DEZENFEKSİYON ve DEZENFEKTAN

Dr. Murat Günaydın

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Tıbbi Mikrobiyoloji AD. Samsun

murat@omu.edu.tr

Uygun olmayan dezenfeksiyon

1. An outbreak of *Acinetobacter* respiratory tract infection resulting from incomplete disinfection of ventilatory equipment
Journal of Hospital Infection, Volume 15, Issue 2, February 1990, Pages 177-182
C. Cefai, J. Richards, F. K. Gould, P. McPeake
Preview Related Articles

2. Role of disinfection in suppressing the spread of pathogens with drinking water: possibilities and limitations
Water Research, Volume 36, Issue 15, September 2002, Pages 3874-3888
D. Schoenen
Preview PDF (603 K) | Related Articles

3. An outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* because of inadequate disinfection procedures in a urology unit: A pulsed-field gel electrophoresis-based epidemiologic study
American Journal of Infection Control, Volume 36, Issue 1, February 2008, Pages 33-38
Uner Kayabas, Mehmet Bayraktar, Baris Otlu, Murat Ugras, Yasemin Ersoy, Yasar Bayindir, Riza Durmaz
Preview PDF (330 K) | Related Articles

4. Pseudomonas aeruginosa 010 outbreak following inadequate disinfection of endoscopes for endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)
American Journal of Infection Control, Volume 15, Issue 2, April 1987, Page 91
J. T. Jacobson, D. C. Claassen, J. A. Jacobson, J. P. Burke
Preview Related Articles

5. Household cleaning and surface disinfection: new insights and strategies
Journal of Hospital Infection, Volume 56, Supplement 2, April 2004, Pages 70-75
M. Exner, V. Vacata, B. Hornei, E. Dietlein, J. Gebel
Preview PDF (325 K) | Related Articles

Journal of Hospital Infection (2009) 72, 17–22

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

www.elsevierhealth.com/journals/jhin

Outbreak of *Serratia marcescens* in a neonatal intensive care unit: contaminated unmedicated liquid soap and risk factors

S. Buffet-Bataillon [a,*], V. Rabier [b], P. Bétrémieux [b], A. Beuchée [b], M. Bauer [a], P. Pladys [b], E. Le Gall [b], M. Cormier [a,c], A. Jolivet-Gougeon [c]

Outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* Infections After Transrectal Ultrasound-Guided Prostate Biopsy

Jennifer L. Gillespie, Kathryn E. Arnold, Judith Noble-Wang, Bette Jensen, Matthew Arduino, Jeffrey Hageman, and Arjun Srinivasan

OBJECTIVES After the Georgia Department of Human Resources Division of Public Health was notified about 4 patients who were hospitalized with *Pseudomonas aeruginosa* infections after outpatient transrectal ultrasound-guided prostate biopsies in July 2005, we investigated the cause of, and risk factors for, the infections.

METHODS We enhanced surveillance for additional cases, reviewed medical records, evaluated biopsy equipment and infection control practices, and collected environmental samples. Transrectal ultrasound-guided prostate biopsy procedures were discontinued during the investigation.

RESULTS A total of 4 cases were identified. All patients were men aged 57 to 71 years. All 4 recovered with antimicrobial therapy. *P. aeruginosa* was isolated from the narrow lumen of the steel biopsy needle guide that had been soaking in high-level disinfectant for several days. The needle guide isolate and three available clinical isolates were indistinguishable by pulsed-field gel electrophoresis. A review of the reprocessing procedures of the biopsy needle guide revealed that it was disinfected by submersion in high-level disinfectant rather than sterilization, the reprocessing procedure recommended by the manufacturer. Manual cleaning of the lumen was limited to flushing. After disinfection, the guide was rinsed with nonsterile tap water.

CONCLUSIONS The outbreak resulted from a contaminated needle guide. The needle guide reprocessing procedures were inadequate. Potential causes of *P. aeruginosa* contamination include the lack of adequate manual cleaning before disinfection, failure to sterilize the needle guide, and the use of a tap-water rinse after disinfection. Clinicians performing transrectal ultrasound-guided prostate biopsy procedures should follow the manufacturers' needle guide reprocessing recommendations or use disposable needle guides. UROLOGY 69: 912–914, 2007. © 2007 Elsevier Inc.

