



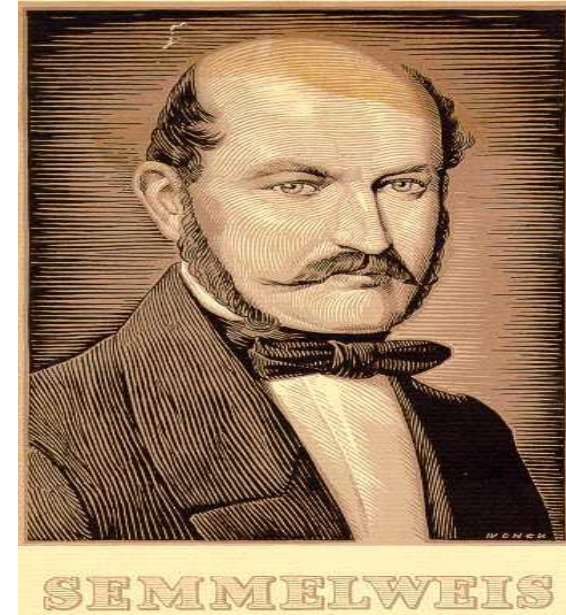
# Sağlık Çalışanlarına İnfeksiyon Kontrol Eğitimi Nasıl Verilmeli?

Dr. Onur Ural  
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

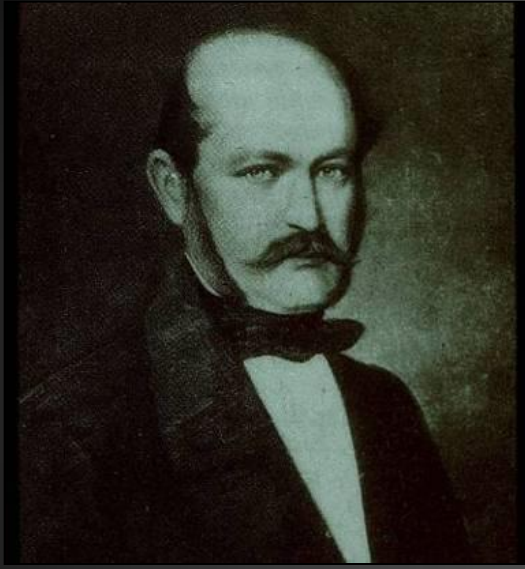
8 Mart 2014

# Tarihçe

- ▶ Sağlık Bakımı sırasında infeksiyon yayılımının önlenmesi fikri:..... Ignaz Semmeweis
  - Kadın Doğum uzmanı, Viyana'da
  - Puerparal ateş (sepsis) üzerinde çalışmış
  - Anne ölümlerinin yüksekliğini otopsi sonrası doğum yaptıran doktorların ellerini yıkamamalarına bağlamış







Ignaz Philip Semmelweis (1847)

