

Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü, El Hijyeni

Dr. Yasemin Ersoy
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Roma medeniyetinde 3. yüzyılda yazılmış bir şiir (bir revirde)

“Hasta oluyordum ve sen hemen geldin
Yanında yüz öğrenciyle, oh Simmakus
Yüz soğuk el bana dokundu
Hiç ateşim yoktu, oh Simmakus, şimdi var”

Töreci K. Hastane infeksiyon kontrolünün tarihçesi: dünyadaki ve Türkiye’deki durumu. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara: 2003

Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon Gelişen Hastalarda

- Uzamış hastane ve yoğun bakım yatışı
 - Hasta konforunun bozulması
 - Artmış maliyet
 - İş gücü kaybı, gereksiz yatak işgali
 - Artmış mortalite
-
- **Emeğinin karşılığını alamamış, mutsuz sağlık çalışanı**
 - **Hasta ve hasta yakınlarının suçlaması**

2011-2012 yıllarında «European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)» bir nokta prevalans çalışması,

- 23 ülkeden 66 hastane, 19.888 hasta
- %7.1'inde bir SHİE var,
- %34,5'sı en az bir antimikrobiyal alıyor
- Yoğun bakımlarda %28,1'inde SHİE
- %61 antimikrobiyal kullanımı

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1 — Bu Yönetmeliğin amacı; yataklı tedavi kurumlarında sağlık hizmetleri ile ilişkili olarak gelişen enfeksiyon hastalıklarını önlemek ve kontrol altına almak, konu ile ilgili sorunları tespit etmek, çözümüne yönelik faaliyetleri düzenleyip yürütmek ve yataklı tedavi kurumları düzeyinde alınması gereken kararları gerekli mercilere iletmek üzere, enfeksiyon kontrol komitesi teşkili ile bu komitenin çalışma şekline, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usûl ve esasları düzenlemektir.

Bütün yataklı tedavi kurumlarında enfeksiyon kontrol komitesi oluşturulması zorunludur

Enfeksiyon kontrol komitesi aşağıdaki üyelerden oluşur:

- a) Yöneticinin görevlendireceği bir başhekim yardımcısı veya dekan yardımcısı,
- b) Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği veya anabilim dalı temsilcisi, komite başkanı
- c) Dahili tıp bilim dallarından tercihen iç hastalıkları uzmanı
- d) Cerrahi tıp bilim dallarından tercihen genel cerrahi uzmanı
- e) Mikrobiyoloji laboratuvarı temsilcisi,
- f) Başhemşire veya hemşirelik hizmetleri müdürü,
- g) Enfeksiyon kontrol hekimi,
- h) Enfeksiyon kontrol hemşiresi,
- ı) Eczane sorumlusu,
- i) Hastane müdürü

Çalışma şekli

Madde 6 — Enfeksiyon kontrol komitesi, enfeksiyon kontrolünde en üst karar organı olarak çalışır ve düzenli olarak yılda en az üç defa toplanır.

Enfeksiyon kontrol komitesinin üyeleri üç yıl süre ile görevlendirilir. Enfeksiyon kontrol komitesi başkanlığını, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği veya anabilim dalı temsilcisi yürütür. Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği veya anabilim dalı temsilcisinin katılamadığı toplantılarda başkanlık görevini komitede görevli bashekim yardımcısı veya dekan yardımcısı yürütür.

Enfeksiyon kontrol komitesinin kararları

Madde 9 — Enfeksiyon kontrol komitesince alınan kararlar uygulanmak üzere Yönetime iletilir. Bu kararlar, Yönetim ve yataklı tedavi kurumunun bütün personeli için bağlayıcıdır. Bu kararlara uyulmaması halinde doğacak sonuçlardan ilgililer sorumludur.

Enfeksiyon kontrol komitesinin görev, yetki ve sorumlulukları

Madde 7 — Enfeksiyon kontrol komitesinin görev, yetki ve sorumlulukları şunlardır:

a) Bilimsel esaslar çerçevesinde, yataklı tedavi kurumunun özelliklerine ve şartlarına uygun bir enfeksiyon kontrol programı belirleyerek uygulamak,

Enfeksiyon Kontrol Program Neden Önemli

- Sistematik yaklaşım sağlamak
- Amaç ve göstergeleri tanımlamak
- Hareket planı:
 - sonuçlar başarı ölçütleri,
 - komite çalışma kuralları,
 - kullanım kılavuzu (talimatlar),
 - hasta güvenliği vs, organizasyonlarla bağlantı kurma

Nasıl Hazırlanmalı

- Bilimsel verilere ve ulusal ve uluslararası rehberlere dayalı olmalı
- Yataklı tedavi kurumunun özelliklerine ve şartlarına uygun olmalı
- Ulusal enfeksiyon kontrol amaçları ile örtüşmeli
- Yazılı olmalı
- Yıllık gözden geçirilmeli
- Gerekğinde güncellenmeli

Enfeksiyon Kontrol Programı

Bileşenleri

- Sürveyans
- Enfeksiyon kontrol önlemleri (standart + bulaşma temelli)
- İnvaziv araç kullanımı ilişkili önlemler
- Sağlık çalışanlarının eğitimi
- Sağlık çalışanlarının enfeksiyonlardan korunması
- Dezenfeksiyon ve sterilizasyon uygulamaları
- Antibiyotik kullanım ilkeleri, akılcı kullanım

Enfeksiyon Kontrol Programı

Bileşenleri-2

- Çevresel önlemler, hastanede ortam temizliği
- Tıbbi uygulamalar sırasında ortaya çıkan kazalar ve takibi
- Salgın tespiti, incelenmesi, önlenmesi
- Riskli alanlarda enfeksiyon kontrolü
- Araştırma

Standart Önlem Bileşenleri

- El hijyeni
- Solunum hijyeni ve öksürük görgü kuralları
- Hastaların doğru yerleştirilmesi
- Kişisel koruyucu ekipman kullanımı
- Aseptik teknik
- Güvenli enjeksiyonlar ve kesici alet yaralanmalarının önlenmesi
- Çevre/ortam temizliği
- Çarşaf ve çamaşırhane
- Atık Yönetimi
- Malzemelerin dezenfeksiyonu

Standart Önlemler

Bütün hastalarda uygulanması gereken önlemlerdir.



