



KOÇ  
ÜNİVERSİTESİ  
HASTANESİ



# Sağlık Çalışanlarında Delici Kesici Alet Yaralanmaları

Dr. Süda TEKİN KORUK  
Koç Üniversitesi Hastanesi  
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik  
Mikrobiyoloji Bölümü



# Sunumun hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sağlık çalışanlarına delici kesici alet yaralanmalarıyla bulaşan hastalıkları ve ne oranda bulaştıklarını öğrenir.
- Sağlık alışanlarında delici kesici alet yaralanmasını artıran riskleri tanımlar.
- Sağlık alışanlarında delici kesici alet yaralanmalarının engellenmesi için alınacak önlemleri sıralar.

## Sunum Planı

1. Delici kesici alet yaralanmaları
2. DKA yaralanmalarının nemi
3. Neden ve nasıl?
4. nlemler
5. Sonuç

# İş Sağlığı



- “Her türlü işte çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik durumlarının korunması ve geliştirilmesi, çalışma şartlarından ötürü çalışanların sağlıklarının yitirilmesinin önlenmesi, çalışma sırasında sağlıklarını olumsuz yönde etkileyecek faktörlerden korunmaları, onların fizyolojik ve psikolojik yapılarına uygun bir işe yerleştirilmesi ve bunun sürdürülmesini,
- özetle işin çalışana, çalışanın da işe uygunluğunun sağlanmasını amaçlar”



# 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

- ❖ İş kazaları ve meslek hastalıkları sadece "işçi"lerin değil "tüm çalışanların bir hakkıdır"
- ❖ Mevzuatta "işçi" yerine "çalışan" tanımı kullanılmıştır
- ❖ Sağlık Bakanlığı/Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Daire Başkanlığı'na "tıbbi" bildirimler yapılmalı
- ❖ Bunlar tamamen çalışanı korunmaya yöneliktir

# Sağlık çalışanları etkileyen tehlike ve riskler



- ❖ Biyolojik => TB, HBV, HCV, HIV
- ❖ Kimyasal => gluteraldehid, etilen oksit
- ❖ Fiziksel => gürültü, radyasyon, düşmeler
- ❖ Ergonomik => ağır kaldırma, taşıma
- ❖ Psikososyal => stres, vardiyalı çalışma
- ❖ Yangın ve patlama => oksijen tüpü, alkol kullanımı

**Sağlık kuruluşları →**

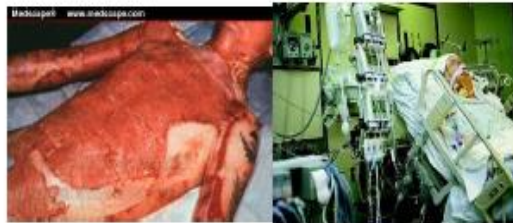
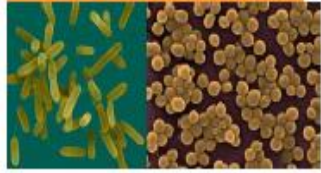
**Biyolojik riskler => TB, HBV, HCV, HIV...vb.**



# İnfeksiyon etkenlerinin vücuda girişi

## Bulaş

Kontaminasyon

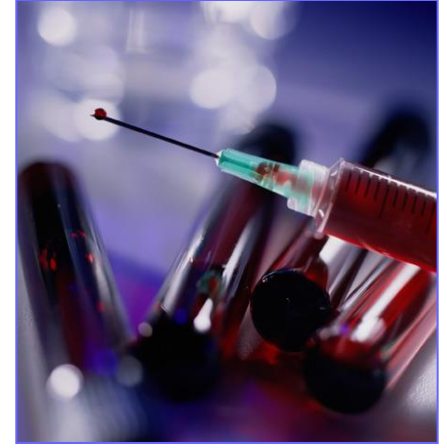


- ✓ Solunum yolları
- ✓ Sindirim sistemi
- ✓ Genito-üriner sistem
- ✓ Deri (bütünlüğü bozuk)
- ✓ Mukozalar
- ✓ Perinatal
- ✓ Kan ve organ nakilleri

# Delici-kesici alet yaralanmaları

Delici veya kesici özelliği olan aletler:

- İğneler
- Bistüriler
- İV girişim malzemeleri
- Kapiller tüpler
- Cam tüpler, kaplar
- Pipetler





# Yasal Düzenlemeler

1991 Kan yoluyla bulaşan Patojen (BBP) standard

1999 Kaliforniya Kirli Kesici Alet Yaralanma Yönetmeliği

2000 Federal Kirli Kesici Alet Yaralanma Yönetmeliği Kasım itibariyle geçerli

2007 Almanya Kirli Kesici Alet Yaralanma Yönetmeliği

2008 Kanada Kirli Kesici Alet Yaralanma Yönetmeliği

2005 İspanya – Min. Seguidad Madrid

2007 U.K. – NHS Referans Rehberi

2010 Brezilya, NR 32 (Kasım 2005) Ekim 2010 itibariyle geçerli.

2011 Tayvan Medikal Bakım Yasası

20??  
**TÜRKİYE**

2013 AB Kirli Kesici Alet Direktifi

2011 ISO 23908

# Kan ve diğer vücut sıvılarıyla bulaşan infeksiyonlar: Sorun

- ❖ CDC;
- ❖ Sağlık çalışanlarında risk => ~385 000 DKA yaralanması /yıllık
- ❖ >1 000 yaralanma/gün
- DSÖ;
- Kanla bulaşan patojenler perkütan: %66-95
- İğne yaralanmaları: %62-91
- Sağlık çalışanı başına yaralanma: 0.1-4.6/yıl



HIV, HBV, HCV  
>30 patojen

# Kan veya diğerkontamine vücut sıvılarıyla bulaşan infeksiyonlar

## ❖ Viral etkenler

- HBV/HCV/HDV/HGV
  - HIV
  - VZV/HSV
  - KKKA
  - Ebola/Marburg kanamalı ateş
- Virusları
- MERS-CoV

## ❖ Fungal ve paraziter etkenler

- *Leishmania* spp.
- *Cryptococcus neoformans*
- *Plasmodium malariae/vivax*
- *Trypanosoma brucei*

## ❖ Bakteriyel ve riketsiyal

- *Staphylococcus aureus*
- *Corynebacterium diphtheriae*
- *Brucella* spp.
- *Mycobacterium leprae*
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Rickettsia rickettsii*

# Epidemiyoloji

## ABD

- Delici-kesici alet 18-26 yaralanma /100 yatak/yıl

### Yaralanma nedenleri

- Perkütan yaralanma %82
- Mukozal temas %14
- Bütünlüğü bozulmuş deri ile temas %3
- İnsan ısırığı %1

# Epidemiyoloji

- **Fransa** 2004 => %58.7'si perkütan  
41 276 kaza ile temas  
%6.2'sinde anti-HCV pozitifliği

Deuffic-Burban, et al. *Gut* 2009; 58:105-10.

- **Avustralya** => 80-100 /yıl HCV ile kontamine yaralanma

Charles PGP, et al. *Med J Aust* 2003; 179:153-7.

# Türkiye verileri

\* Toplam 988 sağlık çalışanı =>

➤ %51 hemşire

➤ %25 doktor

➤ %15 öğrenci hemşire

➤ %5 laboratuvar teknisyeni

■ Kan ve vücut sıvılarıyla en az bir kez temas => %64

■ => **0.85** temas/kişi/yıl

■ %62 kesici alet yaralanması

■ %59 bir kez yaralanma

Özel hastane;  
Ocak-Aralık 2013  
tarihleri arasında

956 çalışan  
KDAY 59 (%6.1)  
olgu kayıt altına alındı

Tanıtıcı Özellikler	n=59 (%)
Yaş	
18-26	40 (68)
27-35	9 (15)
36 ve üstü	10 (17)
Meslek	
Hemşire	39 (66)
Doktor	2 (3)
Temizlik Elemanı ve Hasta Bakıcı	14 (24)
Öğrenim Durumu	
İlköğretim	14 (24)
Lise	9 (15)
Önlisans	2 (3)
Lisans	30 (51)
Lisans üstü	4 (7)
Yaralanma Materyali	
İğne	26 (44)
İnsülin Kalemi	10 (17)
Bistüri	5 (8)
Nedenler	
Enjektör Kapağı Kapatma	13 (22)
Sütür Atma Esnasında	5 (8)
Çöp Toplarken	9 (15)
İşlem Sonrası Alanı Toplama	9 (10)
Temizlik Esnasında	9 (10)

# Delici-kesici yaralanmalar nasıl oluyor?

- ❖ Kimler risk altında?
- ❖ Nerede?
- ❖ Ne zaman?
- ❖ Hangi koşullarda?
- ❖ Nasıl önlenebilir?