El hijyeninin öncüsü

İki kliniğe ayrılmış

**Birinci Klinik:**

- Doktor ve Tıp Öğrencileri

**İkinci Klinik:**

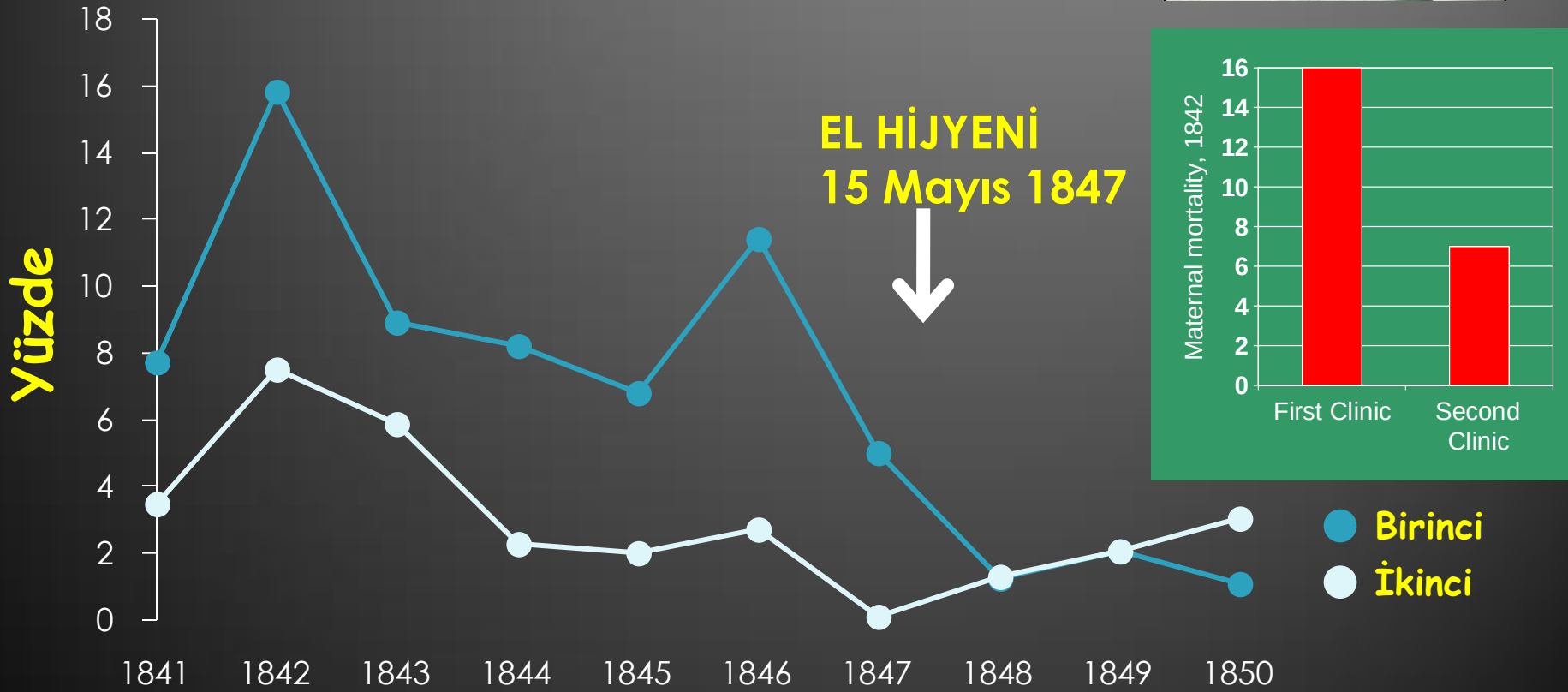
- Ebeler



# Klorlu Solüsyon ile El Temizliği



# Maternal mortalite oranları, Birinci ve İkinci Obsetrik Klinikleri, Viyana'daki Hastane



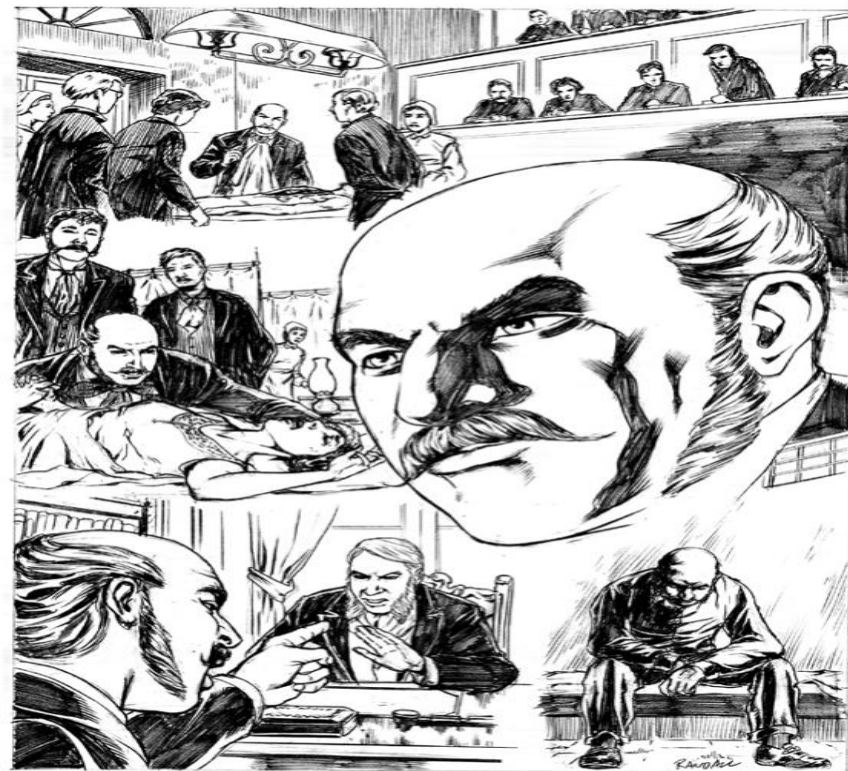
Semmelweis IP, 1861C



# Tarihçe



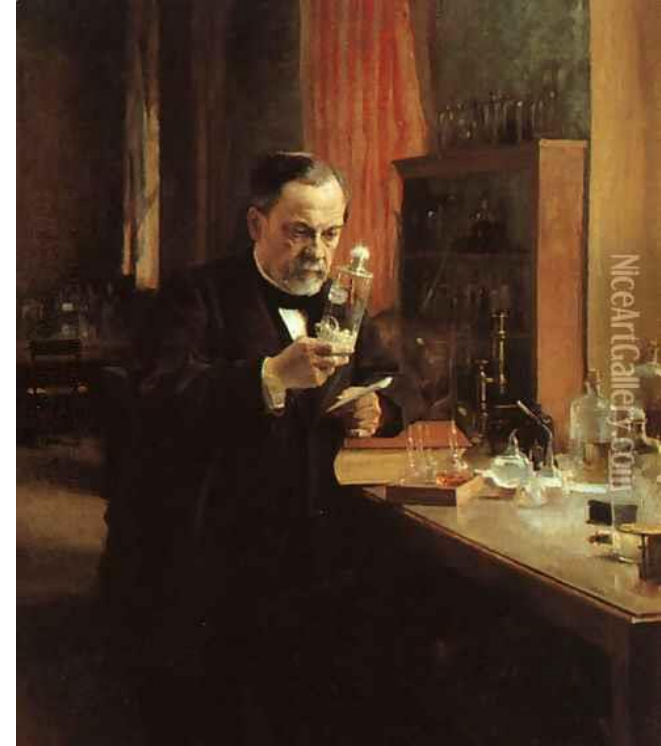
- ▶ El yıkama ile anne ölümlerini %90 azaltmış
- ▶ Tıp çevreleri tarafından dışlanmış
  - DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİ YAPMAK NE KADAR ZOR !



Annelerin Kurtarıcısı

# Tarihçe

"Puerperal sepsisli kadınların ölümüne yol açan, hasta kadından öldürücü mikrobunu alarak sağlıklı olanlara taşıyan doktorların elleridir"  
(Louis Pasteur)



# Tarihçe

1940

Hekim ve hemşirelerin bireysel çabaları

1970

Enfeksiyon kontrol hemşiresi kavramı

- Sürveyans ve enfeksiyon kontrolü için 250 yatağa 1, tam gün çalışan enfeksiyon kontrol hemşiresi
- Bu amaçla hemşirelere yönelik CDC tarafından kurslar düzenlenmiştir.
- Ulusal Nozokomiyal Enfeksiyon Sürveyans Sistemi (NNIS)
- ABD'de Nozokomiyal Enfeksiyon Kontrolünün Etkinliğini Ölçme Çalışması (SENIC)

Enfeksiyon hızlarında %32 azalma



# 2004-2005



**Atasoy virüs kurbanı oldu 24 Ağustos 2004**  
Gazi Hastanesi'nde yapılan biyopsi sırasında 'hastane mikrobi' MRSA kapan eski ulaştırma bakanlarından Veysel Atasoy hayatını kaybetti. Atasoy, İbn-i Sina Hastanesi'nde 20 gündür makineye bağlı olarak yaşam mücadelesi veriyordu.

