde yer almış
- Genellikle 30 dakika
- Kimi zaman yoğun bir koridorda veya toplantı salonunda

SONUÇLAR

- Lider vizitlerinin gözlemleri **personel** ile ilgili 2 ortak tema belirlemiştir
 - personel açıklamaları
 - personelin problem çözümleri
- **Lidere** yönelik
 - yanılabilirlik
 - modelleme
 - destekleyici üslup
 - öğrenme ortamı
 - tepki
 - değerlendirme

SONUÇLAR

- Gözlemlenen 368 personel problem çözme olayı
- Diyaloglardan alıntılar:
 - Personel: Bu uygulamaya yönelik görev dağılımına karar veremedik
 - Lider: Uygulayıcı sizsiniz, en doğru çözümü siz üretebilirsiniz
 - Lider: Klorheksidin banyosu demesek de tedavisi desek, banyo denilince tercih gibi duruyor
 - Lider: Ben bir defasında elimi yıkarken yüzüğümü çıkarmadığım için ikaz edilmişim

Gözlem verileri: Lider ve personel iletişim davranışları

Kayda alınmış 22 lider viziti gözlemi

Lider davranışları:

Yanıt veriyor değerlendiriyor (161)
Modelleme (141)
Olumlu üslup ve cesaretlendirme (133)
Değişim için heyecan oluşturma (50)
Kısmi öncelik oluşturma (37)

Personel davranışları:

Personelin sorun çözümünde yer alması (368)
Personelin sorun açıklamaları (353)

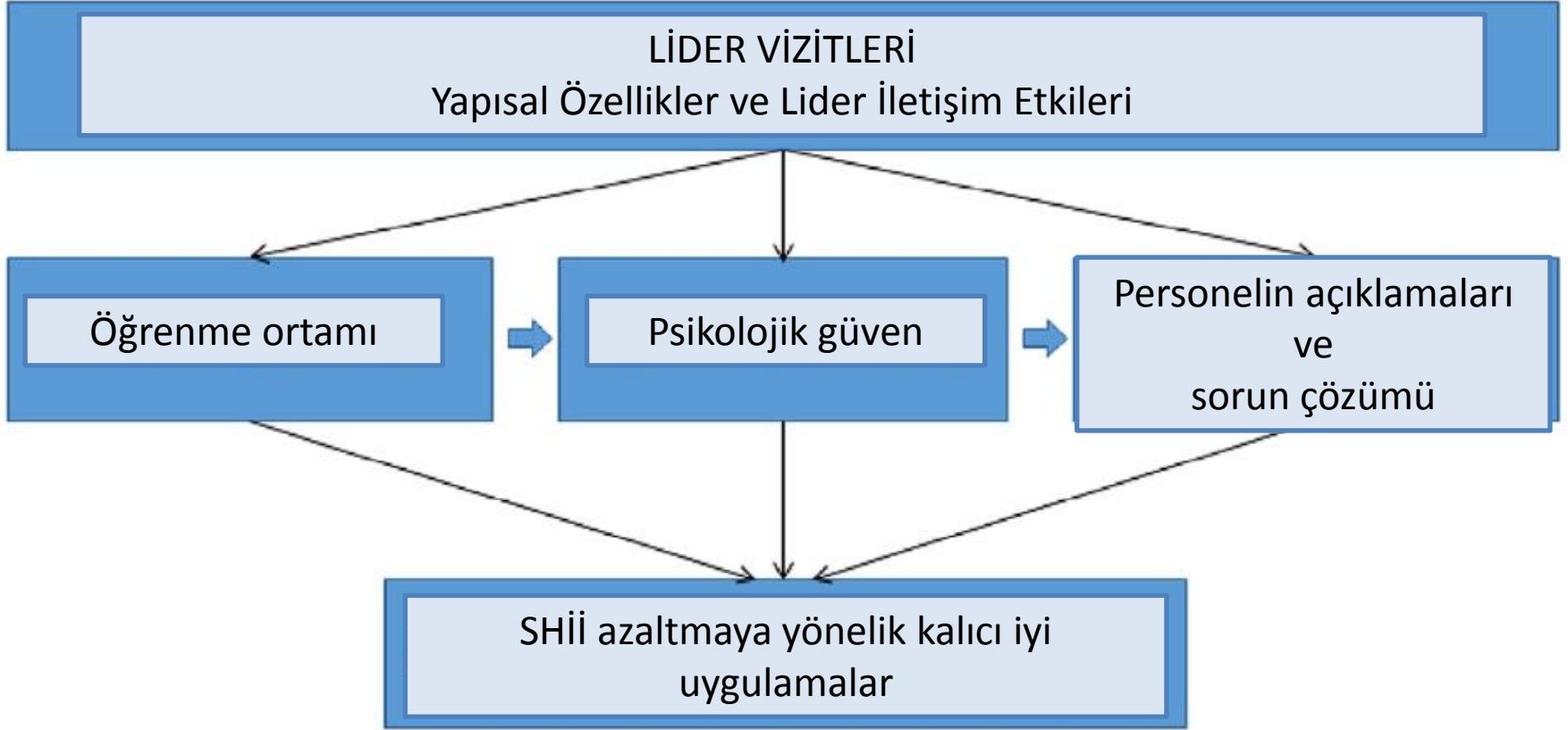
Katılımcı görüşleri:

- Bu vizitler biraz hemşire odaklı, hekimler pek katılmıyor
- Bunları konuşuyoruz ama dikkate alınacak mı?
- İdarecilerin bize zaman ayırması destekleyici
- Çok yoğun bir zamanda geldiler, ama daha iyi bir fırsat olur muydu emin değilim
- Yaptığımız işi anlatmak ve ne zorluklar yaşadığımızı iletmek güzel bir fırsat
- Verilerin eş zamanlı olmaması kafa karıştırıyor, iki ay öncesini soruyorsunuz, bizde işler çok hızlı değişiyor, geçen haftayı bile zor hatırlıyorum

Katılımcı görüşleri:

- Bizim ünitemizi lütfen diğer ünitelerle kıyaslamayın
- İyi niyetli bir girişim ama amaç bazen çok net olmuyor sonuç havada kalıyor
- Hiç olmazsa oturdukları yerde karar vermiyorlar, buraya gelip bizi dinliyorlar

TARTIŞMA



Sağlık hizmeti ilişkili etken bulaşında hastane zemin yüzeyleri gözardı mı ediliyor?

Are hospital floors an underappreciated reservoir for transmission of health care-associated pathogens?



Abhishek Deshpande MD, PhD ^{a,b}, Jennifer L. Cadnum BS ^{b,c}, Dennis Fertelli BS ^{b,c},
Brett Sitzlar BS, MPH ^{b,c}, Priyaleela Thota MD ^{b,c}, Thriveen S. Mana MS, MBA ^{b,c},
Annette Jencson MT, CIC ^c, Heba Alhmidi MD ^c, Sreelatha Koganti MD ^c,
Curtis J. Donskey MD ^{b,d,*}

^a Medicine Institute Center for Value Based Care, Cleveland Clinic, Cleveland, OH

^b Department of Medicine, Case Western Reserve University School of Medicine, Cleveland, OH

^c Research Service, Cleveland VA Medical Center, Cleveland, OH

^d Geriatric Research, Education, and Clinical Center, Cleveland Veterans Affairs Medical Center, Cleveland, OH

- *Clostridium difficile*, metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, vankomisine dirençli enterokoklar gibi etkenlerin bulaşını önlemek için etkili dezenfektanlarla yüzey temizliği önemli
- Genellikle sık temas edilen yüzeyler tercih ediliyor
- Hastane zemini yoğun kontaminasyon olmasına rağmen sıkça temas olmadığından dezenfeksiyon konusunda pek dikkate alınmıyor
- Çorap ve ayakkabı gibi el temasının sık olduğu giysiler için bulaş kaynağı

- Çalışmada izolasyon odalarının *C. difficile*, MRSA ve VRE ile kontaminasyon sıklığı ve bu etkenlerin zeminden ellere transfer potansiyeli değerlendirilmiştir