• Bütün hastalara ait kan, vücut sıvıları ve çıkartılar enfekte kabul edilmelidir.



• Hastalara temasdan önce ve sonra el hijyeni sağlanmalıdır.



• Bütün hastaların kan, vücut sıvıları, çıkartıları veya bunlarla kontamine eşyalara veya bütünlüğü bozulmuş deriye temas etmeden önce eldiven giyilmelidir.

• Eldiven giymeden önce ve sonra el hijyeni sağlanmalıdır.

• El hijyeni sağlamak için ellerinizi yıkayınız. Organik bir materyal (kan, sekresyon vb.) ile kirlenme yoksa el dezenfektanı ile el hijyeni sağlayabilirsiniz.



• Kan, vücut sıvıları ve çıkartılarıyla kirlenme ihtimali olan işlemler sırasında, kontamine cilt ve yüzeylere temas durumunda, hasta bakımında önlük giyilmelidir.



• İşlem sırasında kan, vücut sıvıları, çıkartıların sıçrama ihtimali olan durumlarda maske ve gözlük kullanılmalıdır.

• İğneler kesinlikle kılıfına geçirilmemeli, kesici delici toplayan kutulara atılmalıdır.

Standart Önlemler

Bütün hastalarda uygulanması gereken önlemlerdir.

- Bütün hastalara ait kan, vücut sıvıları ve çıkartılar **enfekte** kabul edilmeli,
- Beş endikasyonda **el hijyeni** her hastada uyulmalı
- Tüm hastalara ait kan, vücut sıvısı, çıkartıları veya bunlarla kontamine eşyalara veya bütünlüğü bozulmuş deriye temas etmeden önce **eldiven** giyilmeli,
- Eldiven giymeden önce ve sonra el hijyeni sağlanmalı,

Önlük

- Kan, vücut sıvıları ve çıkartılarla kirlenme ihtimali olan işlemlerde,
- Kontamine cilt ve yüzeylere temas durumunda,
- Hasta bakımında **önlük** giyilmeli,
- Sıçrama ihtimali olan durumlarda **maske ve gözlük** kullanılmalı



- İğneler kesinlikle kılıfına geçirilmemeli,
- Kesici delici toplayan kutulara atılmalıdır





- Öksürük etiketleme/solunum hijyeni
 - SARS CoV-2 salgınında uyulmadığında bulaşa neden oldukları kanıt düzeyi yükseldi
- Güvenli enjeksiyon
 - Tek dozluk ilaç formlarının tercih edilmesi, enjeksiyonlarda aseptik tekniğe uyum, enjektörün tek kullanımı
- Spinal girişimlerde (LP, spinal anestezi, myelogram vs.) maske kullanımı

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007
CDC Update-2022

Bulaş Yoluna Yönelik Önlemler:

Temas izolasyonu

Acinetobacter, Pseudomonas, Klebsiella, VRE, MRSA, Norovirus



- Tek kişilik odaya yerleştirilir
- Olanak yoksa: Kohort, bulunduğu alanda/odada izolasyon
- Tuvalet ayrı olmalı
- Hasta ve çevresiyle her temasda önlük ve eldiven giyilmeli
- Odadan çıkmadan hemen önce çıkarılmalı ve el hijyeni sağlanmalı,
- Tıbbi malzemeler o odaya özgü kullanılmalı veya dezenfekte edilmeli
- Transport sırasında açık yara varsa kapatılmalı

- *Acinetobacter* ve tam ilaca dirençli *Klebsiella* spp. kontrolünde **sıkı temas izolasyonu**;
 - Sağlık çalışanları hasta odasına girerken eldiven ve önlük giyilerek girilmesi,
 - İşlem/bakım sonrası bunların hemen çıkarılması,
 - El hijyeni sağlanması,
 - Uyumun denetlenmesi,
 - Aerosol oluşturan işlemlerde ve YB da damlacık izolasyonu önlemleri (kanıt düzeyi düşük)

Temas izolasyonu ne zaman kaldıralım?

- Tarama kültürleri 2-3 kez negatif olunca,
- Hastane yatışı boyunca,

Bir hafta boyunca 3 veya daha fazla kültür negatifliği
Veya
Birkaç haftadır antibakteriyel tedavi almayanlarda 2 tarama
kültür negatifliği

ESCMID Guidelines to reduce the hospital spread of MDR-GNB 2014

Damlacık İzolasyonu

- Öksürme, hapşıрма, konuşma, bronkoskopi, aspirasyon gibi işlemler sırasında 5 μ 'dan büyük enfeksiyöz partiküller saçılmasıyla gerçekleşir
- Havada asılı kalamaz, 1 m'den uzak mesafelere gidemez.
- Örneğin: **Influenza, Rhinovirus, Adenovirus, Bordetella pertussis, Neisseria meningitidis**

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007

Solunum İzolasyonu

5µ'dan küçük partiküller asılı kalarak uzak noktalara taşınabilirler

Örneğin; ***M. tuberculosis***, su çiçeği, Kızamık,

- Özel havalandırma sistemleri gerektirir
 - Negatif basınç, saatte en az 6-12 hava değişimi
- Odaya girişte N95 vb. solunum maskesi