# Tarihçe - Türkiye

2005

**"Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği"**  
(11 Ağustos 2005, 25903 sayılı Resmi Gazete)



- İnfeksiyon kontrol komitesi oluşumu,
- Çalışma şekli,
- Görev, yetki ve sorumlulukları  
ilişkin usûl ve esasları düzenlemek

# İnfeksiyon Kontrol Komitesi Üyeleri

- Bir başhekim yardımcısı veya dekan yardımcısı
- İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD Temsilcisi  
(Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Yan Dal Uzmanı),
- İnfeksiyon Kontrol Hekimi
- Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvar Temsilcisi,
- Dâhili Tıp Bilimleri Temsilcisi,
- Cerrahi Tıp Bilimleri Temsilcisi,
- Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü Temsilcisi
- Hastane Müdürü,
- Eczane sorumlusu,
- Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi,



➡İnfeksiyon kontrol komitesinin üyeleri üç yıl süre ile görevlendirilir.

➡İnfeksiyon kontrol komitesi başkanlığını, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji anabilim dalı temsilcisi yürütür.

"Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği"  
(11 Ağustos 2005, 25903 sayılı Resmi Gazete)





**İKK Başkanı**  
Enfeksiyon Hastalıkları ve  
Klinik Mikrobiyoloji  
Temsilcisi



**TEAMWORK**  
When all stand together, we all win together.

Başhekim  
yard/  
Dekan  
yard

Dahili  
Bilimler  
temsil

Cerrahi  
Bilimler  
temsil

İnfeksiyon  
Kontrol  
hekimi

İnfeksiyon  
Kontrol  
Hemşiresi

Mikrobiyo  
Lab  
Temsil

Hastane  
müd

Eczacı

Baş  
hemşire

**İnfeksiyon Kontrol Ekibi**



**"Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol  
Yönetmeliği"**  
(11 Ağustos 2005, 25903 sayılı Resmi Gazete)