- Cleveland bölgesinde 5 hastane
- Hastane personeli çalışmadan haberdar değil
- *C. difficile* izolasyon odalarında
 - Sık temas edilen yüzeyler çamaşır suyu ile siliniyor
 - Zemin hasta kabulünde görünür kirlenme varsa temizleniyor
 - Taburculuk sonrası kuaternar amonyum bazlı dezenfektanlı paspas ile siliniyor

- *C. difficile* izolasyon odalarında
 - Hasta banyosu ve yatak kenarındaki zeminden
 - Bir feet kare alan için nemlendirilmiş BBL kültür eküvyon (Becton Dickinson, Cockeysville, MD) kullanılmış
 - Hasta yatarken veya taburculuk sonrası temizliğin ardından
- *C. difficile* izolasyon odaları dışındaki rastgele 2 veya 3 oda
- *C. difficile*, MRSA ve VRE
- Her hastanede en az 30 odadan kültür

YÖNTEM

- Zeminde bulunan ve sık temas edilen nesnelere değerlendirmek için bir nokta prevalansı anketi yapılmış
- Gözlemciler, sık temas edilen nesnelere sayısını ve türünü belirlemiş
- Personel zeminle doğrudan temasta bulunan eşyaları ya çıplak elleriyle veya steril eldivenle kaldırmış
- Ellerden kültür çıplak elle temastan önce, eldiven varsa temastan sonra alınmış
 - Nemli eküvyon