Journal of Hospital Infection (1999) 45: 29–34
doi:10.1053/jhin.1999.0657, available online at http://www.idealibrary.com on IDEAL®

Enterobacter cloacae outbreak in the NICU related to disinfected thermometers

R.W. A. van den Berg*, H. L. Claahsen†, M. Niessen*, H. L. Muytjens*, K. Liem† and A. Voss*

*Department of *Medical Microbiology and †Neonatology, University Hospital Nijmegen, The Netherlands*

Summary: In the first week of December 1997, an increasing incidence of neonates colonized with multi-drug resistant *Enterobacter cloacae* (MR-*E. cloacae*) was observed in the neonatal intensive care unit of our 950-bed university hospital. Initially, re-enforcement of infection control practices including hand disinfection and cohort isolation seemed to be sufficient to control the outbreak. Nevertheless, an increasing number of newly admitted patients was paralleled by another rise in the incidence of colonized neonates. Since *E. cloacae* was initially found in urine specimens of the patients, surveillance and environmental cultures were aimed at procedures and instruments that might colonize the gastro-intestinal and/or urinary tract. *E. cloacae* was isolated from a single cap of an electronic digital thermometer. Despite banning of this possible source, newly admitted neonates still became colonized. The unit was closed for further admissions and a second round of extensive screening was started; this time including all available thermometers and continuous rectal temperature probes. Ready-to-use 'disinfected' thermometers and probes were found to be colonized with MR-*E. cloacae*. Observation of disinfection procedures and a laboratory investigation revealed that 'rushed' disinfection with alcohol 80% led to a 1 in 10 chance of thermometers still being contaminated. Furthermore, alcoholic hand rub used for convenience disinfection failed to disinfect thermometers in 40% and 20% of the cases when done in a 'rushed' or 'careful' fashion, respectively. Adequate disinfection of the thermometers led to the control of the outbreak, with no new occurrence of MR-*E. cloacae* in the following months.

© 2000 The Hospital Infection Society

Keywords: *Enterobacter cloacae*; NICU; disinfection; thermometers; outbreak.

Journal of Hospital Infection (2005) 61, 39-45
Available onli
SCIE
ELSEVIER

Outbreaks of contamir lavage related to intri bronchoscopes

J.-C. Cêtre[a,*], M.-C. Nicolle[a], H. M. Bourjault[a], P. Vanhems[d]

[a]Hygiene and Epidemiology Unit, Hôpital Croi
[b]Microbiology Department, Hôpital Croix-Rous
[c]Department of Respiratory Medicine, Hôpital
[d]Department of Hospital Epidemiology and Inf
Lyon, France

Received 9 August 2004; accepted 20 December 200
Available online 12 May 2005

KEYWORDS
Bronchoscopy;
Outbreak; Equipment contamination;
Nosocomial infection;
Infection control

Summary From 5 March 2001 to 19 October 2001, outbreaks of broncho-alveolar lavage (BAL) contamination with Enterobacteraceae were detected in our 700-bed institution. We report the investigation of these outbreaks. A case was defined as the occurrence of pairs of specific Enterobacteraceae in BAL specimens among any patients who underwent bronchoscopy in the respiratory unit during the period of the outbreak. Contamination was identified in 117 BAL samples during three outbreaks among 418 patients, and was associated with bronchoscopes 11 and 12 ($P<0.001$). The other five devices in use were not linked with the outbreaks. During the first outbreak, particular pairs of micro-organisms were associated with a specific bronchoscope (*Klebsiella pneumoniae*/*Proteus vulgaris* with bronchoscope 11, and *Morganella morganii*/*Proteus mirabilis* with bronchoscope 12). Cultures of sputa from two patients also yielded *M. morganii* some days after bronchoscopic examination. Isolates from contaminated BAL samples and bronchoscope 11 had similar patterns by pulsed-field gel electrophoresis. No further cases occurred after removal of the implicated bronchoscopes. No deficiencies in disinfection procedures were detected and the source of contamination was found to be a loose port of the biopsy channel of the bronchoscope. Our findings underscore the urgent need to test bronchoscopic samples regularly and to improve the design and structure of bronchoscopes.
© 2005 The Hospital Infection Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