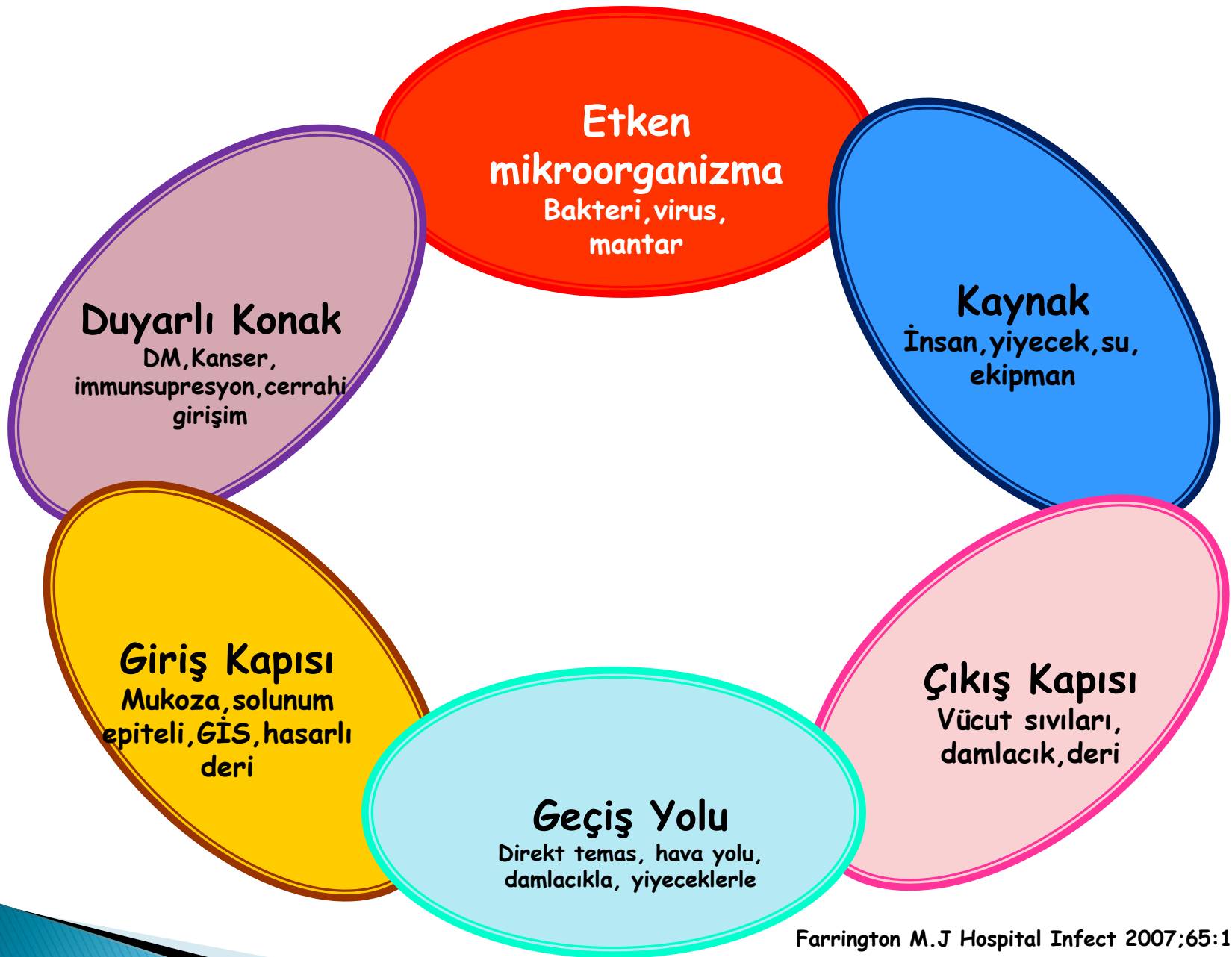


# İnfeksiyon Kontrol Ekibinin

## Görev, Yetki ve Sorumlulukları

- a) Sürveyans verilerini değerlendirmek ve sorunları saptayarak, üretilen çözüm önerilerini enfeksiyon kontrol komitesine sunmak,
- b) Personelin mesleğe bağlı enfeksiyon ile ilgili risklerini takip etmek, koruyucu tıbbî önerilerde bulunmak, gerekli durumlarda bağışıklama ve profilaksi programlarını düzenlemek ve uygulamak üzere enfeksiyon kontrol komitesine teklifte bulunmak,
- c) Sürveyans verilerini ve eczaneden alınan ..... antibiyotik kullanımını izlemek, yönlendirmek ve enfeksiyon kontrol komitesine bilgi vermek,
- d) Sterilizasyon, antisepsi ve dezenfeksiyon işlemlerini denetlemek,
- e) İlgili idari birimlerle koordinasyon halinde hastane temizliği, mutfak, çamaşırhane ve atık yönetimi ilkelerini belirlemek ve denetimini yapmak,
- f) Yıllık çalışma ön raporunu hazırlamak ve enfeksiyon kontrol komitesine sunmak,
- g) Enfeksiyon kontrol komitesinin gündemini belirlemek ve sekreteryasını yürütmek.

"Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği"  
(11 Ağustos 2005, 25903 sayılı Resmi Gazete)



Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir



**Etken  
mikroorganizma**  
Bakteri, virus,

## **Etken mikroorganizmanın eliminasyonu**

- El yıkama
- Cerrahi aletlerin sterilizasyonu
- Yüzey ve eşyaların temizliği
- Kullanılan yiyecek ve suyun güvenli olması
- Tedavi
- Aşılama

damlacıkla, yiyeceklerle

Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir

**Etken  
mikroorganizma**  
Bakteri, virus,  
mantar

Bağışıklama

Çalışan sağlığı

Ortam temizliği

Dezenfeksiyon  
Sterilizasyon

## Kaynak alanında yapılacaklar

### İnsan

- a) Hasta ..Tedavi
- b) Asemptomatik
- c) İnkubasyonda
- d) Kolonize

Standart  
önlemler

### Çevre

- Su
- Hava (Klimalar)
- Yüzeyler

Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir

## Etken

### Etken çıkış yeri

- Derideki yaralar, sıyrıklar
- Burun mukozası (MRSA)
- Perirektal alan (VRE)
- Solunum havası
- Gastrointestinal çıkartılar
- Genitoüriner çıkartılar
- Dolaşım sistemi (yaralanma)

- El yıkama
- Koruyucu giysi
- Atık yönetimi
- Vücut sıvıları ile temasta standart önlemler

### Geçiş Yolu

Direkt temas, hava yolu,  
damlacıkla, yiyeceklerle

Koruyucu  
giysi

ıkama

ıkların yok  
edilmesi

Vücut sıvıları ile  
temasa dikkat

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir



**Etken**

## **Geçiş yolu**

- Zinciri kırmak için EN ZAYIF HALKA
- EL HİJYENİNİN en etkili olduğu bölüm
  - Direkt temas (Dokunma vb)
  - İndirekt temas (Çevre, hava vb)