SONUÇLAR

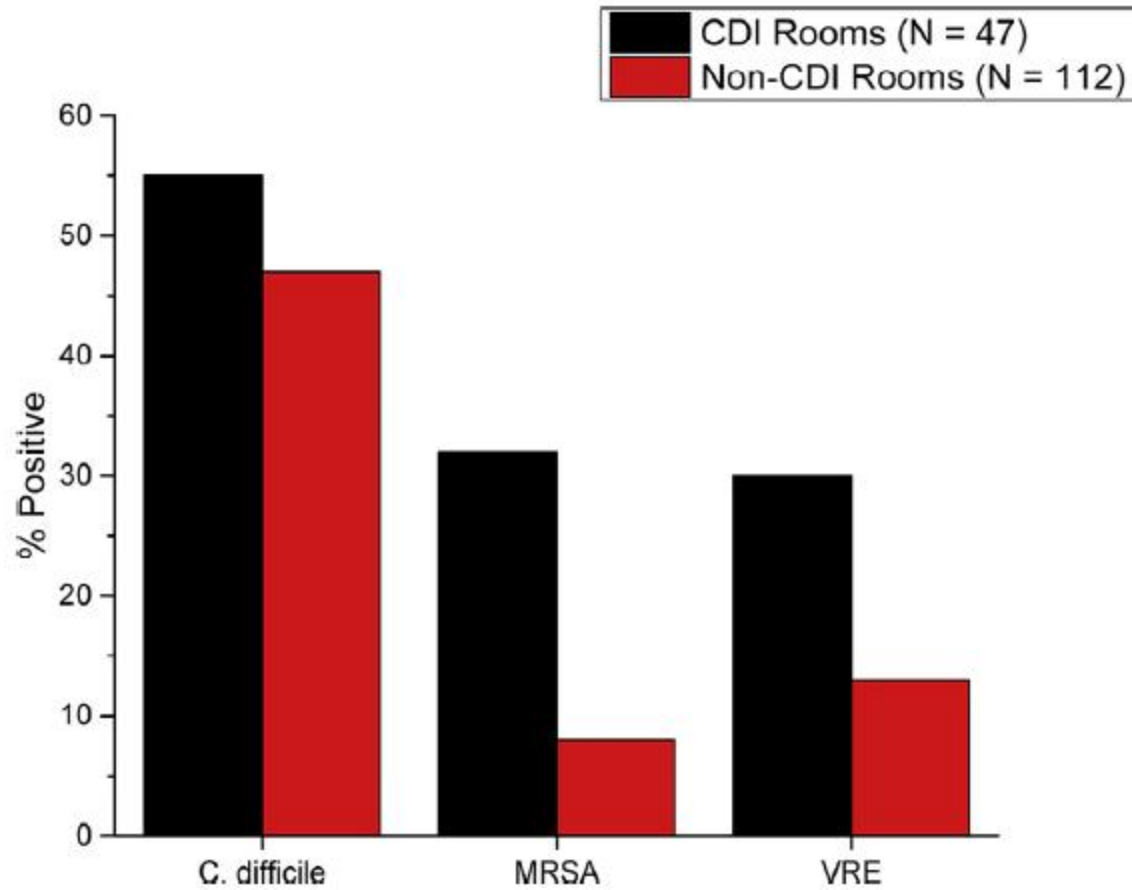


Fig 1. Recovery of *Clostridium difficile*, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and vancomycin-resistant enterococci from floors in patient rooms from 5 hospitals in northeast Ohio.

SONUÇLAR

- Toplam 159 hasta odasından 318 zemin bölgesinden kültür
- Beş hastanede de kontaminasyon sıklığı benzer
- Hasta yatarken kontaminasyon MRSA ve VRE için daha fazla
- Sık temas edilen nesnelere
 - Kişisel materyaller
 - Giysi
 - Baston
 - Telefon şarjı
 - Tıbbi cihazlar
 - Pulse oksimetre
 - Çağırma düğmesi
 - Tansiyon aleti
 - Çarşaf
 - Yastık
 - Havlu

El veya eldiven kültürü 31

- MRSA, VRE, ve *C. difficile*
- 6 (%18), 2 (%6), and 1 (%3)

TARTIŞMA

- Zemin ve zemin teması olan nesnelere etkenlerin el ile bulaşmasında rol sahibi
- Bu durum göz ardı ediliyor
- Sık temas edilen nesnelere yere konulmaması
- Zemin temizliğinin etkisinin değerlendirileceği çalışmalara ayrıca gerek var
- Zemin aracılığı ile olabilecek diğer bulaş olasılıkları değerlendirilebilir
 - Ayakkabılar
 - Tekerlekli sandalyeler

Çalışmanın kısıtlılıkları

- Yalnızca 3 etken
- CDI olmayan odalarda daha önce CDI kalıp kalmadığı değerlendirilmemiş
- Eküvyondan daha büyük gazlı bez ve zenginleştirilmiş besiyeri kullanılması daha verimli olabilir

SONUÇ

Hasta odalarında zemin sağlık hizmeti ilişkili etkenlerle kontamine

Dolaylı da olsa bu etkenler zemin üzerindeki nesnelere aracılığı ile ellere bulaşıyor

Konu ile ilgili ileri çalışmalara gerek var



Çok ilaca dirençli organizmalar için temas önlemlerinin sonlandırılması

Sistemantik bir literatür taraması ve meta-analiz

MARIN E. SCHWEIZER PhD^a, GRACE W. RYAN MPH^b, DANIEL J. DIKERENIA MD, MS^c

^a Office of Clinical Quality, Safety and Performance Improvement, University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City, IA

^b Division of Medical Practice, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, Brazil

^c Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, IA

^d The Center for Comprehensive Access and Delivery Research and Evaluation, Iowa City Veterans Affairs Health Care System, Iowa City, IA

^e Division of General Internal Medicine, Department of Internal Medicine, Carver College of Medicine, Iowa City, IA

^f Department of Community and Behavioral Health, University of Iowa, College of Public Health, Iowa City, IA

^g Division of Medical Microbiology, Department of Pathology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, IA

Bir takım tek merkezli çalışmalarda salgın haricinde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ve vankomisine dirençli enterokok (VRE) kontrolü için temas önlemlerinin sonlandırılmasının infeksiyon hızları üzerine etkisi olmadığı ileri sürülmüştür

Sistematik bir literatür taraması ve meta-analiz yapılarak hastanelerde (akut bakım) temas önlemlerinin sonlandırılmasının etkileri değerlendirilmiş

YÖNTEM

PubMed
CINAHL
Cochrane Database of Systematic Reviews
Database of Abstracts of Reviews of Effects
Embase