*Corresponding author. Tel.: +33 4 72 07 19 83; fax: +33 4 72 07 19 85.
E-mail address: cetre@univ-lyon1.fr

0195-6701/$ - see front matter © 2005 The Hospital Infection Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.jhin.2004.12.020

İnfeksiyon bulaşı

- **Gastrointestinal endoskopi**
  - **>300 infeksiyon bulaşı bildirilmiştir**
    - **% 70' inde etkenler *Salmonella spp.*, *P. aeruginosa,* *H. pylori***
  - **Klinik spektrum**
    - **Kolonizasyon ⏩⏩ölüme**
- **Bronkoskopi**
  - **> 90 infeksiyon bulaşı**
    - ***Sık etkenler M. tuberculosis*, Atipik *Mikobakteriler*, *P. aeruginosa***
- **Gastrointestinal endoskopi - salgın ilişkisi (36 salgın) 1974-2001:**
  - **Dezenfeksiyon- 19 (%73)**

Spach DH et al Ann Intern Med 1993: 118:117-128
Weber DJ, Rutala WA Gastroint Dis 2002

Tanımlar

- **Sterilizasyon:** **Cansız maddeler üzerinde bulunan mikroorganizmaların sporlar dahil öldürülmesidir**

- **Dezenfeksiyon:** **Cansız maddeler üzerinde bulunan patojen mikroorganizmaların yok edilmesidir. Bakteri sporları dezenfeksiyon düzeyine göre azalır**

- **Dekontaminasyon:** **Saglık çalısanının, tıbbi alet ya da malzemeye herhangi bir koruyucu araç kullanmaksızın elle dokunması durumunda risk taşımaması anlamında kullanılan bir terimdir**

Dezenfeksiyon

- **Isı ile dezenfeksiyon**
  - **Pastörizasyon**
  - **Sıvıların ısıtılması**
    - **Kaynatma: ≥ 5 dakika**
    - **> 70 ^{0}C 30 dakika**
- **Kimyasal ajanlarla dezenfeksiyon**

Etkin Dezenfeksiyon

- **Objelerin temizliği**
- **Organik ve inorganik madde yükü**
- **Mikrobiyal kontaminasyonun tipi ve yoğunluğu**
- **Dezenfektanın/sterilizanın konsantrasyonu ve temas süresi**
- **Tıbbi gerecin yapısı**
- **Kuru-nemli oluşu**
- **Ortamın ısısı ve nem oranı**
- **pH**

İdeal dezenfektan

- Antimikrobiyal spektrumu geniş olmalı
- Kısa sürede etki etmeli
- Organik madde varlığında etki sürmeli, artıkları fikse etmemeli
- Materyal uyumu iyi olmalı
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevereye zararı olmamalı
- Ucuz olmalı

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- Kontamine eden mikroorganizma
- Alet uyumu
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- İş yükü
- Maliyet

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- **Tıbbi gerecin kullanılacağı alan**
- Kontamine eden mikroorganizma
- Alet uyumu
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- İş yükü
- Maliyet

Sterilizasyon-Dezenfeksiyon

- **Kritik aletler:**
  - **Steril vücut boşluklarına, dokulara ve vasküler sisteme giren aletler (cerrahi aletler, kardiyak ve üriner kateterler, implantlar, vb.)**
- **Yarı-Kritik aletler:**
  - **Mukoza veya bütünlüğü bozulmuş cilt ile teması olan aletler (endoskoplar, laringoskop bladeleri, ventilatör ve anestezi devreleri, vb.)**
- **Kritik olmayan alet ve yüzeyler:**
  - **Bütünlüğü bozulmamış cilt ile temas (sürgüler, yerler, duvarlar, mobilyalar, tansiyon aleti, vb.)**