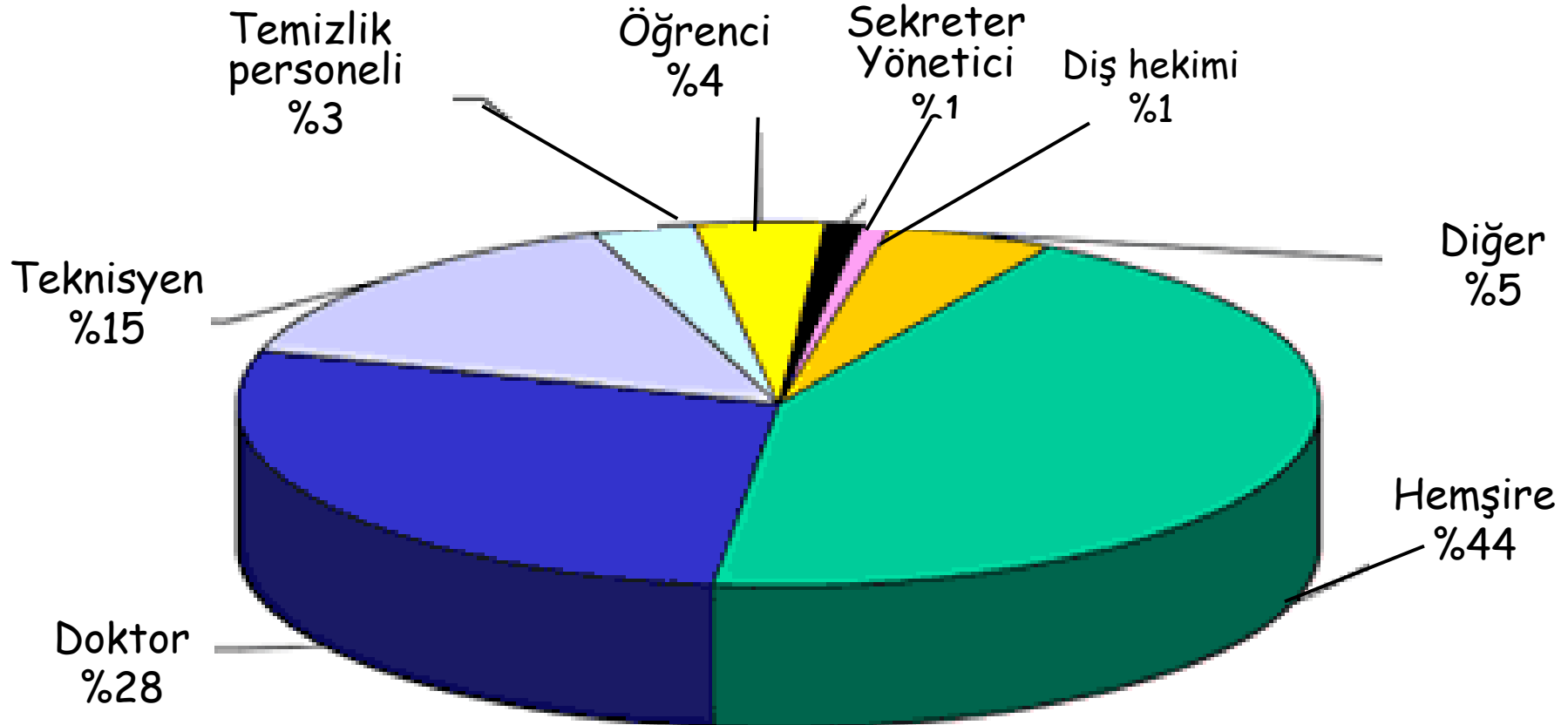


# KİMLER?

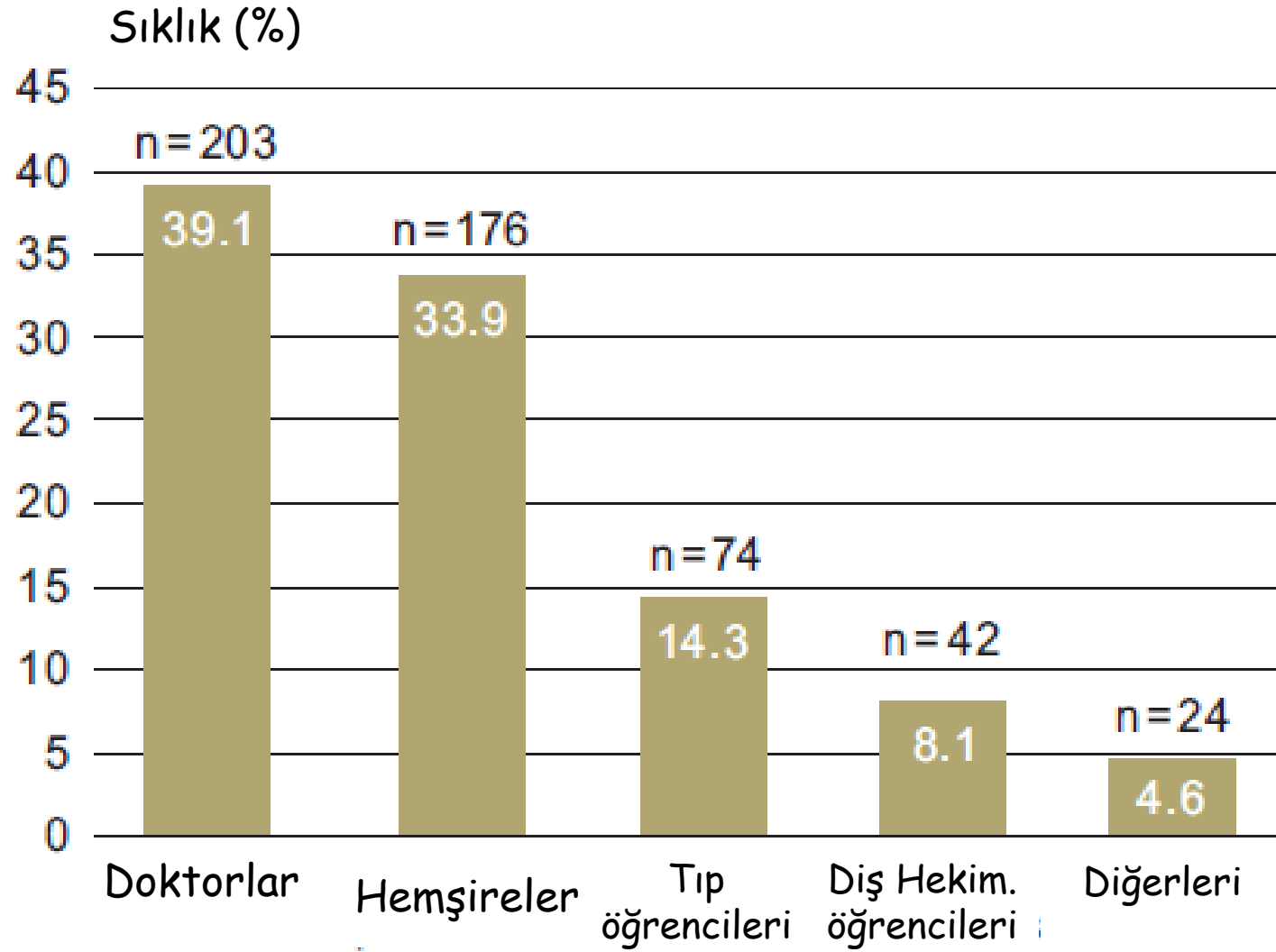
Meslek gruplarına göre yaralanma oranları

1995-2001

n=16.922



# Meslek gruplarına göre yaralanma oranları



# Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey

Alpay Azap, MD,<sup>a</sup> Önder Ergönül, MD, MPH,<sup>b</sup> Kemal O. Memikoğlu, MD,<sup>a</sup> Aypegül Yeşilkaya, MD,<sup>a</sup> Adalet Altunsoy, MD,<sup>a</sup> Gülden-Yılmaz Bozkurt, MD,<sup>a</sup> and Emil Tekeli, MD<sup>a</sup>  
Ankara, Turkey

Am J Infect Control 2005;33:48-52

214 yaralanma olayı =>

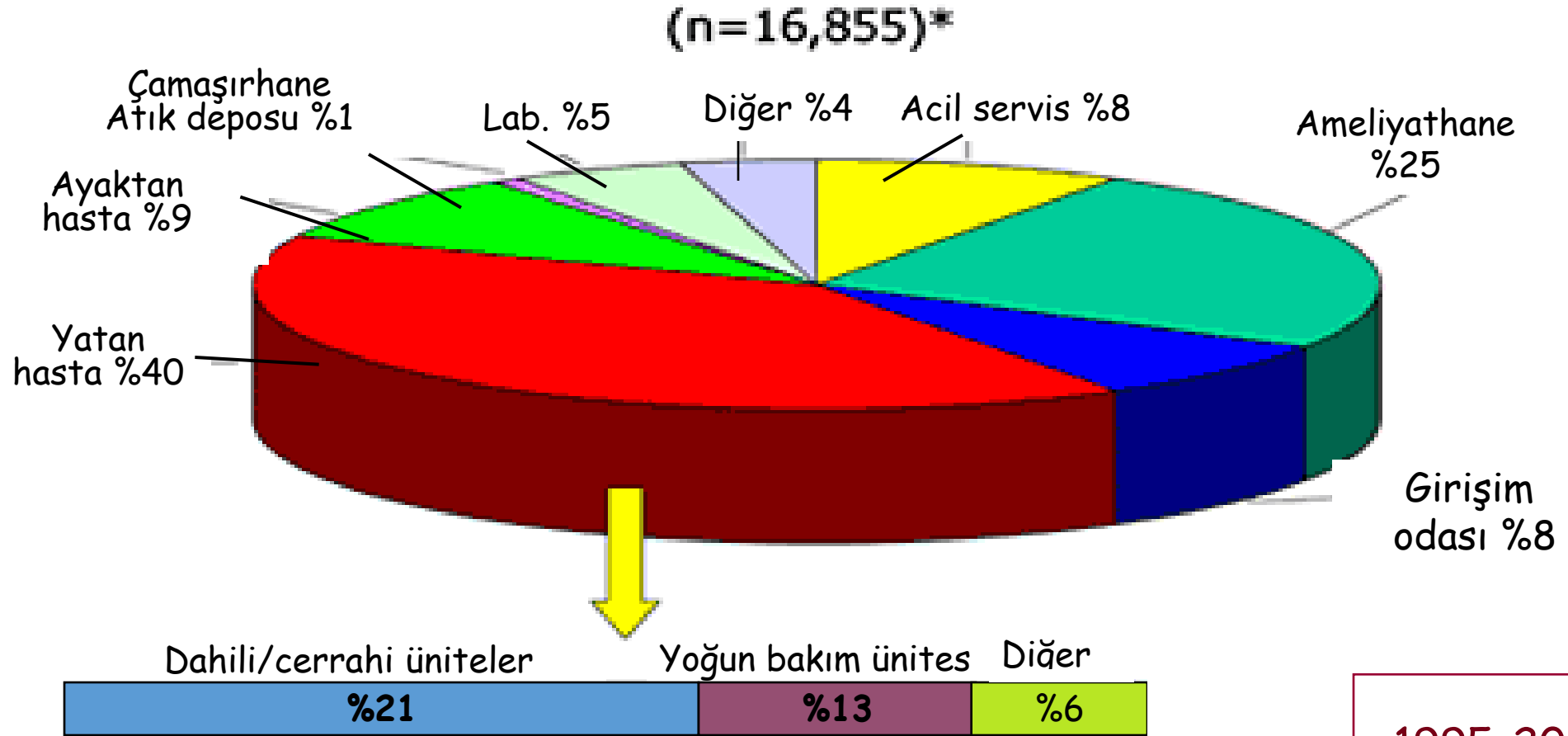
- ✓ Hekim vs Hemşire: Fark yok
- ✓ Kıdemliler (>7 yıl) daha az yaralanıyor!?
- ✓ %67'si tıbbi yardım almamış

Hemşireler %41

Hekimler %10 yardım almış!!!

# NEREDE?

## Yaralanmaların gerçekleştiği çalışma ortamları



1995-2001

# NE ZAMAN?

DKA yaralanma zamanı

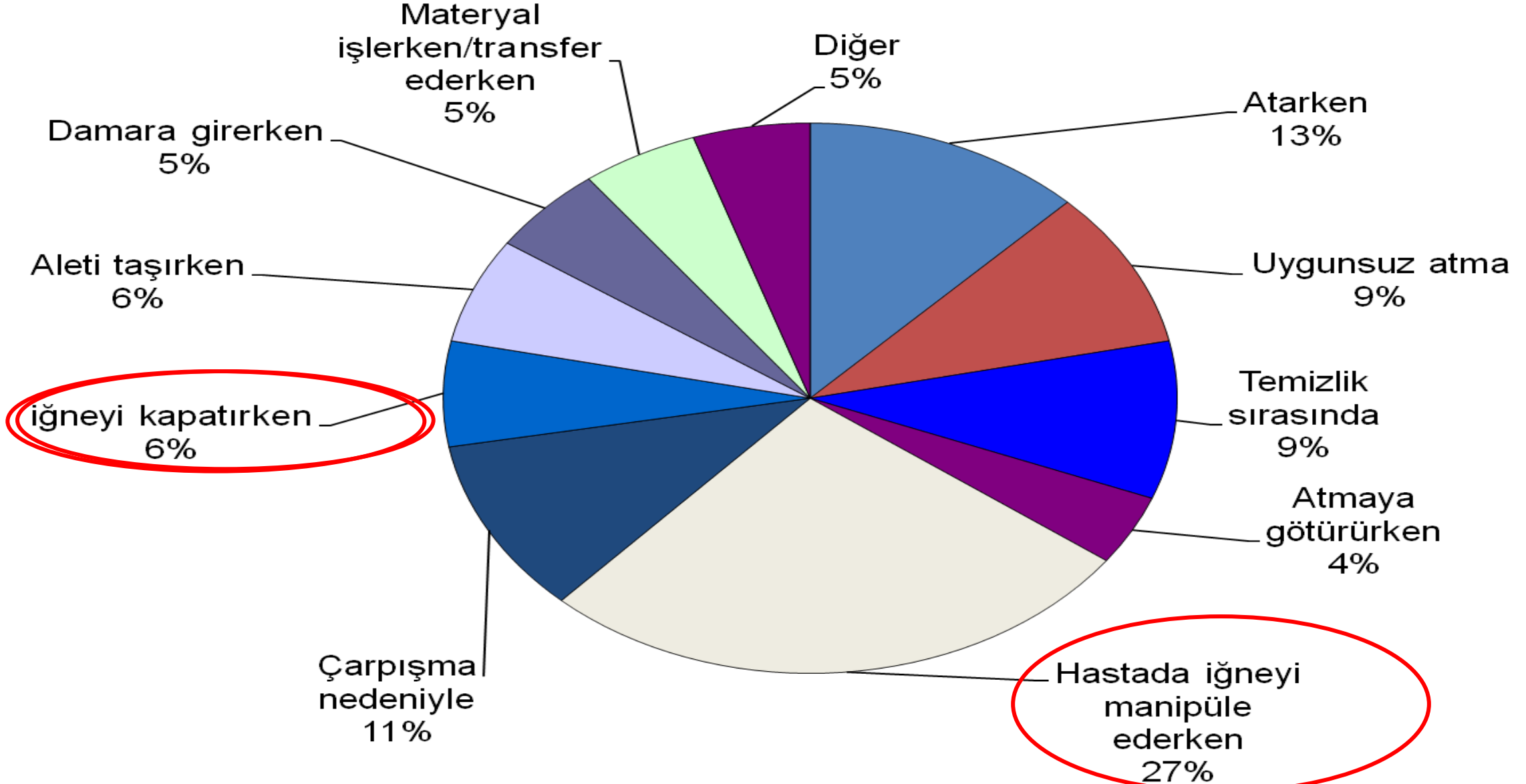
- DKA kullanım sırasında → %41
- DKA kullanım sonrası → %40



## Nedenler

- Kullanım sırasında → %36.9
- Kullanım sonrası/atılmadan önce → %25.8
- Atma sırasında → %15
- Atılmadan sonra → %0.4
- Temizleme sırasında → %6.3
- Uygunsuz atılma sonrası → %4.3

# Ne Zaman Olur?



\*İğne kapağını kapatma → **%45** (Azap et al.)