MRSA, VRE, *C. difficile*,
GSBL+*E coli*

Haziran 1985'den Aralık 2016'ya kadar olan «**Çok ilaca dirençli organizmalar için temas önlemlerinin sonlandırılması**»nı değerlendiren araştırmalar

Toplu risk oranı tahminleri elde etmek için rastgele-etki modelleri kullanılmış
Heterojenite I^2 tahmini ve Cochran Q istatistiği ile değerlendirilmiş

MRSA ve VRE için risk oranları ayrı ayrı değerlendirilmiş

SONUÇLAR

-18,009 Articles identified from database search for MRSA
-2,385 Articles identified from database search for VRE
-11,622 Articles identified from database search for *C. difficile*
-547 Articles identified from database search for ESBL-*E.coli*
vs. 434 Articles identified from database search for Contact Precautions (CP)

129 Articles identified from database search for MRSA and CP
49 Articles identified from database search for VRE and CP
54 Articles identified from
5 Articles identified from dat

Hariç tutulanlar:
Editörden
Editöre Mektup
Yorumlar
Salgın Araştırmaları
Negatif kültür nedeniyle
sonlandırılma

74 Articles identified for full review

60 Articles excluded for not discontinuing CP

6 Articles included for the systematic review of MRSA & VRE and CP
3 Articles included for the systematic review of MRSA and CP
2 Articles included for the systematic review of VRE and CP
2 Articles included in the systematic review of ESBL-*E.coli* and CP
1 Articles included in the systematic review of *C. difficile* and CP

On dört çalışma dahil etme kriterlerini karşılamış

6 Articles included for the systematic review of MRSA & VRE and CP
3 Articles included for the systematic review of MRSA and CP
2 Articles included for the systematic review of VRE and CP
2 Articles included in the systematic review of ESBL-*E.coli* and CP
1 Articles included in the systematic review of *C. difficile* and CP