Spaulding EH. 1968

Hastane alanların sınıflanması

- **Düşük Riskli alanlar**
  - İdari ofis alanları, Steril olmayan depolar, Tıbbi kayıt arşivi, Mühendislik ofisleri, Çiçek seraları, Dış cephe, İlave dahili alanlar
- **Orta Riskli alanlar**
  - Günlük aktivite alanları, Mutfaklar, *laboratuarlar,* Bekleme salonları, OP Klinik, Patoloji laboratuarı, Eczane, Girişim odaları, Rehabilitasyon alanları, Tedavi odaları, Kafeterya, Morg
- **Yüksek Riskli alanlar**
  - Acil Servis, **Merkezi Sterilizasyon Ünitesi, Mikrobiyoloji laboratuarı**
- **Çok Yüksek Riskli alanlar**
  - Ameliyat odaları, Yoğun Bakım ünitesi, YYBU, Özel alanlar, İmmun-süppresse hasta üniteleri, Yanık üniteleri, Onkoloji üniteleri, Enfeksiyon hastalıkları ünitesi

Dezenfeksiyon

- **Bakteri sporları ve Mikobakterileri etkileme seviyelerine göre 3 kategoride değerlendirilir**
  - **Kimyasal Sterilizasyon**
  - **Yüksek düzey dezenfeksiyon**
  - **Orta düzey dezenfeksiyon**
  - **Düşük düzey dezenfeksiyon**

Kimyasal sterilizasyon: (Kritik gereçler)

Kimyasal sterilan	süre	ısı
Glutaraldehit (% > 2.0)	10 saat	20-25˚C
Hidrojen peroksit-HP (% 7.5)	5 saat	20-25˚C
Perasetik asit-PA (% 0.2)	12 dk.	50-56˚C
HP (1.0%) + PA (% 0.08)	8 saat	20˚C
HP (7.5%) + PA (% 0.23)	3 saat	20˚ C
HP (8.3%) + PA (% 7)	5 saat	25˚C
Glut (% 1.12) + Phenol/phenate (%1.93)	12 saat	25˚C
Glut (% 3.4) + Isopropanol (% 26)	10 saat	- 20˚ C

Hidrojen peroksit: HP, Perasetik asit: PA, Glutaraldehit: Glut

FDA, September, 2006

Yüksek düzey dezenfeksiyon

- **Sporisit özelliği olan kimyasallarla sterilizasyon için gerekenden (3 saat ve üzeri) daha kısa sürede (5-20 dakika) uygulanır**
- **Çok dirençli bir kısım bakteri sporları dışında tüm mikroorganizmaları inaktive eder**

- ***Yüksek düzey dezenfektanlarla gerçekleştirilir***
  - **Genellikle bakteriyel endosporlar hariç mikroorganizmaların tümünü >12 dakikada öldürebilen dezenfektanlar**

Yüksek Düzey Dezenfektanlar: (Yarı kritik gereçler)

Germisit	Konsantrasyon
Gluteraldehit	% >2.0
Orto-fitalaldehit (OPA)	% 0.55
Hidrojen peroksit*	% 7.5
Hidrojen peroksit + perasetik asit*	%1.0 / %0.08
Hidrojen peroksit + perasetik asit *	% 7.5 / %0.23
Hipoklorit (serbest klorin)*	650-675 ppm
Gluteraldehit + fenol/fenat**	%1.21 / %1.93

* Kozmetik ve fonksiyonel hasar yapabilir

** Etkinlik doğrulanmamıştır

Orta düzey dezenfeksiyon

- **Bakteri sporlarına etki göstermeyen, fakat mikobakteri, ve diğer mikroorganizmalara (genellikle ≤10 dakika) etkili olan dezenfeksiyon şeklidir**

- **Orta düzey dezenfektanlarla gerçekleştirilir**
  - **Bakteri endosporları hariç tüberküloz basili ve diğer mikroorganizmalara <10 dakikada etkilidir**

Orta düzey dezenfeksiyon: (Yarı kritik gereçler)