CDC verileri, 1995-2003, 10239 yaralanma

# Temasın şekli?

Cerrahi girişimlerde perkütan yaralanmayı etkileyen faktörler

- ❖ Operasyon tipi
- ❖ Operasyon süresi
- ❖ Çalışma teknikleri
- ❖ Cerrahın deneyimi
- ❖ Cerrahın koruyucu önlemleri uygulayıp uygulamaması
- ❖ Operasyonun yapıldığı zaman



- Büyük vasküler, intra-abdominal, jinekolojik ve ortopedik girişimler
- Kan kaybının 250-300 mL'nin üstünde olması
- Operasyonun 2.5-3 saatten uzun sürmesi



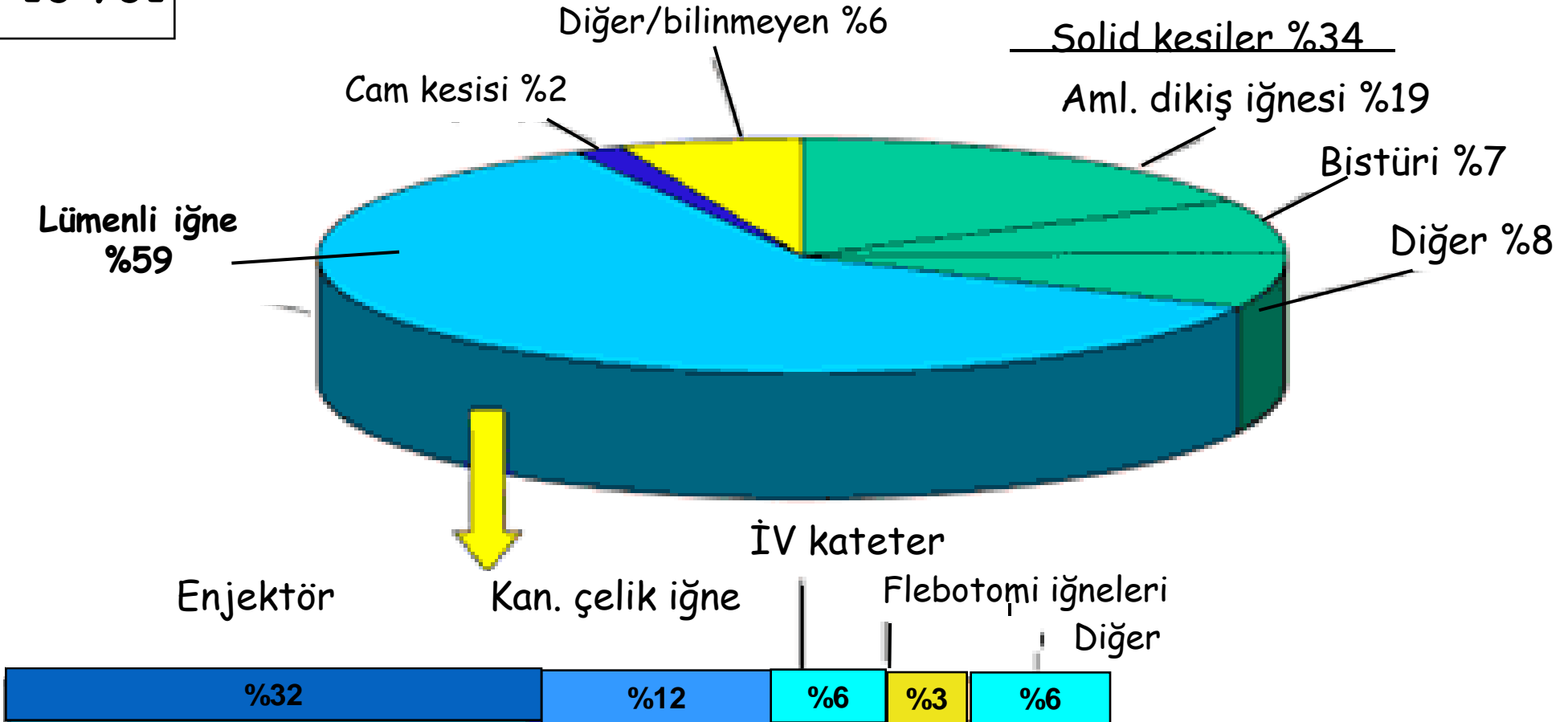
Perkütan yaralanma riski fazladır



# HANGİ ALETLER?

Perkütan yaralanmaya yol açan aletler

n=13 731



# Yaralanmaya en çok (%78) neden olan 6 alet:

Tek kullanımlık enjektör %30

Sütür iğneleri %20

Kelebek Set %12

İV kateter iğneleri %5

Flebotomi iğneleri %3

Bistüriler %8



10 Gauge = 2.59 mm  
25 G = 0.45 mm

# DKA yaralanmalarının sonuçları



# Mesleki temas - Risk

## HBV

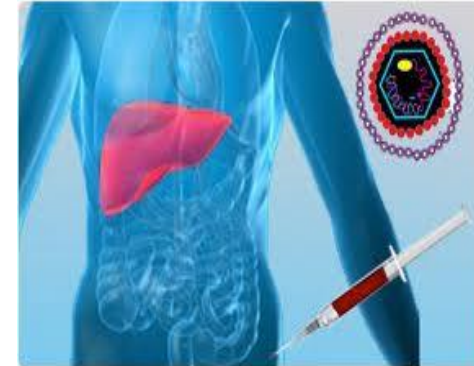
- Kanda infekte edici partikül sayısı  $10^6$ - $10^9$ /mL

## HCV

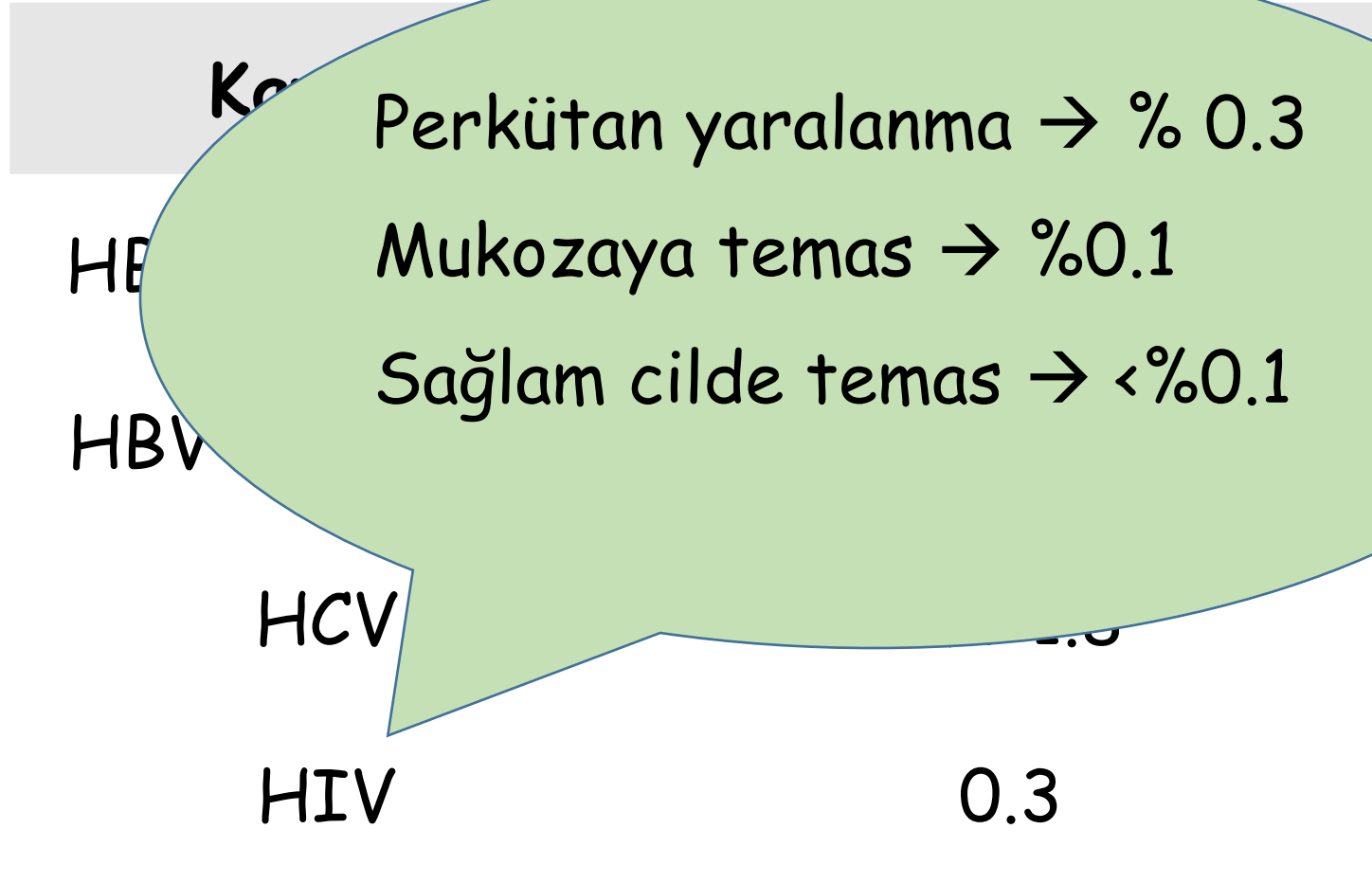
- Kaynak hastadaki viral yük HCV RNA  $>10^6$  kop/ml olanlarda  
HCV RNA  $< 10^4$  kop/ml olanlara göre risk **11 kat** daha fazla

# Pozitif olduğu bilinen bir kaynaktan yaralanma sonucu infeksiyon gelişme riski

Kaynak	Bulaş riski (%)
HBV (HBeAg + )	22-31
HBV (HBeAg - )	1-6
HCV	0.4-1.8
HIV	0.3



# Pozitif olduğu bilinen bir kaynaktan yaralanma sonucu infeksiyon gelişme riski



# Sağlık çalışanları ve KKKA

- ❖ 2006 yılı- Çorum'da Hemşire Nazlı Yazıcı
- ❖ 2008 yılı- da Bolu'da hemşire Arzu Öğren
- ❖ 2009 yılı- Samsun'da 18 yaşındaki temizlik işçisi/SMYO öğrencisi Kübra Yazım
- ❖ 2012 yılı- Samsun'da Dr. Mustafa Bilgiç

## Eline iğne batan 18 yaşındaki Kübra KKKA'dan öldü

14/06/2009 02:00 | A+ A-

*Kırsal kesimde, 1200 köyde can alan KKKA bu kez genç sağlık teknikerini öldürdü. Hastayla ilgilenirken eline iğne batan Kübra Yazım kurtarılamadı*

Haber: İSMAIL TEMİZ / Arşivi  
MURAT SANDIKÇI / Arşivi



Kübra Yazım (solda), ilgilendiği hastanın öldüğü gün yüksek ateş, titreme ve halsizlik şikâyetleriyle yoğun bakıma kaldırılmıştı.

## İğneyi yanlışlıkla kendine batıran

Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi ac Kanamalı Ateşi (KKKA) hastasında kullanılan iğneyi yanlışlıkla kendine batırarak gördüğü yoğun bakım servisinde müdahalelere rağmen kurtarılamadı.

AA | 22 EYLÜL 2012, 11:42

< GÜNDEM



# Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey

Alpay Azap, MD,<sup>a</sup> Önder Ergönül, MD, MPH,<sup>b</sup> Kemal O. Memikoğlu, MD,<sup>a</sup> Aypegül Yeşilkaya, MD,<sup>a</sup> Adalet Altunsoy, MD,<sup>a</sup>  
Gülden-Yılmaz Bozkurt, MD,<sup>a</sup> and Emil Tekeli, MD<sup>a</sup>  
Ankara, Turkey

Am J Infect Control 2005;33:48-52

Yaralanan 214 kişinin %68'i (145) HBV'ye karşı aşıları

Yaralanmaların;

❖ %30'unda hastanın serolojisi BİLİNMIYOR!!!