First author, year, location	Study design	Study setting (no. of beds)	Study period (y)	Pathogens for which CPs discontinued	Year CPs discontinued	Active microbiologic surveillance	Compliance with alternative interventions to CPs reported	Outcome (rates of infection)
Gandra, 2014, ¹⁴ Worcester, MA	QE (pre-post intervention comparison)	Entire academic medical center (781)	2	MRSA, VRE	2010	Yes (MRSA and VRE in adult ICUs and VRE in BMT unit)	No	No impact on MRSA or VRE acquisition rates (MRSA: 0.77 to 0.017 per 1,000 patient days; VRE: 1.39 to 0.016 per 1,000 patient days)
Edmond, 2015, ¹⁷ Richmond, VA	QE (pre-post intervention comparison)	Entire academic medical center (865)	2.5	MRSA, VRE	2013	No (except for MRSA in NICU)	Yes	No impact on MRSA or VRE device-associated HAI rates (MRSA: 15 to 12 per 1,000 device days; VRE: 22 to 17 per 1,000 device days)
Graman, 2015, ¹⁶ Rochester, NY	QE (pre-post intervention comparison)	Entire academic medical center (800)	2.25	MRSA, VRE	2014	Yes (only for preoperative MRSA screening)	No	No impact on MRSA HAI rate (MRSA: 3.56 to 3.56 per 10,000 patient days; VRE: no rates were shown)
Rupp, 2015, ¹⁸ Omaha, NE	QE (pre-post intervention comparison)	Entire academic medical center (800)	2	MRSA, VRE	2015	No	Yes	No impact on MRSA or VRE HAI rates (MRSA: 0.55 to 0.48 per 1,000 patient days; VRE: 0.45 to 0.32 per 1,000 patient days)
Almyroudis, 2016, ²⁰ Buffalo, NY	QE (pre-post intervention comparison)	Leukemia, BMT and lymphoma service of a cancer institute (125)	6	VRE	2011	Discontinued VRE surveillance in the posttest	Yes	No impact on VRE BSI rate (VRE: 2.32 to 1.87 per 1,000 patient days)
Martin, 2016, ¹⁵ Los Angeles, CA	QE (pre-post intervention comparison)	A: academic medical center (540); B: community teaching hospital (265)	2	MRSA, VRE	2014	Yes	Yes	A: No impact on MRSA or VRE HAI rates; B: No impact on MRSA or VRE BSI rates (MRSA: 0.40 to 0.32 per 100 admissions; VRE: 0.48 to 0.40 per 100 admissions)
Deatherage, 2016, ¹⁹ Placerville, CA	QE (pre-post intervention comparison)	Entire community medical center (113)	4	MRSA (colonization, not infection)	2014	Yes (MRSA)	Yes	No impact on MRSA HAI rate (MRSA: 0.152 to 0.124 per 1,000 patient days)
Lemieux, 2016, ²⁵ Ontario, Canada	QE (pre-post intervention comparison)	Four large academic hospitals (2,200)	3.5	VRE	2012	Discontinued VRE surveillance in the posttest	Yes	No impact on VRE HAI rate (VRE: no rates were shown, but it was shown the incidence rate ratio: 0.59; 95% CI, 0.24-1.47)
Watkins, 2014, ²² Austin, TX	QE (pre-post intervention comparison)	Trauma patients of an academic medical center (188)	1	MRSA, VRE	2012	No	No	No impact on MDRO HAI rate (MRSA: 2.05 to 2.47 per 1,000 admissions; VRE: no rates were shown)
Spence, 2012, ²³ Kalispell, MT	QE (pre-post intervention comparison)	Entire community medical center (285)	4	MRSA	2010	Yes	No	No impact on MRSA HAI rate (MRSA: 0.049 to 0.086 per 1,000 acute care hospital days)
Fazal, 1996, ²¹ South Bronx, NY	QE (pre-post intervention comparison)	Entire community medical center (725)	3.6	MRSA	1993	No	No	No impact on MRSA colonization-infection rate (MRSA: no rates were shown)
Widmer, 2017, ²⁷ Basel, Switzerland	QE (prospective observational study)	Entire academic medical center (735)	10	<i>Clostridium difficile</i> (except hypervirulent strains, incontinent patients)	2004	Yes (roommates)	Yes	Overall increase in <i>C difficile</i> rate, but extremely low transmission demonstrated via whole genome sequencing (2.8 per 10,000 patient days in 2004 to 4.3 per 10,000 patient days in 2013)
Tschudin-Sutter, 2016, ²⁴ Basel, Switzerland	QE (pre-post intervention comparison)	A: academic medical center (735); B: academic-affiliated geriatric and rehabilitation center (320)	A: 2 B: 1.5	ESBL- <i>E coli</i>	2012	Yes (roommates)	Yes	No impact on ESBL- <i>E coli</i> HAI- colonization rates (no rates were shown)
Zahar, 2015, ²⁶ Paris, France	QE (retrospective study comparing 2 hospitals)	Entire academic medical center (800)	5	ESBL- <i>E coli</i> (except in NICU)	2008	Yes (ICU patients)	Yes	Increase in ESBL- <i>E coli</i> colonization-infection rate but no statistical testing performed (0.41 to 1.87 per 1,000 patient days in hospital A; and 0.54 to 1.31 per 1,000 patient days at hospital B)

Yarı deneysel araştırma



Wear gown when entering room



Wear gloves when entering room



Wash hands before leaving room

Alternatifler:

- El hijyenine uyumu artırma
- Dirsek aşağısı giysisiz
- Klorheksidinle banyo
- Ortam temizliği