Dezenfektan	Konsantrasyon
Etil veya izopropil alkol	% 60-95 (70)
Fenol ve fenol bileşikleri	% 0.4-5
İyodoforlar	30-50 ppm serbest iyot
Glikoprotamine	% 4

Düşük düzey dezenfeksiyon

- **Bakteri sporu, mikobakteri ve zarfsız virüslere etkisiz olan, ancak bir kısım vejetatif mikroorganizmalar ve lipit zarflı büyük virüslere (genellikle ≤10 dakika) etkili olan dezenfeksiyon şeklidir**

- **Düşük düzey dezenfektanlar ile gerçekleştirilir**

Düşük düzey dezenfeksiyon: (Kritik olmayan gereçler ve yüzeyler)

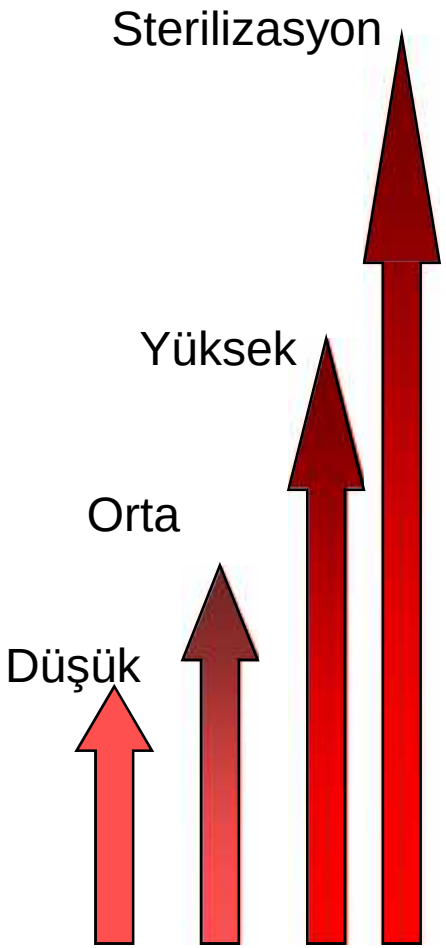
Dezenfektan	Konsantrasyon*
Etil veya isopropil alkol	% < 50
Fenol ve fenol bileşikleri	% 0.4-5
İyodoforlar	30-50 ppm serbest iyot
Sodyum hipoklorit	100 ppm serbest klor
Kuaterner amonyum bileşikleri	% 0.4-1.6

*Temas süresi >1 dakika

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- **Kontamine eden mikroorganizma**
- Alet uyumu
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- İş yükü
- Maliyet

Mikroorganizma duyarlılığı



Prion

Bakteri sporları

Protozoa kisti

Mikobakteriler

Zarfsız virüsler

Mantarlar

Vejetatif bakteriler

Zarflı virüsler

FDA'nın YDD tanımı

Kısa temas süresinde mikobakteri türlerini 10^6 düzeyinde azaltan dezenfektan

Antimikrobiyal etkinlik testi

- Test edilecek mikroorganizmalar
- Basit ilaç antibiyogramı gibi olması yeterli değil
- Test ortamı oluşturulmalı
  - Serum albumin, kan veya maya ekstresi
- Nötralize edici ajanlar kullanılmalı
  - Tween, sodyum tiyosülfat, fosfat tampon
- Standartlara uyulmalı

Etkinlik testleri

	Süspansiyon	**Uygulama şartları**
Bakterisidal	EN 13727	EN 14561
Fungisidal	EN 13624	EN 14562
Mikobakterisidal	EN 14348	EN 14563
Virüsidal	EN 14476	Geliştiriliyor
Sporisidal	yok	yok

Fraise A, Journal of Hospital Infection (2008) 70(S1) 8–10

Minimum Etkin Konsantrasyon (MEK)

- **Kullanılım sırasında kimyasal sterilan-dezenfektan seyrelmesi meydana gelir**
- **MEK takibi için test bantları kullanılmalıdır**
  - **Gluteraldehit takibi için %1,5, OPA için % 0.3, HP % 6 test bantları**
- **Test bantları kullanım ömründen sonra kullanılmamalıdır**
- **Test sıklığı, çözeltilerin hangi sıklıkta kullanıldığına bağlıdır (Günlük kullanım, en az her gün test edin).**
- **Sonuçları kaydedilmelidir**