❖ %17'sinde HBsAg (+)

❖ %7'sinde anti-HCV (+)

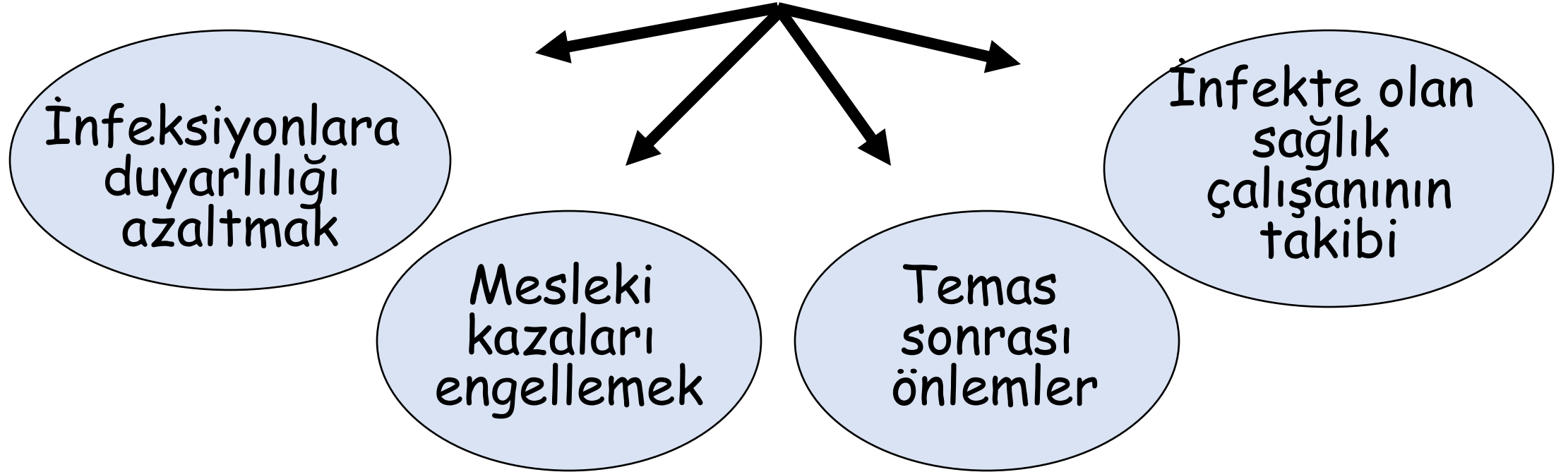
\*HBV temaslı seronegatif 27 çalışandan;  
sadece birine aşı ve Ig yapılmış!!!  
26'sı tıbbi yardım için başvurmamış



# Yaralanmaların ekonomik sonuçları

- Değerlendirme, testler ve tedaviye ilişkin direkt maliyet 71-5000 \$
- İndirekt maliyet?
  - İlaç toksisitesi
  - Çalışamama süreci
  - Takip ve tedaviyi üstlenen sağlık çalışanının zaman kaybı
  - Olası serokonversiyonun maliyeti
  - Yaşanacak hukuksal süreçler
  - **EMOSYONEL TRAVMA!**

# Yaralanmaların yönetimi



# İnfeksiyonlara duyarlılığı azaltmak

- ✓ Aşılama programları
- ✓ Sağlık eğitim ve öğretim programları

\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

# İnfeksiyonlara duyarlı

✓ Aşılama programları

✓ Sağlık eğitim ve öğretim programları

\* Aşıyla korunulabilir hastalıklara duyarlı sağlık çalışanına aşılama yapılmalı ve antikor yanıtı kontrol edilmelidir

- Hepatit B
- İnfluenza
- Kızamık
- Kızamıkçık
- Kabakulak
- Varisella

## Immunization of Health-Care Personnel Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)



Continuing Education Examination available at <http://www.cdc.gov/mmwr/cme/conted.html>.



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention

\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

# İnfeksiyonlara duyarlılığı azaltmak

✓ Aşılama programları

✓ Sağlık eğitim ve öğretim programları

\*Tüm sağlık çalışanları çalıştıkları alandaki infeksiyon riskleri, bulaş ve korunma yolları konusunda işe ilk başladığı aşamada, çalışma boyunca aralıklı olarak sürdürülmelidir

\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

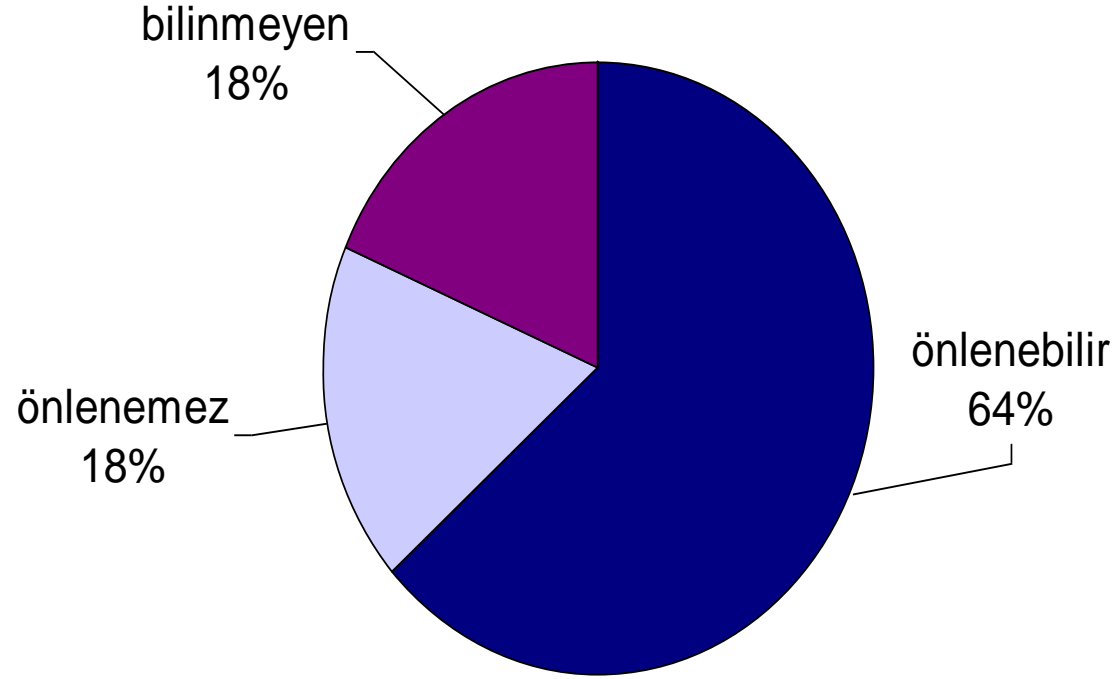
# Mesleki kazaları engellemek

- ✓ Temas olasılığını azaltmak
- ✓ Teknolojik önlemler
- ✓ Evrensel infeksiyon kontrol önlemleri
- ✓ Kesici aletlerle ilgili güvenlik
- ✓ Sağlık çalışanının gözetim ve denetimi
- ✓ Eğitim
- ✓ Atık yönetimi ve depolanması
- ✓ Meslek sağlığı ve güvenliği dökümanları
- ✓ Veri toplanması



\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

# İğne yaralanmaları önlenebilir mi?

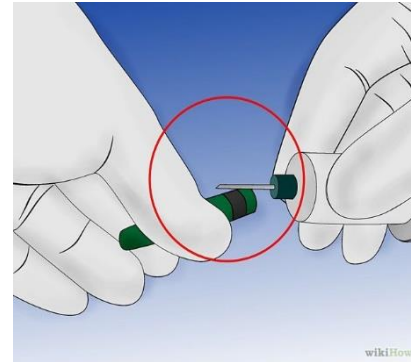


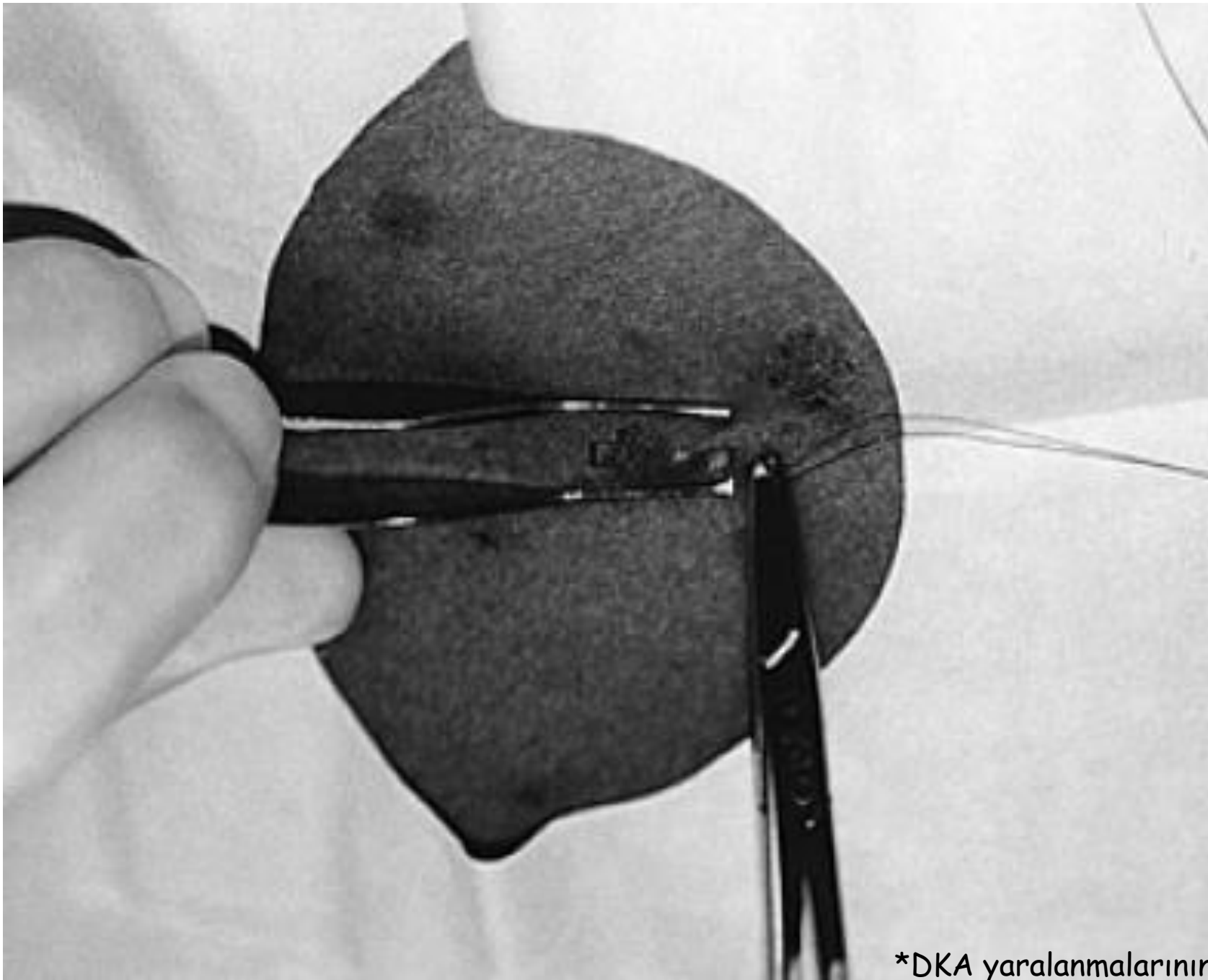
CDC verileri, 1995-2004, 11625 yaralanma

## ❖ Nasıl Önlenebilir?

1. İğne/Keskin alet kullanımını azalt
2. Daha güvenli aletler tercih et
3. Doğru hazırlık, uygulama ve uzaklaştırma yöntemlerini kullan

• İĞNE ASLA KAPATILMAMALI !!!