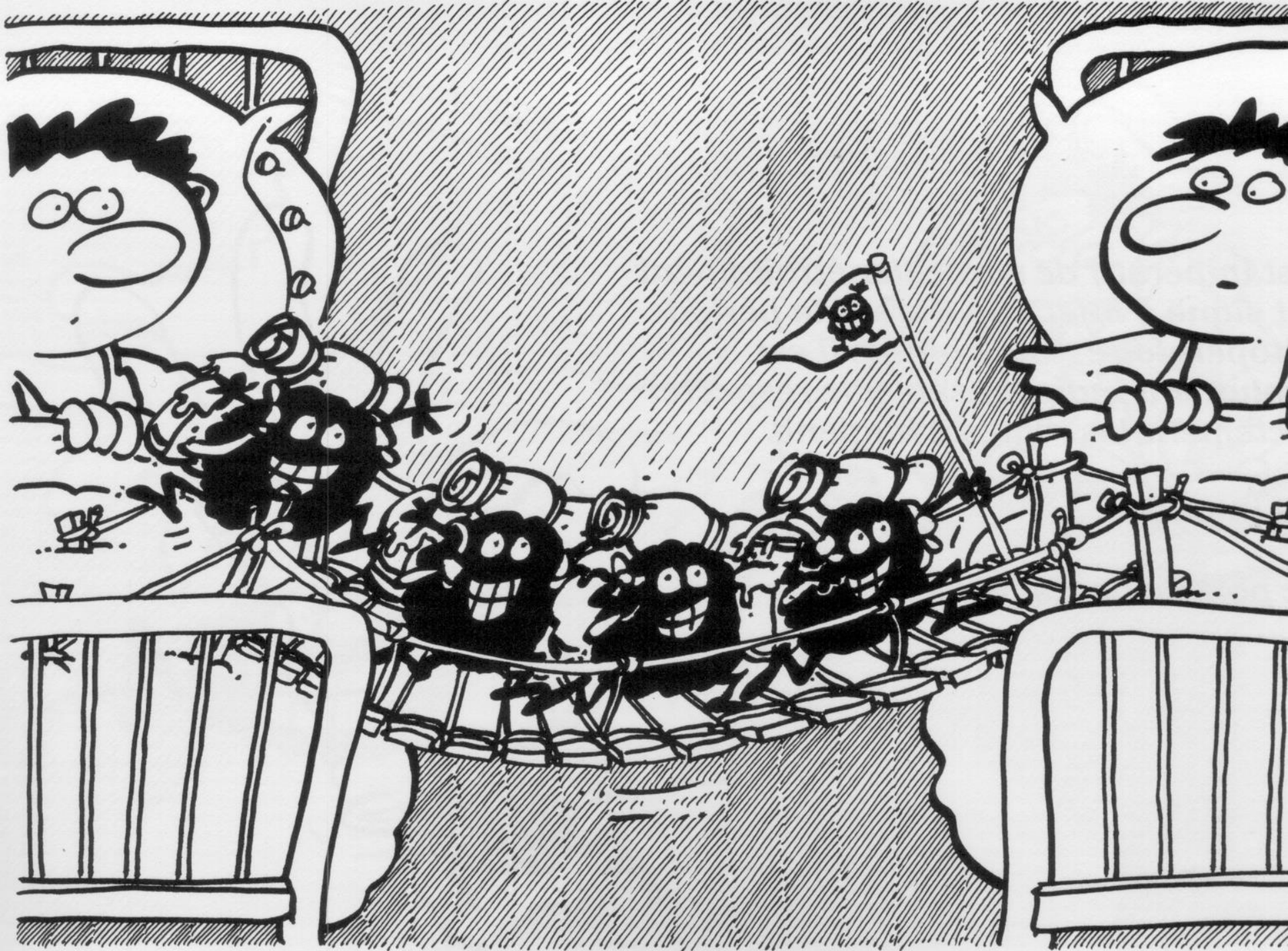
Standart önlemler  
İzolasyon

## **Geçiş Yolu**

Direkt temas, hava yolu,  
damlacıkla, yiyeceklerle

Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir



Etken

## Giriş Kapısı

- Duyarlı konağa etkenin girdiği yerdir
  - Kateter takılması, bakımı
  - **Aspirasyon işlemleri**
  - Cerrahi girişimlerde asepsi
  - Yara bakımı

Her türlü girişimde  
standartları belirlemek

## Geçiş Yolu

Direkt temas, hava yolu,  
damlacıkla, yiyeceklerle

Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir





















Alttta yatan  
hastalığın  
tedavisi  
Mobilizasyon

**Etken**

## **Duyarlık konak**

- Alttta yatan hastalığın tedavisi (DM regülasyonu vb)
- En kısa sürede mobilizasyon (Bası yaraları, pulmoner emboli vb)
- Bazı durumlarda aşılama
- Doğal bariyerlerin korunmasına özen gösterme

## **Geçiş Yolu**

Direkt temas, hava yolu,  
damlacıkla, yiyeceklerle

Farrington M.J Hospital Infect 2007;65:128-32

İnfeksiyon zincirini bu halkalardan birisinde kırmak gerekir

- ▶ İngiltere'de 2007-2012 arasında
  - Kanıta dayalı **kılavuzlar** yayınlayarak
  - Hükümetin Hastane Enfeksiyonunu azaltmaya yönelik **politikalar uygulayarak**
    - MRSA %59
    - Cl.difficile enfeksiyonu %64 oranında azalmıştır

**Kılavuzlar**  
**Sağlık otoritesinin politikaları**

Edwards R.Lancet Infect Dis 2012;12:318-29

## ► El hijyenini uyum %40 civarında (Müdahale ?)

- İnsan davranışını çok sayıda faktör etkilemektedir
  - Rasyonel ( Pratiğe aktarılabilen motivasyon)
  - Bağlamsal (Erişebilme- lavabo,el antiseptiği vb- davranış geliştirebilir engelleyebilir)
  - Duygusal (Aşırı stres)

**Pratikte uyumlu olmalı  
Hatırlatıcılar olmalı (bağlam)  
Olumsuz etkileyiciler az olmalı**

Edwards R.Lancet Infect Dis 2012;12:318-29



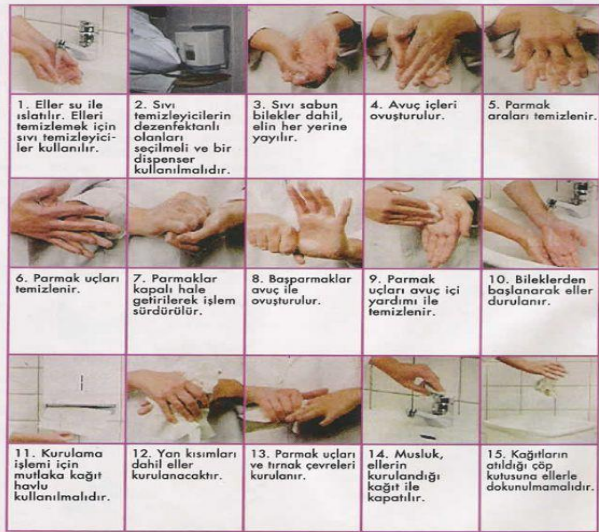


- ▶ El hijyeninde klasik eğitim yerine;
- ▶ Davranış değişikliği için videoların ve duygu uyandıran anlatımlar önerilmektedir

## Hijyenik El Yıkama İşlemi

Ellerinizi düzenli olarak, özellikle de aşağıdaki durumlarda yıkamak önemlidir:

- 1) Tualete gittikten sonra,
- 2) Çiğ gıdalara dokunduktan sonra
- 3) Yenmeye hazır yiyeceklerle dokunmadan önce



Eğitim metodunu değiştir

Nicol PW et al. J Hospital Infect 2009;72:36-42

- ▶ Sağlık çalışanlarında **davranış değişikliği** sadece mantıksal bilgilerle (kılavuz, kanıta dayalı bilgi vb) tek başına sağlanamaz.
- ▶ Duygusal değerler dikkate alınarak;
  - Hikaye anlatma yoluyla
    - Benzetme
    - Canlı görüntüler
    - Duygusal anektodlar
    - Çağrışımlar kullanılabilir