İnvaziv İşlem İlişkili Enfeksiyonlar

Hastane kökenli enfeksiyonların %75-80'inde nedenler

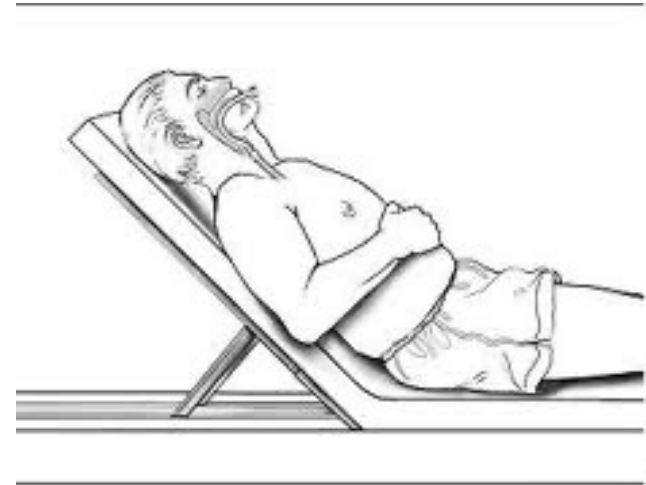
- Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları
- Pnömoniler-Ventilatör ilişkili pnömoniler
- Üriner kateter ilişkili üriner enfeksiyonları
- Cerrahi alan enfeksiyonları

Ventilatör ilişkili Pnömoni Önlenmesi

- Entübasyon ve mekanik ventilasyon pnömoni riskini **6-21 kat artırır**, mümkünse kaçınılmalı (Kanıt I)
- Entübasyon gerekli ise **non invaziv pozitif basınçlı ventilasyon**,
- Günlük uyandırmaya hazırlığın test edilmesi,
- **Reentübasyondan kaçın**,
- **Kaf basıncı için; güvenli aralık 20-30 cmH₂O**
- **SSD-ETT**,

Aspirasyon, Vücut Pozisyonu ve Enteral Beslenme

- Yarı oturur pozisyon (30-45°)
- Enteral beslenme parenteral beslenmeye tercih edilir
- Gastrik distansiyondan kaçın



Ventilatör ilişkili Pnömonilerin Önlenmesi

Temel uygulamalar	Kanıt düzeyi
Entübasyondan kaçınmak, uygun hastalarda non invaziv ventilasyon	High
Mümkün olduğunca sedasyonsuz izlem	Moderate
Sedasyona günlük ara vermek	High
Ekstübasyon yönünden günlük değerlendirme	High
Spontan solunuma izin veren uygulamalar	High
Erken mobilizasyon	Moderate
48-72 saatten uzun entübe kalacak hastalarda SSD- endotrakeal tüp	Moderate
Ventilatör devrelerini gözle görünür kirlenme varsa değiştir	High
Baş pozisyonunun 30 to 45° de tutulması	High

Demet Yaklaşımında Genel Kurallar

- Kanıta dayalı önlemlerin uygulanmasını sağlar
 - En az 1 randomize kontrollü çalışma ile kanıt düzeyi
- Güvenilir ve tutarlı bakım sistemleri oluşturmaya da yardımcı olur
- İlgili sağlık ekibinin tüm üyelerinin uyumunu sağlar
- Çok disiplinli işbirliğini destekler/arttırır
- Hasta bakım kültürüne yerleşmesi
- Önlemlerin yerel ortama uyarlanması
- 3-5 kural/önlem dahil edilir
- Ölçülebilir ve izlenebilir olması
- Uygun şekilde takip edilmesi
- Kaydedilmesi
- Ya hep ya hiç kuralı
- İzlem ve geribildirim

VİP Önleme Demet Uygulamaları

en çok kabul gören demet bileşenleri

- Yatak başı 30 ila 45 derece arasında yükseltmek
- Günlük “sedasyon kesintisi”
- Klorheksidin ile günlük ağız bakımı
- Peptik ülser profilaksi
- Derin ven trombozu için profilaksi

Demet Uygulamaları



The Brazilian Journal of Infectious Diseases

Volume 21, Issue 3, May–June 2017, Pages 276–281



Original Article

Assessment of the effectiveness of a ventilator associated pneumonia prevention bundle that contains endotracheal tube with subglottic drainage and cuff pressure monitorization

Ozlem Akdogan ^a, Yasemin Ersoy ^a  , Ciğdem Kuzucu ^b, Ender Gedik ^c, Turkan Togal ^c, Funda Yetkin ^a

Demete eklenen

- subglotik sekresyonu drenajlı endotrakeal tüp
- Endotrakeal kaf basıncı: 20-30 cm H₂O tutmak
- Klorheksidinli (%0.12–0.2) ağız bakımı

VİP oranını %50 oranında azalttı

VAP bundle included the following interventions:

1. Utilization of subglottic secretion drainage endotracheal tube (ETT-SD);
2. Monitorization of endotracheal cuff pressure and maintenance at 20–30 cm H₂O;
3. Oral care with chlorhexidine (0.12–0.2%);
4. Semi-recumbent position, head position at 30–45°;
5. Daily sedation break;
6. Prophylaxis of peptic ulcer;
7. Utilization of orogastric (OG) feeding catheter instead of nasogastric (NG) feeding catheter;
8. Prophylaxis of deep vein thrombosis (DVT).

Santral Kateter enfeksiyonlarının Önlenmesi

- Yoğun bakımda ve yoğun bakım dışı (diyaliz, ameliyat, onkoloji hastaları) sık kullanılır
- Ciddi mortalite ve morbidite sebebi
- Gelişmekte olan ülkelerde insidansı daha yüksek
- Kateter yerleştirme ve devam ettirme demetleri (yoğun bakımda ve yoğun bakım dışı alanlarda) geliştirmekte olan ülkelere dahi hızları azaltmıştır

Kateter Yerleştirme Demeti

- Maksimal steril bariyer önlemleri
 - Cerrahi maske, steril eldiven, steril önlük, bone, büyük delikli yeşil
- Cilt temizliği; Alkol bazlı klorheksidin (iyottan daha iyi)
- Erişkinde femoral kateterlerden kaçınılması, juguler vene göre subklavyen tercih edilir
- Gereksiz kateterden kaçınmak/ çıkarmak
- Standart kateter seti/bohçası
- Bir kontrol listesi oluşturulması ve eğitilmiş gözlemciler tarafından doldurulması
- İnternal juguler kateter takılırken ultrason eşliğinde takılması
- Kateter takma için özel personel, yetkinlik eğitimi