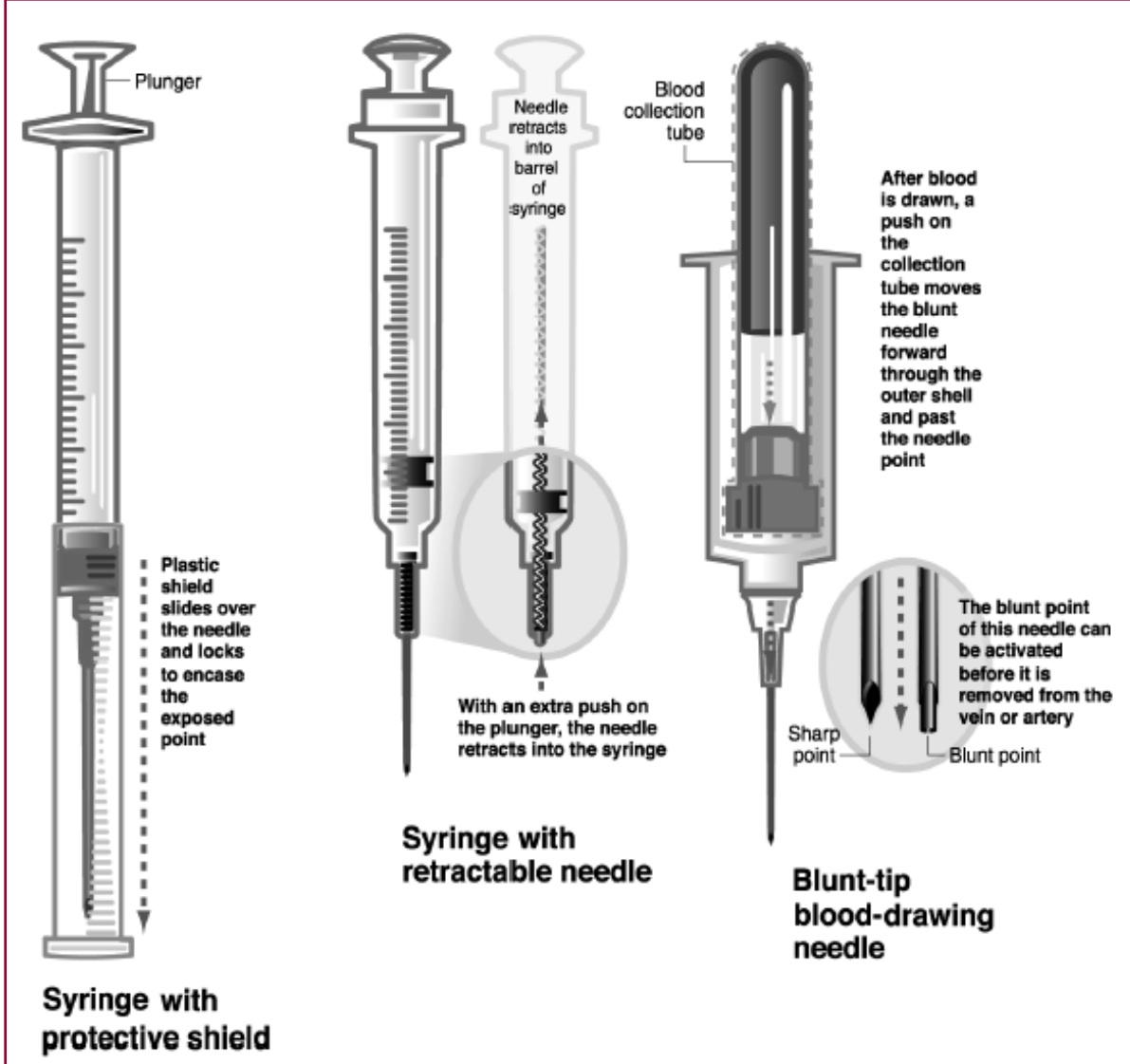
\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...





\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

# Teknolojik önlemler



- Standard kriterler yok, seçim?
- Maliyet problemi
- Etkili ve rahat kullanım için eğitim
- Sağlık çalışanının kabullenmesi
- Hasta hizmetini olumsuz yönde etkilememesi

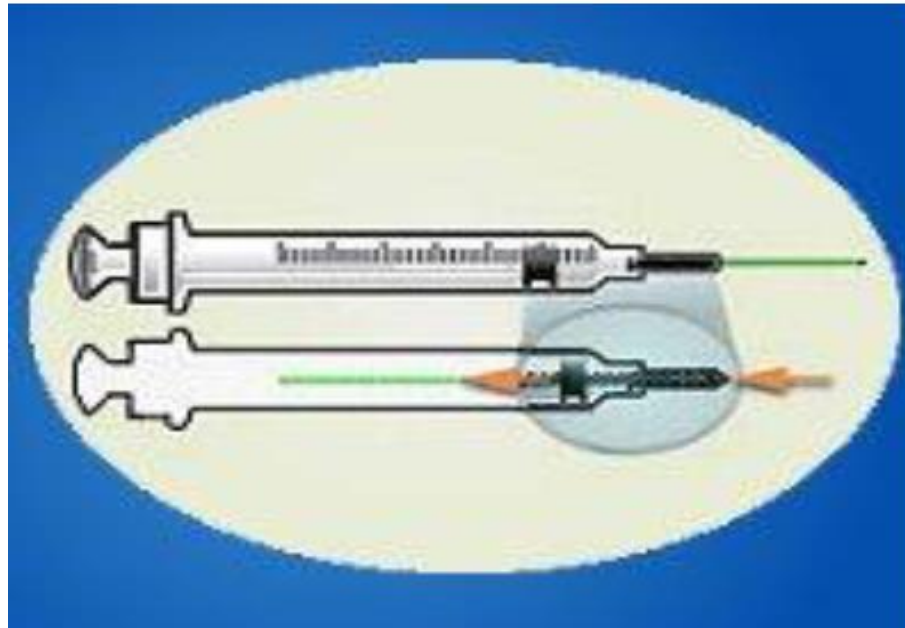
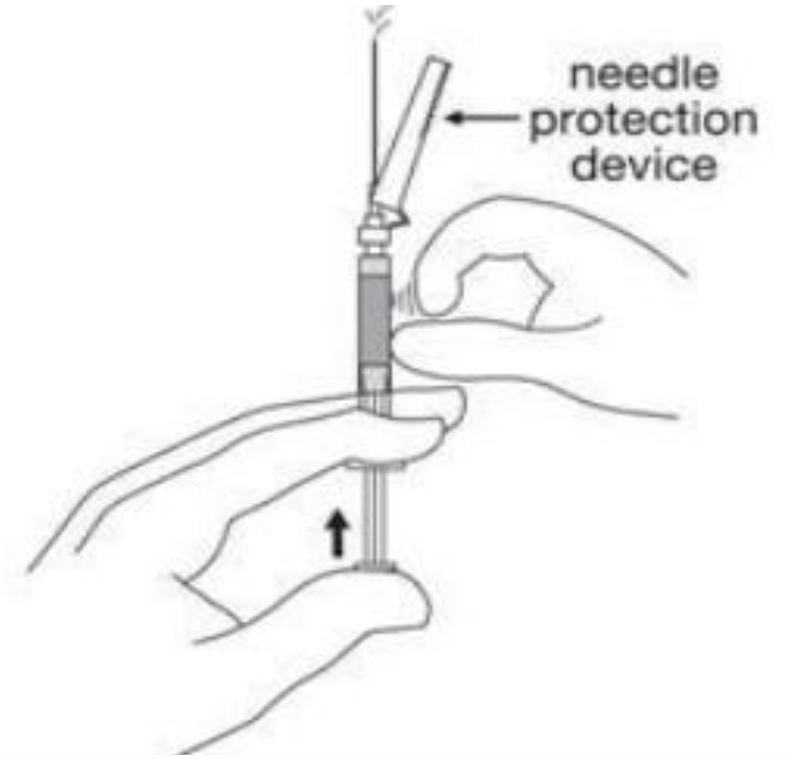
**Yaralanma oranında azalma!**  
**Geri bildirimde azalma!**



**SAFE NEEDLES  
SAVE LIVES**



**ANA**  
AMERICAN NURSE  
ASSOCIATION





# Personel Güvenliği için Standard Önlemler

- ❖ El yıkama
- ❖ Koruyucu ekipman  
(eldiven, maske-gözlük, önlük)
- ❖ Delinmeye dirençli atık kutularının kullanımı
- ❖ Uygun temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon

## PERSONEL GÜVENLİĞİ İÇİN STANDART ÖNLEMLER

Henüz hastalığı tanımlanmamış riskli hasta grupları ve acil servisteki tüm hastalardan kan ve vücut sıvılarıyla bulaşabilecek enfeksiyonlardan korunmak için uygulanması gereken önlemlerdir.



- İşlem öncesi ve sonrası
  - Ziyaret öncesi ve sonrası
- ELLERİNİZİ YIKAYINIZ.**



Kan veya vücut sıvılarının bulaşma riskine karşı **ELDİVEN** takınız.

**Gerektiğinde;**



Bulaşma riskine karşı **ÖNLÜK** giyiniz.



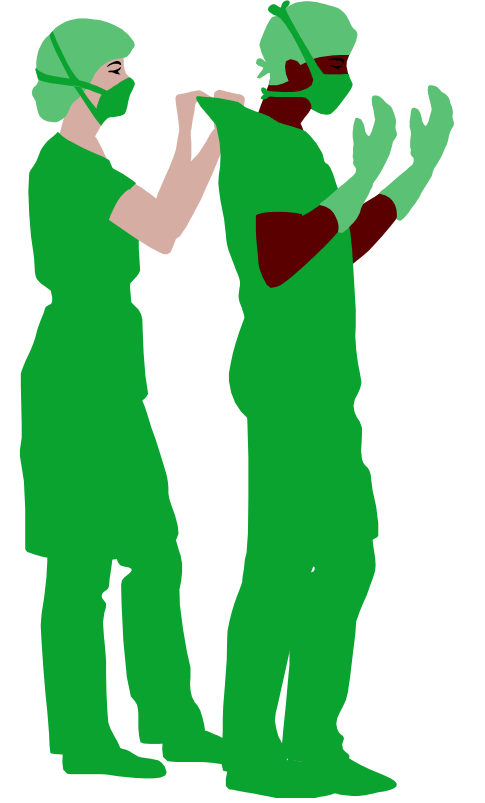
Yüzünüze sıçrama ve bulaşma riskine karşı **MASKE** takınız.



Yüzünüze veya gözüne sıçrama riskine karşı **GÖZLÜK** takınız.

# Personel İçin Standard Koruyucu Önlemler/Malzemeler

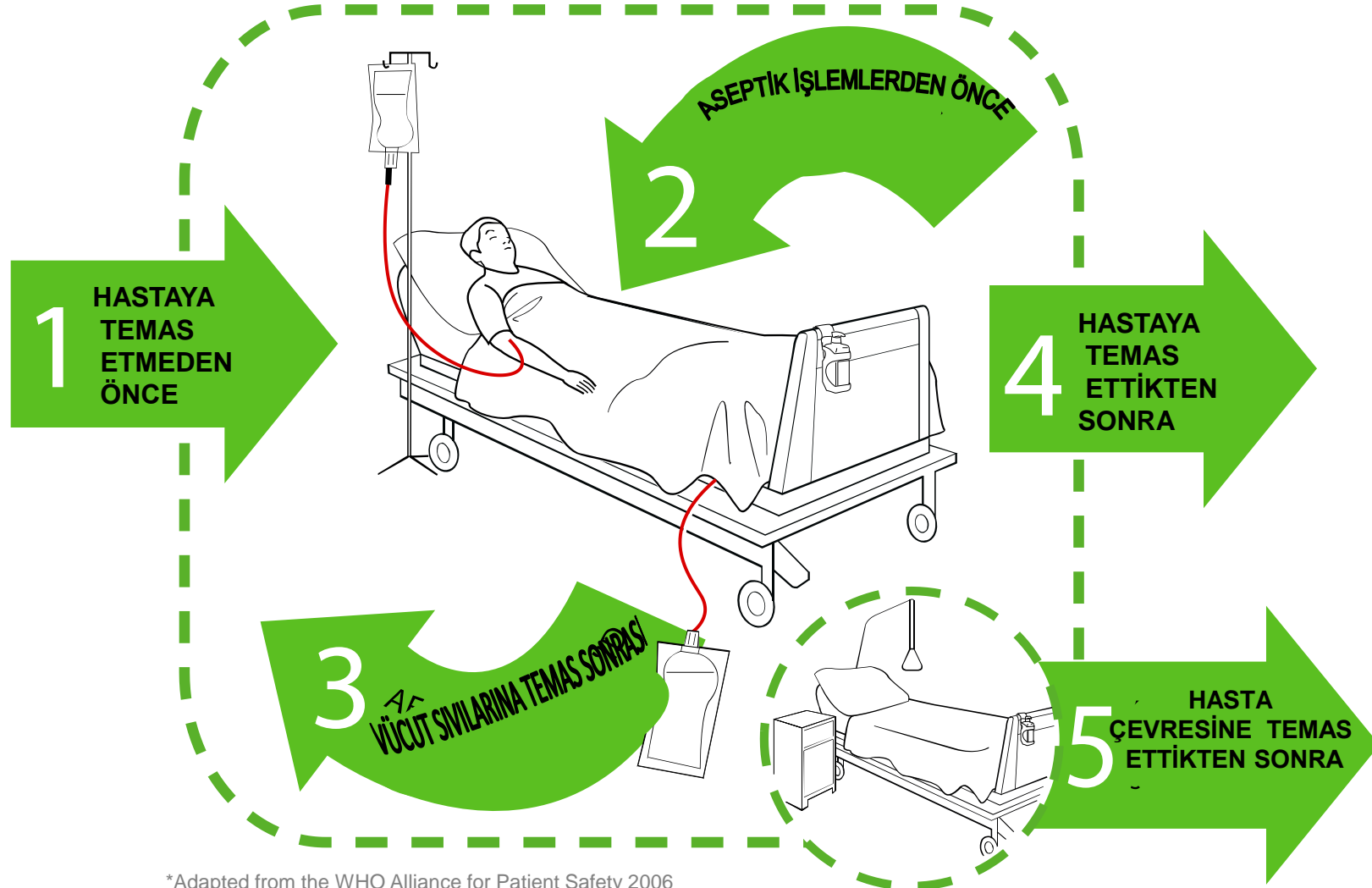
- El hijyeni
- Eldiven
- Maske, göz-yüz koruyucu
- Gömlek
- Sarı tıbbi atık kutusu
- Hasta bakım gereçleri
- Çevresel kontrol- temizlik- yatak takımları



Tıbbi atıkları uygun kutu/torbaya at! Kendini ve çevreni koru.