- ▶ İyi kurgulanmış hikaye anlatımı olay temelinde eksikleri birleştirir, düşünmeyi ve bilgiyi içselleştirmeyi kolaylaştırır.
- ▶ İnsan beyninin hikayeleri diğer veri tiplerine göre daha iyi işlediğine inanılır



# Birlikte kurgulanmış bir enfeksiyon kontrol hikayesine göz atalım

## ► Olay:

- Göğüs Hastalıkları Kliniğinde (28 yataklı) *Clostridium difficile* sıklığında artış var

Lisa



Rebecca



Jayne



David



Hannah



- ▶ Bu karakterler sağlık çalışanlarının karikatürleridir. Ama;
  - Mükemmeli aramaları
  - Kusurları
  - Eksiklikleri
  - İyi huylu olmaları
  - Zor motive olmaları
  - Dirençli olmaları
  - Rol model olma istekleri
  - Akıllı olmaları
  - Fırsatçı olmaları nedeniyle bizlere benzer.
    - Bizler de bu davranış özelliklerinin zaman zaman gösterebilir veya benzerlerini yapabiliriz

► Biz de bir gün Jayne olabiliriz.

► Sonra Hannah  
ve üçüncü gün  
David olabiliriz



Dinleyicilerin çoğu Rebecca'nın erdemleri ile kendi değerlerini üst üste getirmek ister

# Lisa'nın 1 saati var

- ▶ İKH Lisa, servisin yoğun olduğu bir gün David, Hannah, Rebecca ve Jayne ile 1 saatlik bir sürede görüşmek istiyor.



- El hijyenine teşvik etmek istiyor
- Elinde ulusal "Ellerinizi Temizleyin" kampanyasının materyalleri var
- Uygulamada başarısız olanların farkında
- Dinleyicilerin beden dilinin farkında



# Lisa'nın 1 saati var

- ▶ Lisa dinleyicilere yönelik güvenirliliği nasıl arttırabilir?
- ▶ **Bu 1 saati nasıl bir öğretim yaklaşımı ile en faydalı hale getirebilir?**
- ▶ Hangi içeriklerden bahsetmelidir?
- ▶ **Katılanları nasıl öğrenme ortağı yapabilir?**
- ▶ Lisa her bir birey için işe yarayabilecek farklı stratejiler, planlar ve bireysel öğretim yapabilir mi?





## ► El hijyeni için ana motivasyon;

- Çevrenin kirli olduğu algısını
- Temasa bağlı sağlık personelinin enfekte olabileceği algısını
- Yakınlarını koruma olgusunu kullanmak gerekir.

**Çevre kirli, enfekte olabilirsin,  
ailene taşıyabilirsin algısı ve  
motivasyon ilişkisi**



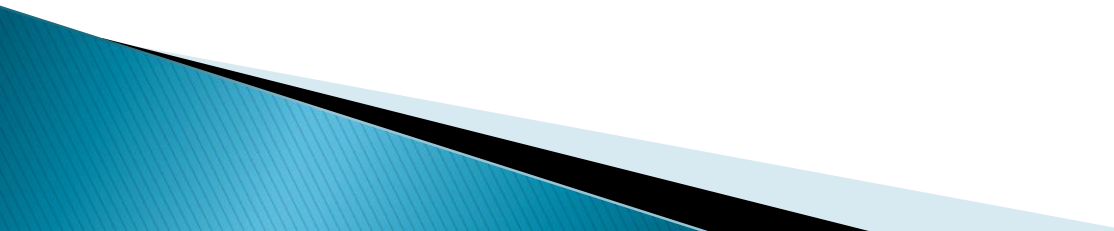
Kılavuzlar

Politikalar

Eğitim

Kalıcı davranış  
değişikliği  
yapamıyor

# İnfeksiyon kontrol eğitiminde;

- 1.Bilimsel yenilikler izlenmeli
  - 2.Teknolojik gelişmeler öğrenilmeli ve uygulanmalı (Bilgisayarla veri girişi, moleküler tetkiklerin yapılması vb)
  - 3.Serbest denetleyici kuruluşların denetim ve eğitimleri (Eksternal Kontrol)
- 



# Eğitim yetişkin için öğrenme prensipleri göz önüne alınarak planlanmalıdır

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Recency              | : Yenilik                  |
| 2. Appropriateness      | : Uygunluk                 |
| 3. Motivation           | : Güdüleme, motivasyon     |
| 4. Primacy              | : Öncelik                  |
| 5. 2 -Way communication | : İkili (birebir) iletişim |
| 6. Feedback             | : Geribildirim             |
| 7. Active-Learning      | : Aktif öğrenme            |
| 8. Multi-sense learning | : Çoklu duyuşal öğrenim    |
| 9. Exercise / practise  | : Alıştırma / pratik       |

1. **Yenilik:** "Son öğrenilen şeyler, en iyi hatırlanan şeylerdir". Öğretici oturumun başında ne öğrenileceğini söylemelidir. Zaman aşılmalı, **özet ve kilit noktalar belirtilmelidir.**

2. **Uygunluk:** Anlatılanlar **katılımcının ihtiyacına uygunsa daha iyi anlaşılır ve hatırlanır.** Örneğin; el yıkama öğretisinde video kullanılması gibi.