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- Kontamine eden mikroorganizma
- **Alet uyumu**
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- İş yükü
- Maliyet

Dezenfektan alet uyumu

- **Alet uyumu iyi olanlar**
  - **Gluteraldehit**
  - **OPA**
  - **Glukoprotamin**
- **Metal uyumunda sorun olanlar (aluminyum, bakır, pirinç, çinko)**
  - **Hidrojen peroksit**
  - **Perasetik asit**
  - **Klorindioksit**
- **Endoskop uyumunda dikkatli olunması gerekenler**
  - **Klorindioksit**
  - **Hidrojen peroksit**
  - **Perasetik asit**
  - **Süperoksidize su ?**

Korozyon

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- Kontamine eden mikroorganizma
- Alet uyumu
- **Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki**
- İş yükü
- Maliyet

Yan etki

- **Allerjik reaksiyon,**
  - **Gluteraldehit**
  - **Ortofitalaldehit (OPA)**
- **İrritasyon**
  - **Perasetikasit**
  - **Klorindioksit**
  - **Hidrojen peroksit**
- **Gametotoksik, embiryotoksik**
  - **Gluteraldehit**

Uyarıları dikkate almalıyız

Uyarıları dikkate almalıyız

Güvenlik önlemleri

Hasta kime emanet

Çevreye etki

- Çevreye zararlı etkisi olanlar
  - Gluteraldehit
  - OPA
  - Klor
- Çevre dostu olanlar
  - Hidrojen peroksit
  - Perasetik asit
  - Süperoksidize su

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- Kontamine eden mikroorganizma
- Alet uyumu
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- **İş yükü**
- Maliyet

Yüksek düzey dezenfeksiyon için gerekli süre

Etken	YDD için süre/dk
Gluteraldehit	20
OPA	5-12
HP	15
PAA	5-30
HP+PAA	5-25
Klor	10
Süper oksidize su	10

Diğer faktörler

- **Solüsyonun hazırlanması**
  - **Toz, sıvı**
- **Solüsyonun aktivitesinin süresi**
  - **1 gün, 1 hafta, 2 hafta**

Dezenfektan seçimini etkileyen faktörler

- Tıbbi gerecin kullanılacağı alan
- Kontamine eden mikroorganizma
- Alet uyumu
- Hasta, sağlık çalışanı ve çevreye etki
- İş yükü
- **Maliyet**

Maliyet

- Salt litre fiyatı değil kullanım süreleri de dikkate alınmalı
- Uygun olmayan kullanıma bağlı riskler göz önünde bulundurulmalı
  - Malzemede oluşacak hasar
- Uygun ortam oluşturulması
- Nötralizasyon vs. için harcanacak tutar

FDA 2009- Yeni formüller

- **% 3.4 gluteraldehit- % 6 izopropanol**
  - **20 ^{0}C de 10 dakika**
- **% 5.75 *orto*-fitalaldehit (OPA)**
  - **Sadece otomatize endoskop dezenfektörü için ruhsatlı**
  - **50 ^{0}C de 5 dakika**
- **2.0% Hidrojen peroksit**
  - **20 ^{0}C de 8 dakika**

Yeni kullanım alanları

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY AUGUST 2008, VOL. 29, NO. 8

ORIGINAL ARTICLE

Impact of Hydrogen Peroxide Vapor Room Decontamination on *Clostridium difficile* Environmental Contamination and Transmission in a Healthcare Setting

John M. Boyce, MD; Nancy L. Havill, MT; Jonathan A. Otter, BSc; L. Clifford McDonald, MD; Nicholas M. T. Adams, BSc; Timothea Cooper, RN; Angela Thompson, MSc; Lois Wiggs; George Killgore, DrPH; Allison Tauman, PharmD; Judith Noble-Wang, PhD

ARTICLE IN PRESS

Inactivating influenza viruses on surfaces using hydrogen peroxide or triethylene glycol at low vapor concentrations

Stephen N. Rudnick, ScD, James J. McDevitt, PhD, Melvin W. First, ScD, and John D. Spengler, PhD
Boston, Massachusetts

Background: Surfaces in congregate settings, such as vehicles used for mass transportation, can become contaminated with infectious microorganisms and facilitate disease transmission. We disinfected surfaces contaminated with H1N1 influenza viruses using hydrogen peroxide (HP) vapor at concentrations below 100 ppm and triethylene glycol (TEG)-saturated air containing 2 ppm of TEG at 25°C.