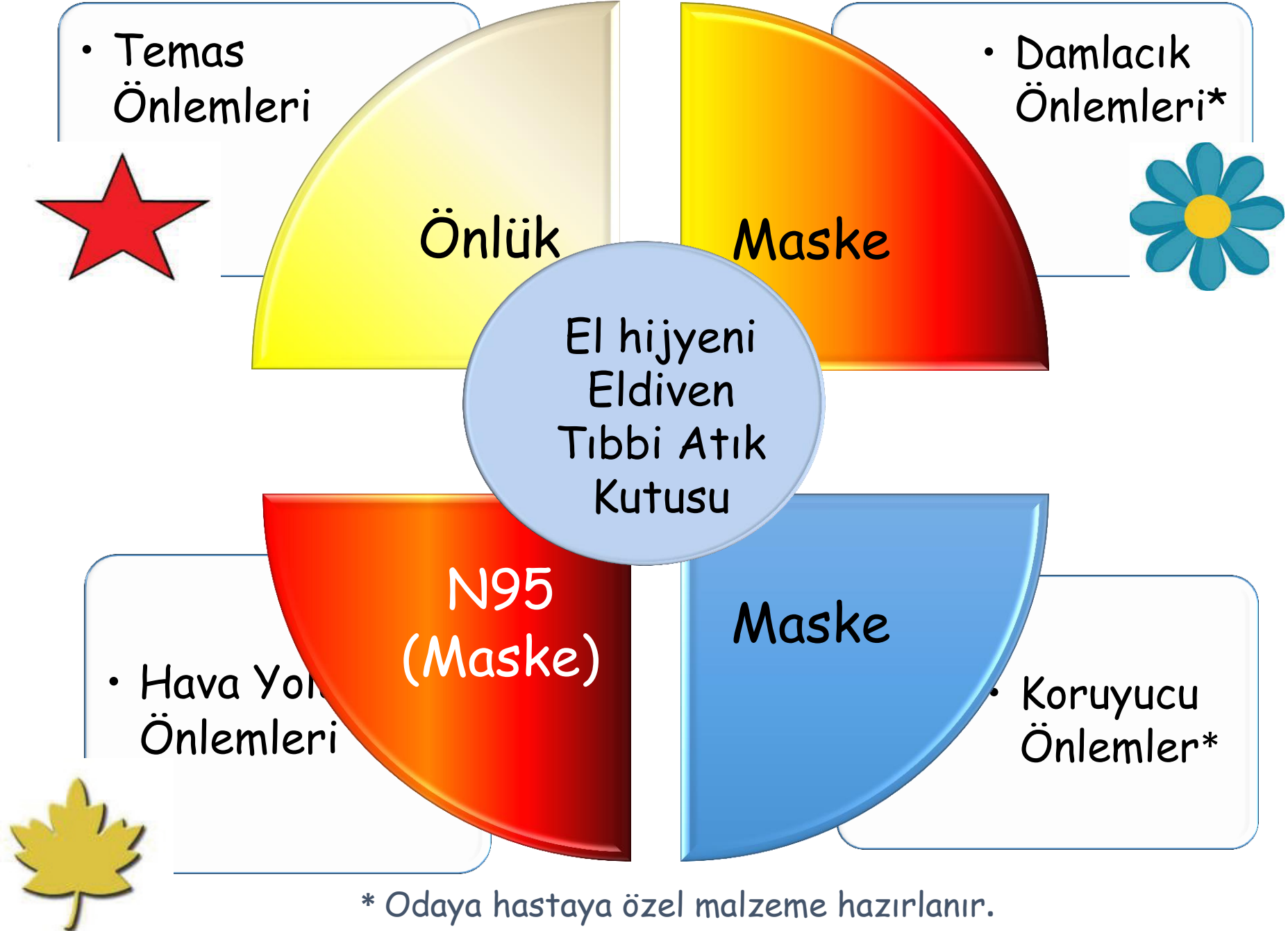


# Hasta bakımında el yıkamak için 5 an



\*Adapted from the WHO Alliance for Patient Safety 2006







# Koruyucu malzeme takma ve çıkarma sırası

## TAKMA

1. ÖNLÜK



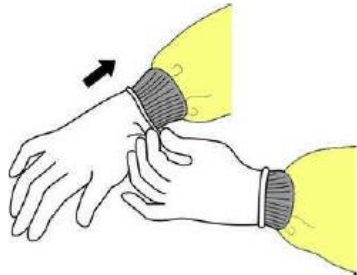
2. MASKE



3. GÖZLÜK-YÜZ KORUYUCU



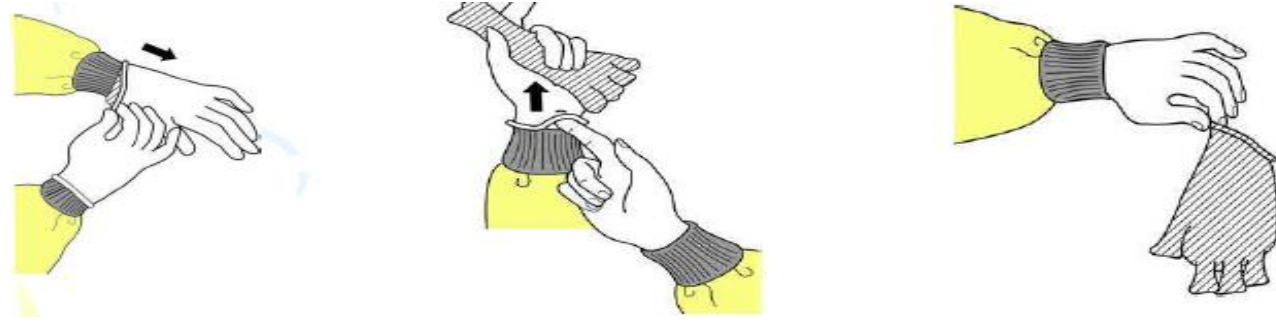
4. ELDİVEN



# Koruyucu malzeme takma ve çıkarma sırası

## ÇIKARMA

1. ELDİVEN



2. GÖZLÜK-YÜZ KORUYUCU



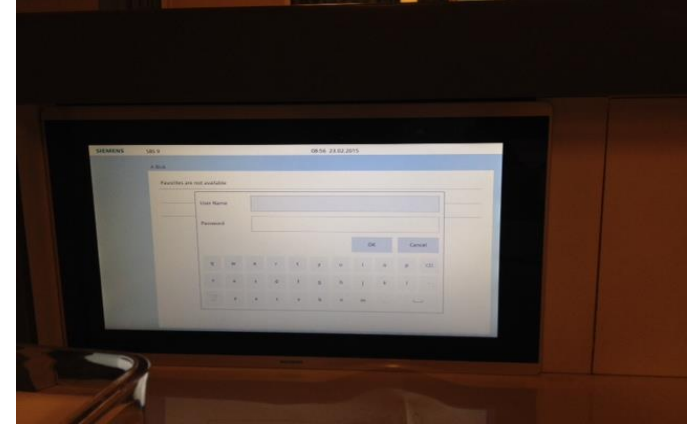
3. ÖNLÜK



4. MASKE



# Negatif basınçlı izolasyon odaları



Oda basınç takip  
göstergesi  
(Negatif basınçta -2,5  
Pascal görülmelidir.)



# Sarı tıbbi atık kovası kullanımı delici-kesici alet yaralanmaları

Özel birimler



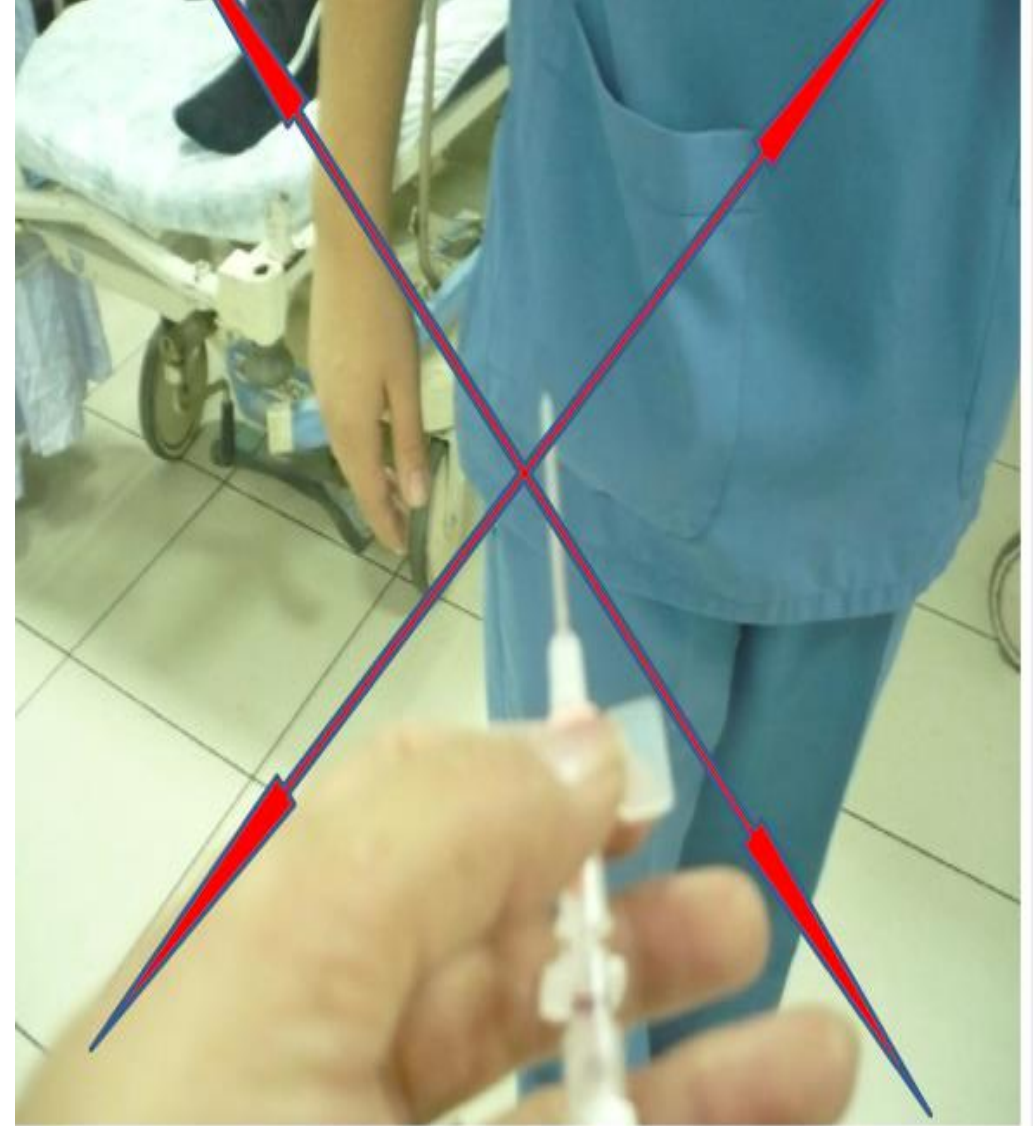
İlaç deskleri



Tedavi tepsisi



# Yaralanmaya davet!!!




\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

**Cerrahi girişim öncesi HBV, HCV ve HIV için serolojik testlerin yapılması gerekli değildir!**

\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

Meslek sağlığı ve güvenliği dokümanları



 Sağlık Bakanlığı TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU BURSA ULUSAL HASTANE VE BİLİMLER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (Bilimsel ve Araştırma Birimi)	<b>KESİCİ-DELİCİ-BATICI ALET YARALANMALARINI ÖNLEME PROSEDÜRÜ</b>			
	<b>Doküman Kodu</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	<b>Revizyon Tarihi</b>	<b>Revizyon No</b>
YON.PR.15	27.12.2013		0	<b>Sayfa Sayısı</b> 1/1

**1.0 AMAÇ:** Hastane çalışanları ile hasta ve hasta sahiplerinin, kesici-delici aletlerle yaralanmalarını önlemek ve enfeksiyonlara karşı korunmalarını sağlamaktır.