Kateter Bakım-kullanım Demeti

- Gerekliliğinin günlük gözden geçirilmesi.
- Gereksiz kateterin derhal çekilmesi
- Katetere dokunmadan önce el hijyeni
- Kateteri kullanmadan önce kateter hub bölgesi, bağlantı noktalarını, konektörleri vb. dezenfekte etmek
- Pansumanları 5-7 günde değiştirin (kirlenme durumunda daha erken), bölgeyi alkol bazlı klorheksidin ile silin
- Uygulama setlerini 96 saat içinde değiştirin
 - eğer kan ürünü veya lipit için kullanılmış ise hemen
- Yoğun bakım ünitesinde uygun hemşire-hasta oranının sağlanması

- Demet uygulamaları; el hijyeni, klinisyen ve hemşire eğitimi, sürveyans ve geribildirimler ile desteklenmeli
- Tüm kateterlerin riskli olduğu unutulmamalı
- Periferik venöz kateterlerde alt ekstremitte daha riskli
- Kateter giriş yeri günlük kontrol edilmeli/bakılmalı
- Asepsi kurallarına uyulmamışsa 48 saat içinde değiştirilmesi
- Enfekte ise kılavuz tel ile değiştirme önerilmez

Kontrol listesi oluşturulması, gözlem ve geri bildirim

Üriner Enfeksiyonların Önlenmesi

- Sadece uygun endikasyonda takılmalı, gereksiz idrar kateterinden kaçınmalı
 - Alternatifler: prezervatif kateterler, aralıklı kateterizasyon, alt bezi kullanımı
- Endikasyon kalkınca çıkarmak/ endikasyonu günlük kontrol etmek
- Steril teknikle ve eğitilmiş personelin takması
- Steril kapalı drenaj sisteminin korunması
- İdrar akışı tıkanmamalı
- Üriner kateterizasyon endikasyonları
 - İdrar retansiyonu (mekanik tıkanıklık veya nöropatik)
 - Stabil olmayan hastalarda idrar çıkışını yakından izleme ihtiyacı
 - Perineal yara bakımına yardımcı olmak için
- Asemptomatik bakteriüri tedavi edilmemeli

El hijyeni, klinisyen ve hemşire eğitimi, sürveyans ve geribildirimler ile desteklenmeli

Cerrahi Alan Enfeksiyonları

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli sorun

- %10'unda gelişmekte
- %9,7 mortalite ile seyir
- En az %50 si önlenabilir

Gelişmiş ülkelerde oran daha düşük; %1,2-5,2

Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Önlenmesi

Demet Uygulaması

- Parenteral antibiyotik profilaksisi
 - İnsizyondan önceki 60 dk içinde (sezeryan dahil)
 - ek dozlama; uzun süreli işlemlerde, fazla kan kaybı, aşırı yanık
- Ameliyattan önceki gece duş almaları
- Epilasyondan kaçınmak: gerekirse elektrikli makina kullanın
- Ameliyathanede cilt hazırlığı için alkol bazlı antiseptik kullanın
- İntraoperatif glisemik kontrol sağlayın; < 200 mg/dL (diyabetli ve diyabetsiz hasta)
- Perioperatif normotermiyi koruma
- Ameliyat sırasında ve sonrasında yüksek FiO₂ (normal akciğer fonksiyonlu hastalarda)

Çevre Temizliği

- Geleneksel deterjanla temizlik tam ve kapsamlı değerlendirilmeli,
- Genellikle temizlik sıklığı arttırılarak sorun çözülmekte,
- Maliyet önemli bir sorun

Dancer SJ. Hospital cleaning in the 21st century.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2011)

Çevre Temizliğinde Yeni Yöntemler

- Mikrofiber ürünler;
- Mikrobisidal gaz, (vapours and anti-fogging)
- Sis sistemleri; ultraviolet (UV) light-emitting cihazlar,
- Hava iyonizerleri ve yüksek basınçlı buhar temizleyiciler

Dancer SJ. Hospital cleaning in the 21st century.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2011)

Klorun ÇİD bakteriler üzerinde etkinliğinde sorun yok.
Yeter ki uygun temizlik yapılsın

Temiz –kirli alan ayrımında fiziksel sorunlar

- Ünitelerde gözden kaçan yerler
- Tedavi üniteleri
- Dekontaminasyon alanları
- Dezenfeksiyon alanları









THE EFFECT OF SODIUM DICHLOROISOCYANURATE DIHYDRATE TO PREVENT THE ENVIRONMENTAL TRANSMISSION OF MULTIDRUG-RESISTANT *ACINETOBACTER BAUMANNII* IN HOSPITAL SETTINGS

Yucel Duman^{1,*}, Cigdem Kuzucu², Yasemin Ersoy³, Baris Otlu¹

¹Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Inonu University, 44000 Malatya, Turkey

²Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Tınaztepe University, 35000 Izmir, Turkey

³Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Inonu University, 44000 Malatya, Turkey