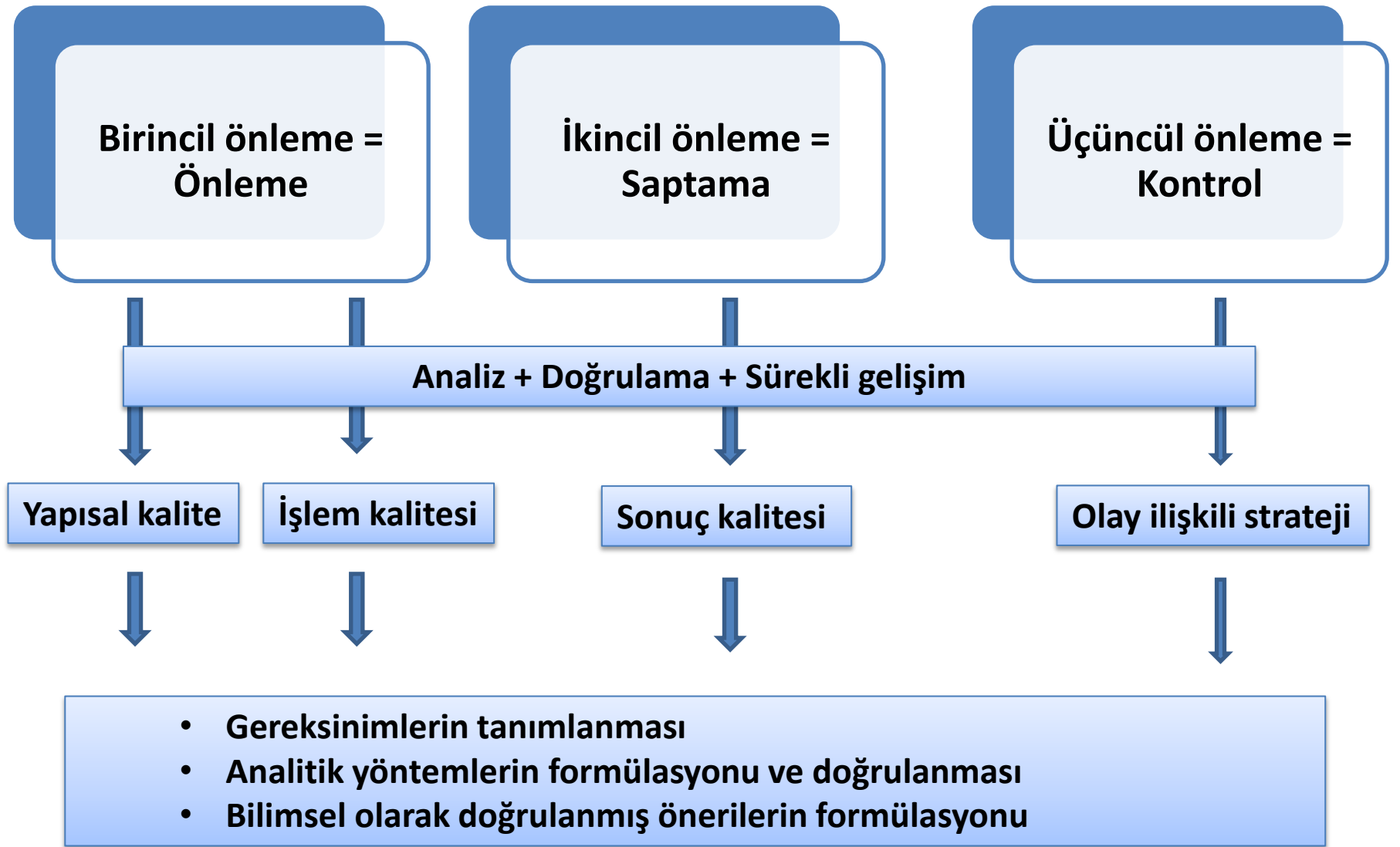
SONUÇLAR

Temas önlemleri sonlandırıldıktan sonra MRSA enfeksiyonunun azalması yönünde bir eğilim görülmüş

VRE enfeksiyonunda bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş (Pooled risk oranı, 0.82;% 95 güven aralığı, 0.72-0.94; P = .005)

SONUÇ

- Hastanelerde MRSA ve VRE için hastalara uygulanan rutin temas önlemlerinin sonlandırılması ile MRSA veya VRE infeksiyon hızlarında artış olduğuna dair bir kanıt bulunmuyor
- Bu makalede yer alan sonuçların, değerlendirilen araştırmaların tasarımı ile kısıtlı olduğu dikkate alınmalı
 - Salgın durumları için geçerli değil
- Dirençli gram negatif etkenler ya da *C. difficile* için temas önleminin sonlandırılmasını değerlendirecek yeterli araştırma yok
- El hijyenine uyumun yüksek olduğu hastanelerde MRSA ve VRE için temas önlemi sonlandırılabilir





TEŞEKKÜRLER