**2.0 KAPSAM:** Tüm hastane çalışanları, hastalar ve ziyaretçileri kapsar.

### 3.0 SORUMLULAR

- Enfeksiyon Kontrol Komitesi
- Tüm hastane çalışanları
- Hasta Ve Çalışan Güvenlik Komitesi

### 4.0 FAALİYET AKIŞI

#### 4.1 Kesici-Delici-Batıcı Alet Yaralanmaları Nedenleri

- Kesici-delici-batıcı aletlerin yanlış atığa atılması
- Kullanılan Kesici-delici-batıcı aletlerin bir başkası tarafından toplanması
- Kullanılan Kesici-delici-batıcı aletlerin iş bitiminde ortalarda bir başkasına zarar verecek şekilde dağınık, ucu açık bırakılması
- Kesici-delici-batıcı ve sivri aletlerin doğru teknikle atılmaması

#### 4.2 Kesici-Delici-Batıcı Alet Yaralanmalarında Alınacak Önlemler

- Hastanede Delici-kesici aletlerle yaralanmaya karşı önlemler alınmalıdır..
- Kesici-delici-batıcı aletlerin yanlış atığa atılmaması
- Tedavi, bakım ve onarımda kullanılan geri dönüşümlü araç-gereçler (tornavida, çivi, penset, makas vb)
- Çalışma ortamında, hasta odalarında unutulmamalıdır. Uygun taşıma kap ve çantalarında toplanmalıdır.
- Çalışma ortamında kırılmış cam parçaları varsa diğer çalışanlar ve hastalar kazalara karşı uyarılmalı ve ortam hemen temizlenmelidir.
- Kullanılan Kesici-delici-batıcı aletlerin iş bitiminde ortalarda bir başkasına zarar verecek şekilde dağınık, ucu açık bırakılmamalı ve bu aletler kullanan kişi tarafından toplanmalı
- Kullandıktan sonra enjektör iğneleri ve bistüri v.b. kesicilere temas en aza indirilir.
- Enjektör iğnelerini atmadan önce eğip bükme ya da kırmak gibi gereksiz ve sakıncalı uygulamalar yapılmaz.
- Kullanımdan sonra enjektör iğnelerinin ve kan alınan iğnelerinin kılıfı ya da kapağı yerine takılmaya çalışılmamalıdır.
- Her türlü kesici-delici aletler: Kesme, batma veya delme potansiyeline sahip her şey Örneğin, kullanılmış ve kullanılmamış enjektör ,serum seti ve kan alma iğneleri, cerrahi sütür iğneleri lam-lamel, bistürü bıçakları; kırılmış cam pipet, cam tüp ve şişeleri, petri kapları, kullanılmış ilaç ampulleri gibi batma, delme, sıyrık ve yaralanmalara neden olabilecek atıklar hangi amaçla kullanıldığına bakılmaksızın "tıbbi atık" olarak değerlendirilir ve ASLA genel çöpe gönderilmezler! Bu tür kirli malzeme, çepere delinmeye dayanıklı, kırılmaz üzerinde "biyotehlike" logosu bulunan ve ağız sıkıca kapatılabilen, sonradan karıştırılması-kurcalanması mümkün olmayan özel kesici-delici kaplarında biriktirilir. Kap dolduğunda kapağı güvenli bir şekilde " kapatılır. (tıbbi atık toplanan koruyucu kap daha sonra kırmızı çöp poşetine atılmaktadır.)Birimin biyolojik atık sorumlusu gözetiminde Belediyenin tıbbi atık konteynerine atılır.
- Yaralanma ve Temas Durumunda Yapılacak İşlemler , YON.TL.10 Çalışan Kazaları İzleme ve Bağışıklama Talimatı'na uygun yapılır.



# ALERT

## Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES  
Public Health Service  
Centers for Disease Control and Prevention  
National Institute for Occupational Safety and Health



\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

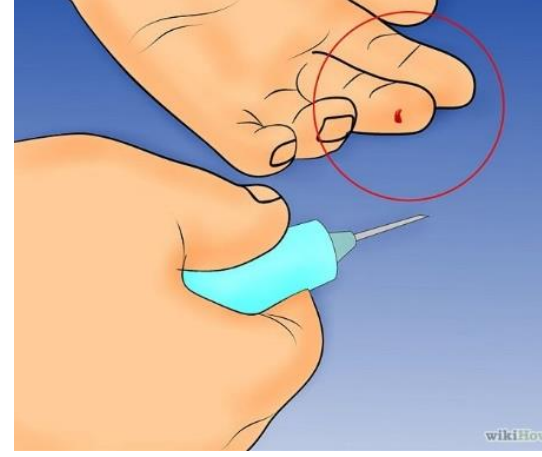
# Temas sonrası yaklaşım

- ❖ Görevli kurul (Kurum hekimi? İKK?)
- ❖ Yazılı, yerel protokol
  - ✓ Temasın bildirimi
  - ✓ Destek ve danışmanlık
  - ✓ İlk yardım
  - ✓ Risk ölçümü
  - ✓ Temas sonrası profilaksi
  - ✓ Takip



\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

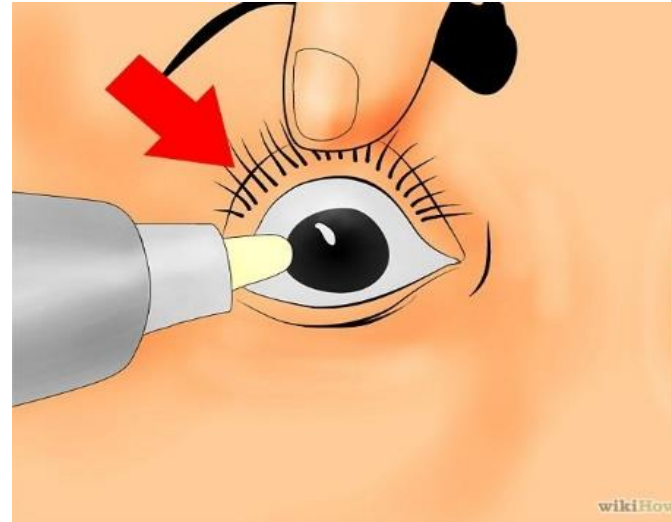
# DKA Yaralanması sonrası İlk yardım



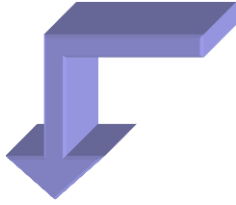
- Yara sıkılmamalı
- Kanatılmamalı
- Emilmemelidir
- Yara ovalanmadan sabun ve suyla yıkanmalı
- Antiseptik sonra sürülmelidir.

# İnfekte materyalin göze teması sonrasında

- ✓ Göz su veya serum fizyolojikle bolca yıkanmalı
- ✓ kontakt lens varsa çıkartılmaya çalışılmamalı
- ✓ sabun veya dezenfektan kullanılmamalıdır



# Temas, temas kaynağı ve sağlık çalışanının değerlendirilmesi



## Temas şekli

- Perkütan
- Mukozal
- Bütünlüğü bozulmuş deri
- Isırık



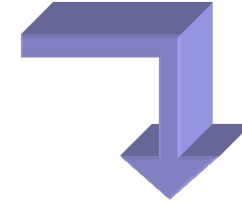
## İnfekte sıvı veya materyal

- Kan
- Kanla kontamine sıvı
- Vücut sıvıları
- Konsantre virus



## Kaynak

- HBsAg
- Anti-HCV
- Anti-HIV



## Sağlık alışanı

- Hepatit B aşısı ve aşi yanıtı
- HBV, HCV, HIV serolojisi

# Temas sonrası profilaksi



# Temas sonrası hepatit B profilaksisi

## Kaynak hasta

Yaralanan sağlık  
çalışanı

HBsAg pozitif

HBsAg negatif

HBsAg ?

Aşısız

HBIG + Aşı

Aşı

Aşı

Aşılı

Yanıt var

Profilaksi  
önerilmez

Profilaksi  
önerilmez

Profilaksi  
önerilmez

Yanıt yok

HBIG + Aşı veya  
HBIGx2

Profilaksi  
önerilmez

Yüksek riskli  
ise HBs (+) kabul  
edilir

# Temas sonrası hepatit B profilaksisi

---

## Kaynak hasta

---

Yaralanan sağlık  
çalışanı

---

HBsAg pozitif

HBsAg negatif

HBsAg ?

Antikor yanıtı bilinmiyor

Anti-HBs  $\geq 10$  mIU/mL

Profilaksi

Profilaksi

Profilaksi

önerilmez

önerilmez

önerilmez

Anti-HBs  $< 10$  mIU/mL

HBIG

+

bir doz aşı

Bir doz aşı

---



# HCV

## Temas sonrası profilaksi

- Düşük riskli (yüzeyel) yaralanmalarda %0.009
- Yüksek riskli yaralanmalarda  
(arter veya ven içindeki geniş lümenli aletlerle derin yaralanmalar) %6.6
- Standart immünoglobulinler etkili değil
- Anti-viral tedavi?



# HCV'de Sorunlar

## ❖ Tanısal sorunlar

Anti-HCV

Kanda  
HCV RNA

Karaciğerde ve  
PKMNH  
HCV RNA

## ❖ ALT düzeyi dalgalanmalar gösterir

# Anti-HCV, HCV RNA saptanma ve ALT düzeyinde yükselme zamanları

---

Gösterge

Olası süre

---

Anti-HCV pozitifliği

66 (54-192) gün

HCV RNA pozitifliği

10 gün (1-2 hafta)

ALT yükselmesi

46 gün

Serokonversiyondan 2 hafta önce

---

# Temastan sonra periyodik izlem önerileri

Ülkeler	ALT	Anti-HCV	HCV RNA
Avrupa	Aylık (4 ay süresince)	6.ay*	ALT yükselirse veya anti-HCV pozitifleşirse
Amerika	4.-6.aylarda	4.-6.ay	Anti-HCV pozitifleşirse
Amerika-alternatif		-	- 4-6 hafta sonra
Fransa	1.,3. ve 6.ay	1.,3. ve 6.ay	ALT yükselirse ve/veya anti-HCV pozitifleşirse
Fransa	1.,3. ve 6.ay	1.,3. ve 6.ay	2 hafta sonra
İngiltere	-	3. ve 6. ay	6.,12. haftalarda
Kanada		Hastalar duyarlı testlerle takip edilmeli**	

\*HIV enfeksiyonu varsa 12. aya kadar

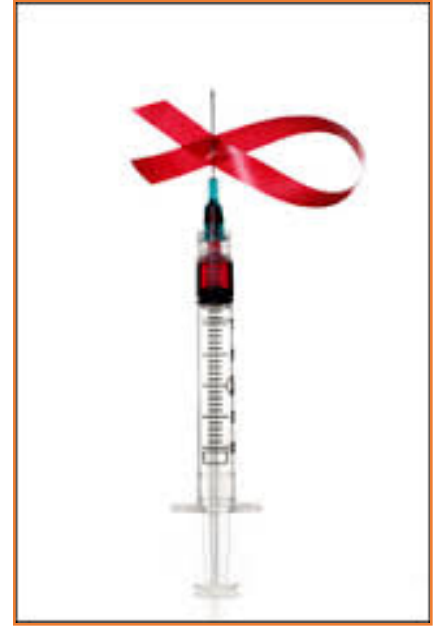
\*\*Öncelikle PZR, yoksa "branched DNA ile HCV RNA yoksa üçüncü kuşak EIA ile anti-HCV)

# Takip ve akut HCV infeksiyonunda tedavi

- Sağlık alışanlarının izleminde ALT düzeyleri, anti-HCV ve HCV RNA testleri birlikte değerlendirilmelidir
- Temastan bir ay sonra HCV RNA'ya bakılmalı, HCV RNA (-) saptanan olgularda test 6. ayda yinelenmelidir
- Semptomatik olgularda infeksiyon kendiliğinden sonlanabileceğinden 8-16 hafta beklenmelidir
  - Bu süre sonunda HCV RNA (+) olgular PegIFN alfa ile tedavi edilmelidir
  - İnterferona ribavirin eklenmesinin üstünlüğü gösterilmemiştir
  - Tedavi süresi 24 hafta olmalıdır