Methods: Influenza viruses in aqueous suspensions were deposited on stainless-steel coupons, allowed to dry at ambient conditions, and then exposed for up to 15 minutes to 10 to 90 ppm of HP vapor or TEG-saturated air. Virus assays were done on the solution used to wash the viruses from these coupons and from coupons treated similarly but without exposure to HP or TEG vapor.

Dezenfektan kullanımı: ipuçları

- **Servislerde görev yapan dezenfeksiyon elemanı ile temizlik elemanı kesinlikle ayrı olmalı ve bu elemanlara ek iş verilmemeli**
- **Dezenfektanların saklandığı konteynırlar kullanılmadığı zaman kapalı tutulmalı**
- **Kullanım süresi geçmiş dezenfektanların kullanılmamalı (stok kontrolu)**
- **Dezenfektan test stripleri'nin kullanım sıklığı solüsyonun kullanım sıklığına göre belirlenmeli**

Dezenfektan kullanımı: ipuçları

- **Solüsyonun üzerine hazırlandığı ve son kullanım tarihi, hazırlayan kişinin adının yazılması, günlük hazırlanıyorsa her gün değiştirilmeli**

- **Dezenfektan solüsyon ürün güvenlik önlemleri**
  - **Material Safety Data Sheet - MSDS)**
  - **Malzeme Güvenliği Veri Listesi – MGVL**

SOLUSYON	:	En güçlüsü
HAZIRLAYAN	:	Tabi ki Ben
HAZIRLIK TARİHİ	:	18.11.2011
SON KULLANMA TARİHİ	:	12.12.2011

Dezenfektan kullanımı: ipuçları

- **Dezenfektan doğru sulandırımlarda en iyi çalışırlar, Üretici firma önerilerini dikkate alın!**
- **Dilüe edildikten sonra hızla inaktive olurlar, Çoğu aynı gün içinde kullanılmalıdır**
- **Daime temiz ve ayı bir kap içinde temiz su ile karıştırılmalıdır**
- **Personel koruyucu ekipman daima ve uygun olarak kullanılmalıdır**

Dezenfektan kullanımı: ipuçları

- **Eğitimsiz personel tarafından kesinlikle hazırlanmamalıdır**
- **Uygun olmayan kaplara koymak kontaminasyon riskini artırır**
- **Önerilenden daha uzun süre kullanılması etkinlik azalmasına, daha kısa süre kullanılması maliyet artışına neden olur**