3. **Motivasyon:** "Katılımcı öğrenmeyi istediği zaman öğrenme isteği artmaktadır". Örneğin; **Kendi servisi ile ilgili salgın dönemlerinde öğrenme motivasyonu, ilgisi ve dikkati artmaktadır**

4. **Öncelik:** "İlk öğrenilen şeyler genellikle en iyi öğrenilendir". **Başlangıçta, dersin sonunda olduğu gibi öğrenilecekler tanımlanmalıdır**

5. İkili (birebir) iletişim: “Onlar ile değil ,tekil katılımcı ile iletişim sağlanmalıdır”. Eğitcinin vücut dilini iyi kullanması, eğitimlerde, denetlemelerde dinleyiciyi katılımcı yapması öğrenmeye ilgiyi arttırır.
6. Geribildirim: Kanıta dayalı bilgiler eşliğinde geribildirim, idarenin ve kliniklerin dikkatini çekmekte ve davranış değişikliğine yol açmaktadır.



8.Çoklu duyuşal öğrenim: Bilgi almada, edinmede duyu kanallarının birden fazlasının kullanılması etkili olmaktadır. Öğrenme üzerine duyuların etkinliğı şu şekildedir:

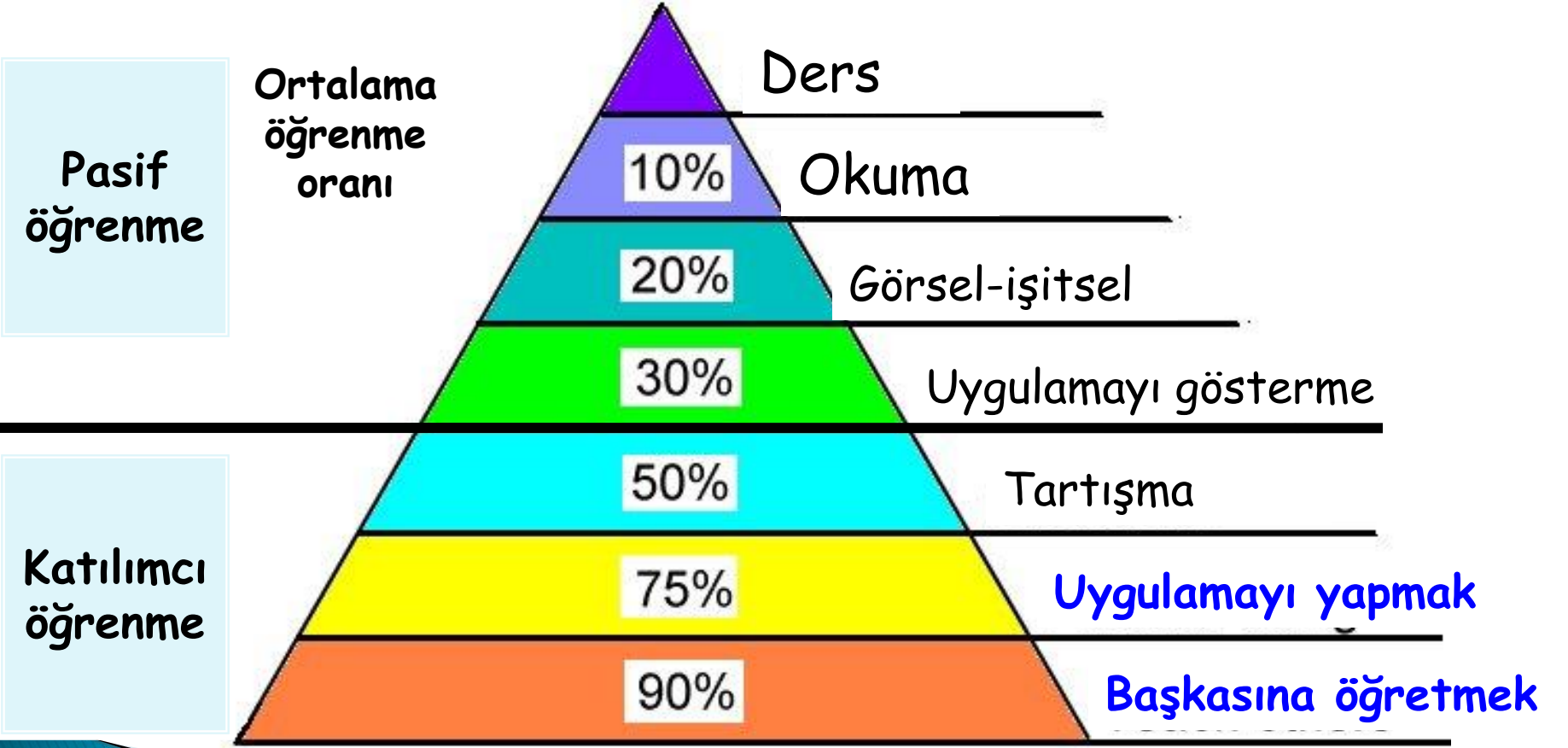
### Öğrenme

Tat yoluyla %1  
Dokunma ile %1.5  
Kokuyla %3.5  
İşitmeyle %11  
**Görmeyle %83**

### Hatırlama oranı

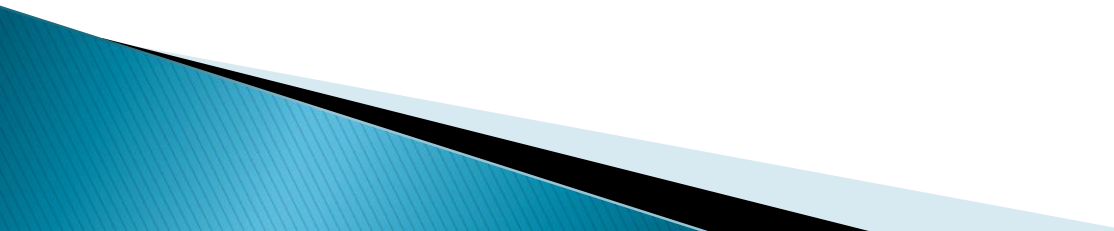
Okuma ile %10  
Duyma ile %20  
Görme ile %30  
**Görme-Duymayla %50**  
**Konuşma ile %80**  
**Konuşma-yapma ile %90**