# HIV profilaksisi

- ❖ Temas sonrası profilaksi (TSP) temas eden olguya göre
  - Mesleki TSP
  - Mesleki olmayan TSP
- ❖ TSP, bulaş yolu, infekte materyalin miktarı, kaynak olgunun tedavi öyküsü, önceki direnç testleri değerlendirilmeli
- ❖ TSP'ye ideal olarak temastan sonraki ilk saatlerde başlanmalıdır
- ❖ TSP süresi 4 haftadır



# Yaralanma sonrası takip



- Perkütan yaralanmada HIV serokonversiyonu → %0,3
- Mukoza veya bütünlüğü bozulmuş deri yoluyla → %0,09
- Hızlı ve uygun TSP ile bu risk %80 azalmaktadır
  
- Temas eden olguda, HIV serolojisi başlangıçta, 4-6. haftada, 3. ve 6. aylarda bakılmalıdır
- Kaynak HIV+HCV pozitif olgu ise, HIV serolojisi 12. ayda da tekrarlanmalıdır

# Mesleki Temas Sonrası Profilaksi



## Kaynak olgunun HIV açısından durumu

Sınıf 1

Asemptomatik HIV infeksiyonu veya düşük viral yük (<1500 kp/ml)

Sınıf 2

Semptomatik HIV infeksiyonu, AIDS, akut serokonversiyon, yüksek viral yük değeri

HIV durumu bilinmiyor

Ör. kaynak olgu kaybedilmiş ve kan örneği yok

Kaynak bilinmiyor

Ör. çöp veya taşıyıcı kutudan iğne batması



# Mesleki Temas Sonrası Profilaksi



Temas Türü	Kaynak olgunun infeksiyon durumu				
	HIV (+) (sınıf 1)	HIV (+) (sınıf 2)	HIV durumu bilinmiyor	Kaynak bilinmiyor	HIV (-)
Perkütan yaralanma Hafif	2 ilaç ile TSP	3 ilaç ile TSP	Genellikle TSP önerilmez; kaynak olgunun HIV infeksiyonu için risk faktörü varsa, 2 ilaçla TSP verilebilir	Genellikle TSP önerilmez, kaynağın HIV (+) hastalara ait olma riski varsa, 2 ilaç ile TSP verilebilir	TSP gerekmez
	≥3 ilaç ile TSP	≥3 ilaç ile TSP			
Mukoza/zedelenmiş deriye bulaş Az miktarda	2 ilaç ile TSP	2 ilaç ile TSP	varsa, 2 ilaçla TSP verilebilir		
	2 ilaç ile TSP	≥3 ilaç ile TSP			



## Temel rejim (iki NRTI ile)

İlk seçenek	Tenofovir 300 mg/gün + emtrisitabin 200 mg/gün veya Zidovudin 300 mg x 2/gün + lamivudin 150 mg x 2/gün
-------------	---

## Genişletilmiş rejim (temel rejime aşağıdakilerden biri eklenir)

### Proteaz inhibitörleri

İlk seçenek	Lopinavir/ritonavir 400/100 mg x2/gün
Alternatif	Atazanavir* 300 mg/gün + ritonavir 100 mg/gün Darunavir *800 mg/gün + ritonavir 100 mg/gün

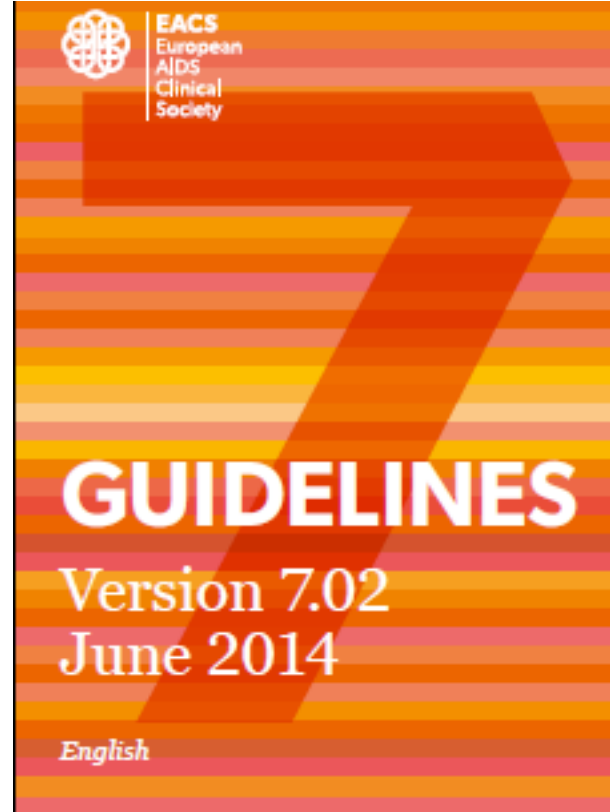
### İntegrasyon inhibitörü

Alternatif	Raltegravir* 400 mg x 2/gün
------------	-----------------------------

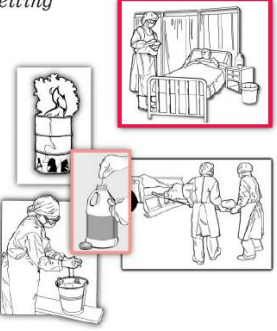
\* Türkiye'de bu endikasyon için kullanım izni yoktur.

# Profilakside temel sorunlar

- İlaç toksisiteleri ve etkileşimleri
- Anti-viral direnç
- Gebelik



\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...



## KKKA hastasının kan ve vücut sıvıları ile temas



- Günlük kan sayımı, klinik izlem (14 gün)
- Yüksek riskli temas (perkütan) durumunda ribavirin kullanım etkili bulunmuştur

14 gün sonra kan sayımı normale

İzleme gerek yok

Lökosit ve trombosit düşükse

- Hastaneye yatır
- Hematolojik destek
- Ribavirin

# Is Ribavirin Prophylaxis Effective for Nosocomial Transmission of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever?

Rahmet Guner, Prof Dr,<sup>1</sup> Imran Hasanoglu,<sup>2</sup> Mehmet Akin Tasyaran,<sup>1</sup> Derya Yapar,<sup>3</sup>  
Siran Keske,<sup>4</sup> Tumer Guven,<sup>2</sup> and Gul Ruhsar Yilmaz

## Conclusions

In preventing the transmission of CCHF, it should always be kept in mind, especially in serious CCHF cases, that there can always be bleeding. Barrier precautions should never be neglected. Ribavirin is the drug of choice currently available and seems effective in cases of nosocomial transmission of CCHF.

Ebola virusu



MSF Staff Members Lead a Young Patient with Suspected Ebola into the Case-Management Center.

All countries	15 March 2015	Confirmed	14 603 <sup>i</sup>	398 <sup>i</sup>	Data not available <sup>i</sup>
		Probable	2561 <sup>i</sup>	Not reported <sup>i</sup>	Data not available <sup>i</sup>
		Suspected	7502 <sup>i</sup>	Not reported <sup>i</sup>	Data not available <sup>i</sup>
		Total	24 666 <sup>i</sup>	398 <sup>i</sup>	10 179 <sup>i</sup>

Table 6: Ebola virus disease infections in health-care workers in the three countries with intense transmission

Country	Cases	Deaths
Guinea	154	89
Liberia	370	178
Sierra Leone	296	221
Total	820	488



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE 2015

## Having and Fighting Ebola — Public Health Lessons from a Clinician Turned Patient

Craig Spencer, M.D., M.P.H.

While treating patients with Ebola in Guinea, I kept a journal to record my perceived level of risk of being infected with the deadly virus. A friend who'd volunteered previously had told me that such

survive it how it may affect them in the future. As a clinician and epidemiologist, I've worked in places just miles from active conflict and managed to grow used to the sight of soldiers and the

# Yaralanmaların azaltılmasında beklentiler



## ■ Yönetmelik sorumluluklar

- ✓ Güvenli çalışma ortamı ve tıbbi alet sağlama
- ✓ Güvenli kullanım ve atılma işlemleri için eğitim
- ✓ Teknolojik gelişmeleri izlem ve uygulama



# Yaralanmaların azaltılmasında beklentiler



- Sağlık çalışanlarının sorumlulukları

- ✓ Yönetmelik mekanizmalarla işbirliği
- ✓ Alternatiflerin varlığında DKA kullanımından kaçınmak
- ✓ Tıbbi aletlerin uygun kullanımı
- ✓ Geri bildirim
- ✓ Eğitim programlarına katılım

# Yaralanmaların azaltılmasında beklentiler



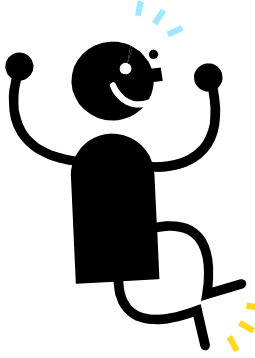
- Endüstriyel sorumluluklar

✓ Tıbbi alet güvenliğini artırma

✓ Uygun fiyat

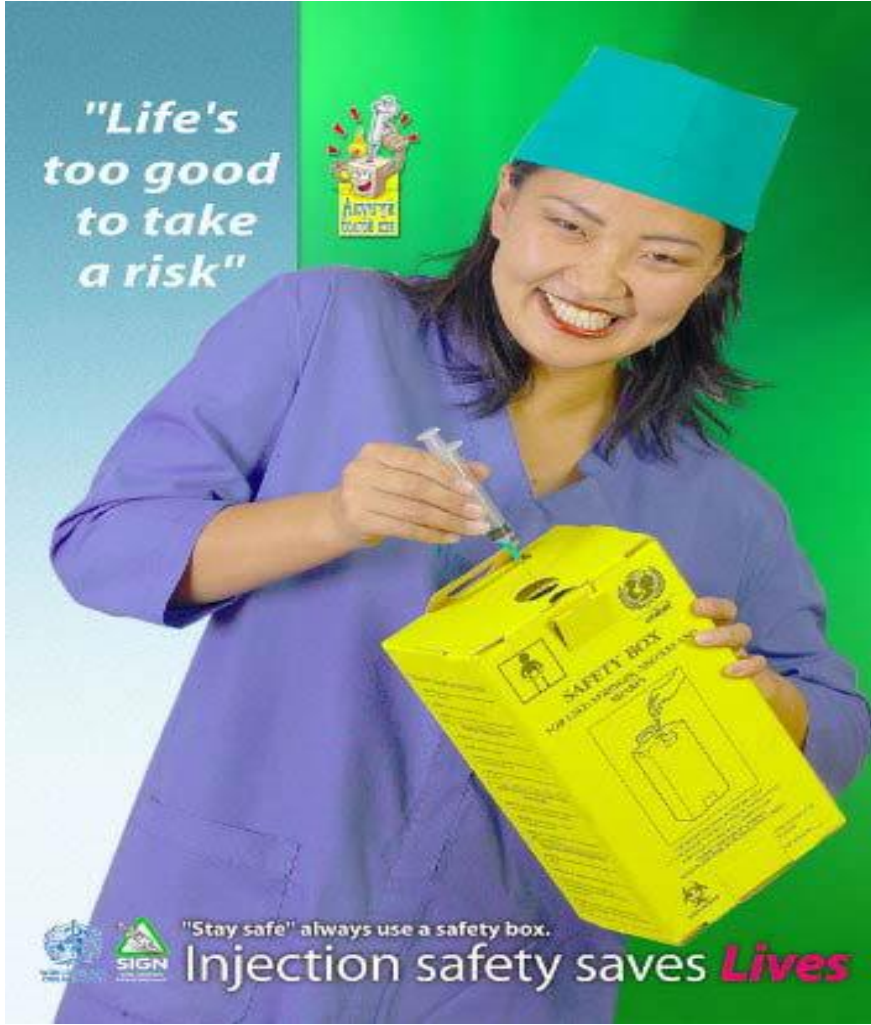
✓ Geri bildirimlere göre istenen hedefe ulaşma çabası

# Yaralanmaların azaltılmasında beklentiler



■ Stratejik formüller

- ✓ Ulusal
  - Politika
  - Koordinasyon komitesi
  - Kılavuz
- ✓ Bakanlık düzeyinde sorumluluk
- ✓ Finans desteği
- ✓ Yasal düzenleme



\*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

Sağlam kafa sağlam vücutta bulunur





Teşekkürler...