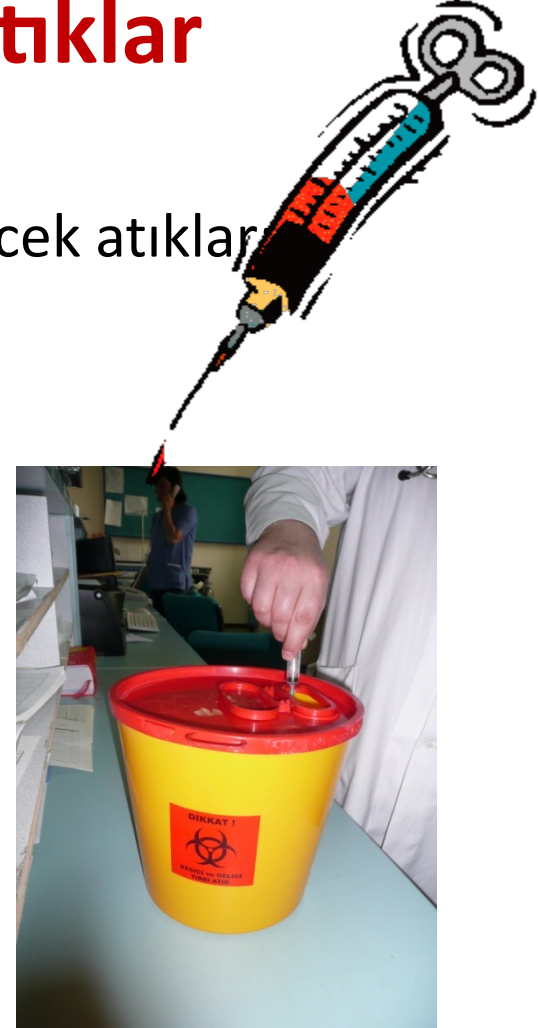
1000 ppm ve 500 ppm klor ÇİD *Acinetobacter* üzerine laboratuvar şartlarında ve klinikte etkinliğinde sorun yok

Giysiler

- Genellikle sağlık çalışanının kendi florasıyla kontaminasyon; 1/3
- Hasta ve hastane ortamıyla kontaminasyon; 2/3
- En çok ellerin temas ettiği yerler,
- Gömlek yenlere, bel seviyesinden aşağısı, cepler,
- Pansuman gibi işlemler daha kontamine eder,
- Koruyucu giysiler, apron, yanık ünitesi gibi riskli alanlarda kontaminasyonu azaltmış.
- Aksesuarlar da kontamine olur.

Tıbbi Atıklar-Delici kesici Atıklar

- Batma, delme vb.yaralanmalara neden olabilecek atıklar
 - enjektör iğnesi,
 - iğne içeren diğer kesiciler
 - bistüri
 - lam-lamel
 - cam pastör pipeti
 - kırılmış diğer cam



Yapısal ve İdari Önlemler

- Uygun yoğun bakım alanları
- Uygun hasta sayısı
- Hemşire hasta oranı
- Yeterli ve kalifiye hasta bakıcı ve temizlik elemanı
- Çalışanların yer değişimi

Eğitim

- Herkesin sorumlu olduğu hissettirilmeli
- Düzenli multidisipliner,
 - Önemi, kontrol önlemleri
- Önlemlere uyumun izlenmesi
- Geri bildirim verilmesi
- Davranış değişikliği oluşturmak oldukça güç

Gözlem, sorun tespiti, eğitim, tekrar gözlem, geribildirim, aralıklı hatırlatmaların devam etmesi

- Yönetmelik; yılda en az 3 EKK toplantısı
- Haftalık «EKK ekip» toplantıları
- Yoğun Bakımlar başta olmak üzere ünite sorumlularının sürece dahil edilmesi
- Sürveyans verilerinin paylaşılması
- Enfeksiyon kontrol liderlerinin belirlenmesi
- Uygulama ve kararların kayıt altına alınması

El Hijyeni

- El yıkama
- Antiseptik sıvı sabunla el yıkama
- Alkolle el antisepsisi/ovalama
- Cerrahi el yıkama/antisepsisi



Sosyal El Yıkama

- Gıdalara temastan önce
- Yemekten önce
- Tuvaletten sonra
- Bebek bezi değişimi sonrası
- Burun silme sonrası
- Çöpe temas sonrası
- Kimyasallara temas sonrası
- Hayvanlara temas sonrası
- Sigara içimi sonrası

Before handling food and often during food preparation;

Before eating;

After going to the toilet;

After handling raw meat or poultry;

After changing a baby's nappy (diaper);

After blowing your nose;

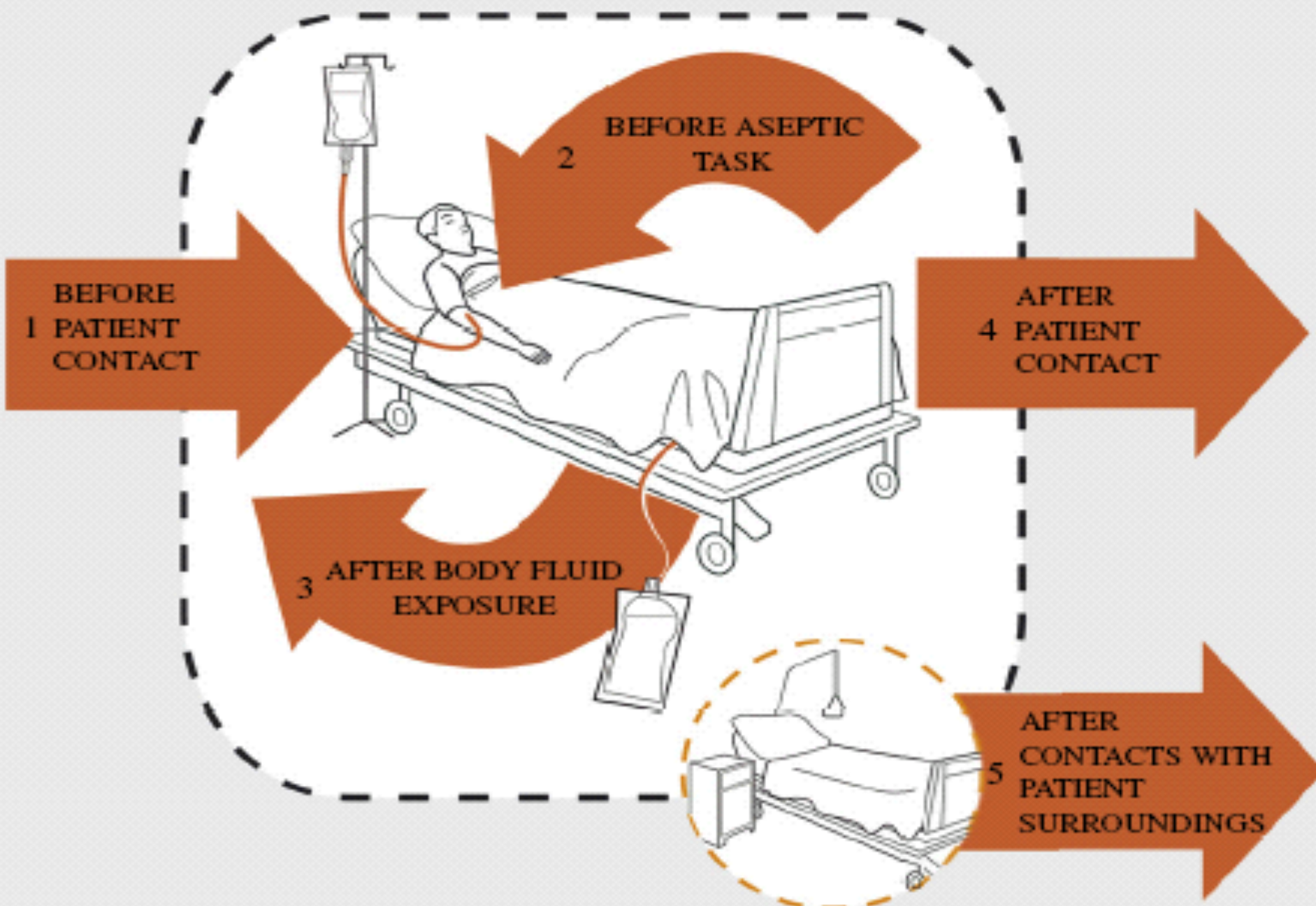
After handling rubbish;