Dezenfektan kullanımı: ipuçları

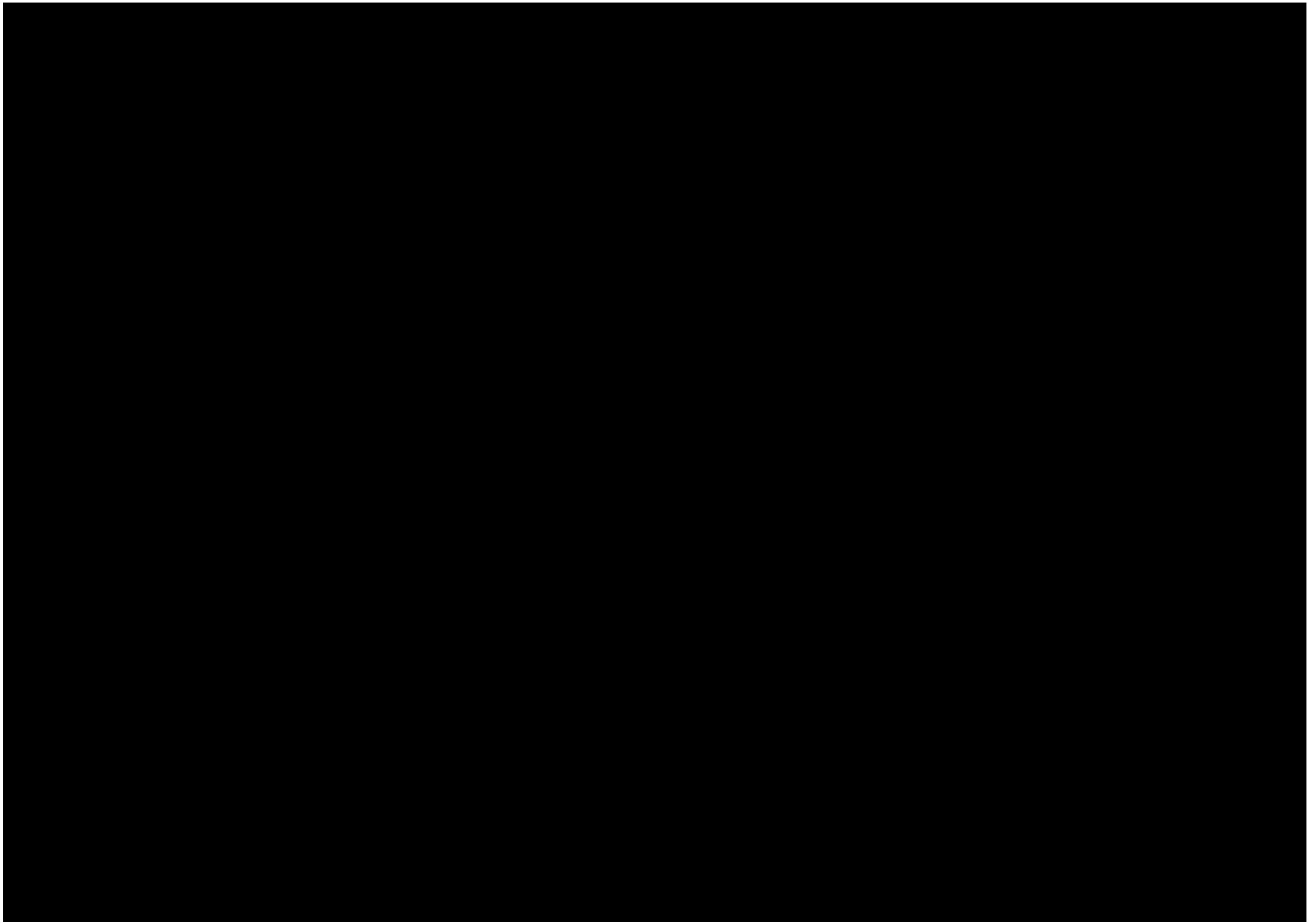
- **Kritik veya yarı kritik gereçlerin dezenfeksiyonunda asla düşük düzey dezenfektanları kullanmayınız**
- **Yüksek düzey dezenfektanları çevre temizliği veya kritik olmayan gereçlerin dezenfeksiyonunda kullanmayınız**
- **Önerilen konsantrasyonlarda ve önerilen temas süresinde kullanınız (kısa etkisiz, uzun malzemeye zararlı)**
- **Çok yüksek konsantrasyondaki dezenfektan bazen mikrobisidal olmaz ama kullanıcı için toksik olabilir**

Altın kural

- **Tüm hastalar potansiyel olarak infeksiyözdür**

- **Tüm kullanılmış tıbbi gereçler infeksiyöz kabul edilip standart işlem uygulanmalıdır**

Katıldığınız için Teşekkürler

Merkezi Sterilizasyon Ünitesi

- **Ayrı bir birim olmalı ve tercihan başında bir <u>Klinik Mikrobiyolog</u> olmalıdır**
- Steriliz
- Steril e
- Çok iy
- Periyo lması
- Çalışa memesi ve sür
- Ameliy ağlanması ve üni