# Öğrenme piramidi



9.Çalışma/pratik : Çalışma , pratikler ve tekrarlar bilginin hatırlanmasını geliştirir. Olgu sunumu, makale okuma, rehberler ve tartışma yapılabilir

# RAMP 2 FAME olarak kısaltılan bu dokuz prensibi, hangi eğitim yöntemleri kullanarak aktif hale getirelim?

1. Planlanmış bir alanda, yerinde eğitim
  2. Atölye çalışması (Yarım veya tam gün)
  3. Enfeksiyon Kontrol Kursları
  4. Personel kaynaşması için odaklanmış eğitim programı
  5. Aylık yerinde personel eğitimi
  6. Aylık yeni bilgi ve aktivite raporlarının sunulması
  7. Eğitim öncesi ve sonrası ölçme yapılması
  8. Geribildirim
  8. Düzenli olarak sürveyans raporlarının geribildirimi
- 



# Oryantasyon eğitimi



# Eğitimde katılımı sağlama





# Uygulamalı Eğitim Planlama

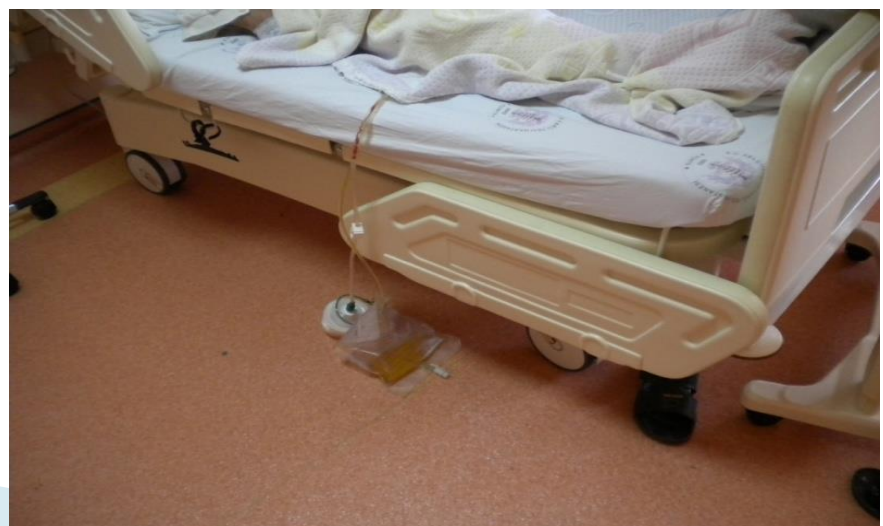


# Eğitimi Eğlenceli hale getirme





# Eğitimde olması ve olmaması gerekeni hastane örnekleri ile göstermek



# Eğitimler öncesi ve sonrası (erken ve geç dönemde) ölçme





# Hatırlatıcı broşürler



## ATIKLARIMIZI NEREYE ATMALIYIZ?





Yiyecek-içecek atıkları plastik tabak,  
kaşık çatal, tuvalet kağıdı ve peçete vb.  
**Atıkları buraya atınız.**

Kağıt, karton, mukavva vb.  
**Atıkları buraya atınız.**





Kan ve kan ürünleriyle bulaşmış atıklar,  
pansuman atıkları, eldiven, enjektör,  
kateterler, dren, serum seti, aspirasyon  
sondası, maske, hasta bezleri vb.  
**Atıkları buraya atınız.**

İğne uçları, iğne içeren kesiciler, bistüri,  
lanset, lam-lamel, kırılmış ilaç ampulleri vb.  
**Atıkları buraya atınız.**



**Çöpleri Doğru Yere Attığınız İçin  
Teşekkürler...**

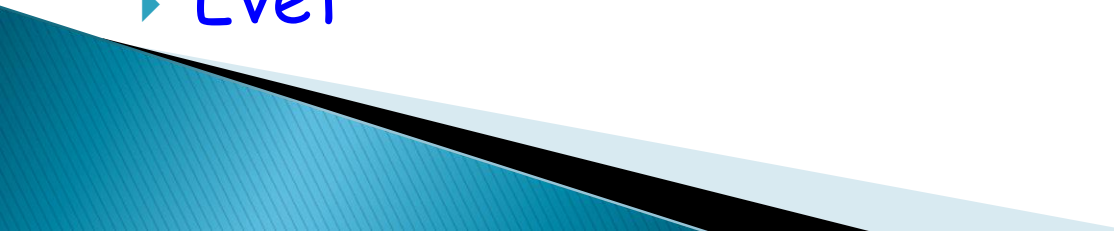


# Temizlik personelinin uygulamalı eğitimi





# Sonuç

- ▶ Enfeksiyon kontrol eğitimi çok sayıda değişkenin etkilediği, bu nedenle çok yönlü ve temelinde davranış değişikliğini hedefleyen (mümkünse kalıcı) bir model üzerinden yapılmalıdır.
  - ▶ Bu yapılmış mıdır?
  - ▶ Hayır
  - ▶ Denemeler yapılmakta mıdır?
  - ▶ Evet
- 

# Bu eğitimin ve davranış değişikliğinin bileşenleri nelerdir?

1. Bilimsel bileşen (Yayınlar, kılavuzlar, meta-analizler vb)
2. Siyasi otorite bileşeni (Kanun, yönetmelik vb)
3. Hukuki bileşen (Tıbbi hata kavramı )
4. Eğitim bileşen
  1. Eğitim modeli (Çoklu eğitim uygulamaları)
  2. Eğitimin sürekliliği (Rutin ve ihtiyaca göre )
  3. Kimler eğitim almalı
    - a. Enfeksiyon kontrol ekibinin eğitimi
    - b. Sağlık personelinin eğitimi
    - c. Hasta ve ziyaretçilerin eğitimi
5. Davranışta değişiklik oluşturma bileşeni (Davranış bilimlerinden yardım)



İlginize teşekkür ederim