After handling chemicals (including those used to clean);

After playing with pet animals; and

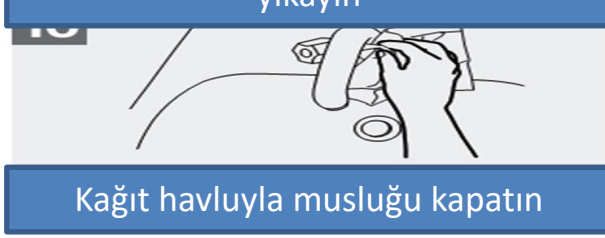
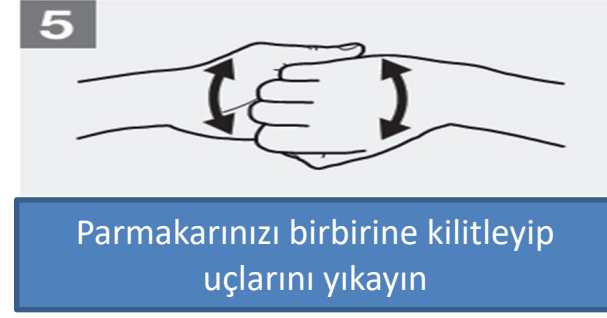
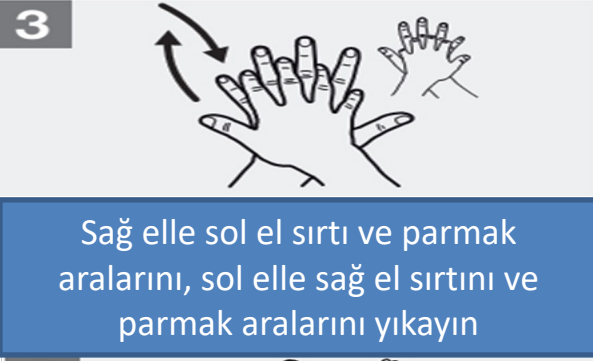
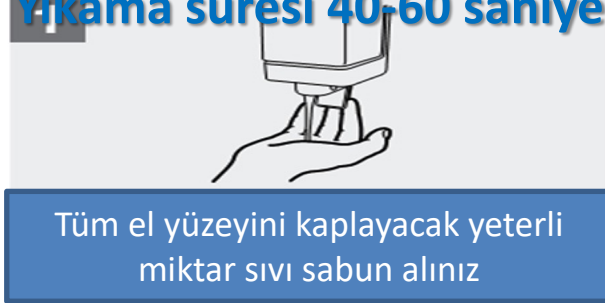
After smoking.

B



Ellerimizi Nasıl Yıkayalım?

Yıkama süresi 40-60 saniye



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Hangi Ürünleri Kullanalım

- Düşük iritasyon riski taşımali
 - Hasta bakım alanlarında ve cerrahi personel için cerrahi el antiseptiği
- Kabulünü en üst düzeye çıkarmak için; SÇ'ndan ürünlerin hissi, kokusu ve cilt toleransı hakkında bilgi istemek, geri bildirim
- Maliyet ürün seçiminde ilk sırada olmamalı
- Antimikrobiyal sabun, sıvı sabun ve alkollü el antiseptiği kullanılmakta olan eldiven, cilt bakımı ve eller ile etkileşimi olmadığına dair bilgi/belge istemek

Tam boşalmamış sabunlukların üzerine ekleme yapılmamalı, çıkarılıp yıkanıp kurutulduktan sonra doldurulmalı

Efficacy of Hand Hygiene Preparations in Killing Bacteria



Group	Gram-positive bacteria	Gram-negative bacteria	Mycobacteria	Fungi	Viruses	Speed of action	Comments
Alcohols	+++	+++	+++	+++	+++	Fast	Optimum concentration 60%–95%; no persistent activity
Chlorhexidine (2% and 4% aqueous)	+++	++	+	+	+++	Intermediate	Persistent activity; rare allergic reactions
Iodine compounds	+++	+++	+++	++	+++	Intermediate	Causes skin burns; usually too irritating for hand hygiene
Iodophors	+++	+++	+	++	++	Intermediate	Less irritating than iodine; acceptance varies
Phenol derivatives	+++	+	+	+	+	Intermediate	Activity neutralized by nonionic surfactants
Triclosan	+++	++	+	—	+++	Intermediate	Acceptability on hands varies
Quaternary ammonium compounds	+	++	—	—	+	Slow	Used only in combination with alcohols; ecologic concerns

Note: +++ = excellent; ++ = good, but does not include the entire bacterial spectrum; + = fair; — = no activity or not sufficient.

* Hexachlorophene is not included because it is no longer an accepted ingredient of hand disinfectants.

Alkol ile el Ovalama

Ellerde organik kirlenme yok, görünür kir yok alkol kullanımı teşvik edilmeli,

- Daha kısa zaman—56 dk. vs 18 dk. (1 saatte 7 uygulama için)
- Ellerde daha az iritasyon
- Her alanda bulmak kolay
- Daha iyi el hijyeni
- Bakteriyel yük daha az

Ellerin tam kuruması sağlanmalı, alev alabileceği unutulmamalı

Cerrahi El Ovalama



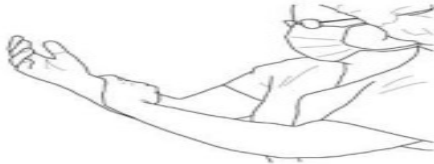
1
Put approximately 5ml (3 doses) of alcohol-based handrub in the palm of your left hand, using the elbow of your other arm to operate the dispenser



2
Dip the fingertips of your right hand in the handrub to decontaminate under the nails (5 seconds)



3
Images 3–7: Smear the handrub on the right forearm up to the elbow. Ensure that the whole skin area is covered by using circular movements around the forearm until the handrub has fully evaporated (10–15 seconds)



4
See legend for Image 3



5
See legend for Image 3



6
See legend for Image 3



7
See legend for Image 3



8
Put approximately 5ml (3 doses) of alcohol-based handrub in the palm of your right hand, using the elbow of your other arm to operate the dispenser



9
Dip the fingertips of your left hand in the handrub to decontaminate under the nails (5 seconds)

Ortalama 60 sn

Eldivenin Doğru Kullanımı



Steril olmayan eldiven ne zaman eldiven kullanılmalı

- Delici-kesici alet kullanırken
- Kan, idrar, sekresyon vb. temas/bunlarla kirlenmiş malzemelere temasta, mukoza, bütünlüğü bozulmuş deriye temasta
- İzole hasta ve çevresine temasta



STERİELDİVEN ENDİKASYONLARI

Herhangi bir cerrahi işlem,
Vajinal doğum, İnvaziv radyolojik
işlemler, Vasküler girişimler ve işlemler
Parenteral beslenme/emoterapötik hazırlama

Steril Eldiven

ELDİVEN KULLANMA ENDİKASYONLARI

Kan, vücut sıvıları, salgılar, sekresyonlarla
gözle görülür şekilde kirlenmiş araçlar ile temas

DİREKT HASTA TEMASI: Kanla, muköz membranla, bütünlüğü
bozulmuş deriyle temas, ciddi enfeksiyon/tehlikeli
organizmalar (örn KKKA), epidemik ve acil durumlar, IV
girişimler ve çıkışlar kan, pelvik ve vajinal inceleme,
endotrakeal tüpün açık aspirasyonu

İNDİREKT HASTA TEMASI: Kusmuk leğeni boşaltırken ve
temizlerken, malzemeleri, atıkları paketlerken, vücut
sıvılarını döküntülerini temizlerken

Steril olmayan
eldiven

ELDİVEN GEREKMEYEN DURUMLAR (TEMAS ÖNLEMLERİ HARİÇ)

Kana, vücut sıvılarına veya kontamine çevreye olası maruziyet yoksa

DİREKT HASTA MARUZİYETİ: Kan basıncını ölçerken, nabız alırken, ateş ölçerken,
subkutan veya IM enjeksiyon yaparken, hastaya duş aldırırken veya hastayı
giydirenken, hastayı taşıırken, hastanın gözleri ve kulaklarıyla ilgilenirken (sekresyonlar
hariç), herhangi bir vasküler alanın manipülasyonunda kan sızıntısı bulunmazsa

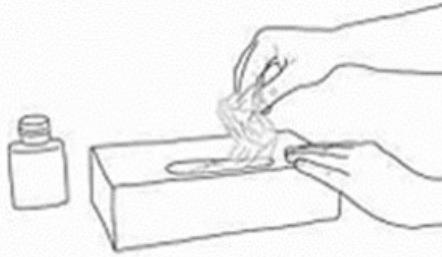
İNDİREKT HASTA TEMASI: Telefon kullanırken, Hasta dosyasını yazarken, oral ilaç
verirken, hastanın diyetini dağıtırken veya toplarken, hastanın nevresimini
değiştirirken, non-invazin ventilasyon ekipmanları ve O₂ kanulu yerleştirirken,
hastanın mobilyasını hareket ettirirken

Eldivensiz

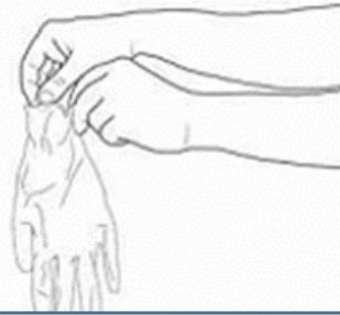


When the hand hygiene indication occurs before a contact requiring glove use, perform hand hygiene by rubbing with an alcohol-based handrub or by washing with soap and water.

Eldiven Nasıl Giyilir



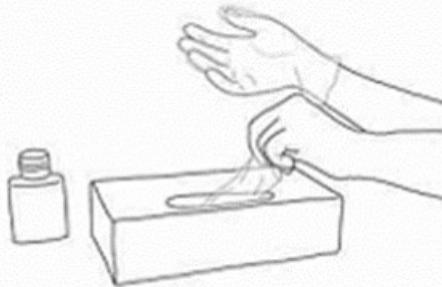
Eldiveni kutusundan alın



Sadece eldivenin bilek bölgesine dokunarak tutun



İlk elinize geçirin



Eldivensiz elinizle sınırlı yüzeye dokunarak diğer eldiveni alın



İkinci elinize eldiveni geçirirken parmak uçlarınızın kolunuza ve önlüğünüze temasından kaçının



Eldiveni giyindikten sonra gereksiz hiçbir yüzeye dokunmayın

Eldiven nasıl çıkarılır



Bileğe yakın yerden
eldiven dış yüzden
tutarak elinizden
çıkarın



Eldivenli elde
çıkardığınız eldiveni
tutun ve eldivensiz
elinizle parmaklarınızı
eldiveni bilek kısmının iç
yüzeyinden takarak
çıkarın



Eldiveni çöpe atın

Ardından alkol ile el ovalayarak veya yıkayarak el hijyeni sağlayın

Bakterileri görmediğiniz için yok zannetmeyin



Takılar ve uzun tırnaklar el hijyeni sağlamanızı engeller

- Suni tırnak yasak
- Tırnakların uzunluğu tırnak etini geçmemeli
- Taşlı Yüzük kullanılmamalı
- Yüzük altında daha fazla bakteri yükü
- Oje yeni uygulandığında sorun değil, ancak kavlama, dökülme durumunda bakteriyel üremeyi artırıyor



El hijyenine Uyulmamasına Bildirilen Mazeretler

- El hijyeninde kullanılan ajanların iritasyonu
- Lavaboların yetersizliği
- Sabun ve kağıt havlu olmaması
- İş yoğunluğu, yetersiz zaman
- Hastalardan enfeksiyon kapma riskinin düşük olması
- Hasta ihtiyaçlarının önceliği
- Bilgi açığı
- Alışkanlık eksikliği
- Aşırı korku ve tikslenme
- **Öneme inanmama**

El Hijyeni Eğitiminde

- El hijyeni neden gerekli; bulaş riski, SHİE morbidite ve mortalitesi, SÇ'nin kolonize veya enfekte olma riski
- El hijyeni gereken durumlar
- El hijyeni tekniği
- Cilt sağlığı
- Yönetim desteği, yazılı kurallar, rol model
- Eldiven kullanımı

BOX 2. Elements of health-care worker educational and motivational programs

Rationale for hand hygiene

- Potential risks of transmission of microorganisms to patients
- Potential risks of health-care worker colonization or infection caused by organisms acquired from the patient
- Morbidity, mortality, and costs associated with health-care-associated infections

Indications for hand hygiene

- Contact with a patient's intact skin (e.g., taking a pulse or blood pressure, performing physical examinations, lifting the patient in bed) (25,26,45,48,51,53)
- Contact with environmental surfaces in the immediate vicinity of patients (46,51,53,54)
- After glove removal (50,58,71)

Techniques for hand hygiene

- Amount of hand-hygiene solution

<https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>

- Erişkin eğitimi biraz farklı, ikna edilmeleri gerekir
- Neden öğrenmemiz gerekir
- İyi olanlar üzerinden ilerleme
- Benlik kavramı katılmalı
- Yaşamla ilişkilendirilmeli
- Dış motivasyon
- Enfeksiyon kontrol Liderleri, rol model görevi
- Uygulamalı ve tartışmalı eğitimler olmalı

“Bir insanın bildiğini zannettiği
bir şeyi öğrenmesi imkânsızdır”

Epiktetos

Uyum Nasıl İzlenmeli

- Beş harekette el hijyeni uyumunu gözlem ve geribildirim
- Birim /ünite bazlı aylık alkol ve diğer malzemelerin tüketimini izle, 1000 hasta gününde
- Suni tırnak, yüzük kullanımı takip et
- Salgın durumunu el hijyeni yeterliliğini kontrol et

**Systematic literature review of automated/electronic systems
for hand hygiene monitoring**
Preliminary results

- Kaynak sağlanabiliyorsa faydalı
- Daha fazla çalışmaya ihtiyaç var
- Doğrudan gözlem hala en geçerli yöntem



World Health
Organization

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010

Hedefler

- En öncelikli konu **önlemek!**
- Hastane enfeksiyonları = **tıbbi hata**
- Hataları en aza indirme- **“0” hata**
- Kültürü değiştirmek: sıfır tolerans
- Kanıta dayalı süreçlerde uyumu arttırmak
- Herkesi sürece dahil edebilmek

Kurumsal Yaklaşım

- Hedef: Kurumda hiç bir hasta enfeksiyon nedeniyle zarar görmemeli,
- Önlemede tüm çalışanlar sorumlu ve hesap verebilir olmalı,
- Kontrol önlemlerine uyum tüm çalışanlardan beklenir

Murphy DM, Am J Infect Control 2008

Hekimler de süreçte yer almalı

Dahili Yoğun Bakım-1 Üñitesinde Ocak-Haziran 2019 döneminde 0 enfeksiyon



Sonuç Olarak

- Hastane enfeksiyonlarının önemi gittikçe artıyor
- İlaç direnci çok arttı, en öncelikli konu **önleme!**
- Enfeksiyon Kontrolü «Ekip İşİ», paydaşları sürece katmak
- Herkes hesap verebilir olmalı
- Eğitimler mutlaka gözlem ve geri-bildirimle desteklenmeli
- Rol Model, enfeksiyon kontrol liderleri, hekimlerin dahil edilmesi
- Sorunu saptamada, izlemde ve eğitimde teknolojiyi daha iyi kullanmak
- Enfeksiyon kontrolünde uzmanlarımız aktif rol almalı

Davranışlarımızı bilgi yönetmeli korkular değil

#HandHygiene #AntibioticResistance



FIGHT
ANTIBIOTIC
RESISTANCE
IT'S IN YOUR
HANDS.



SAVE LIVES
CLEAN YOUR HANDS



World Health
Organization