



KOÇ
ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ



10 Haziran 2015

ENJEKSİYON
GÜVENLİĞİ
ÇALIŞTAYI

Güvenli Enjeksiyon Donanımı

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





Prof. Dr. Göksel Kalaycı
11 Kasım 2005



Dr. Ali Menekşe
15 Ocak 2008



Dr. Ersin Arslan
17 Nisan 2012



Dr. Melike Erdem
30 Kasım 2012



Dr. Kamil Furtun
29 Mayıs 2015

UNUTURSAK KALBİMİZ KURUSUN

Meslek şehitlerimizin anısına saygıyla...

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 →

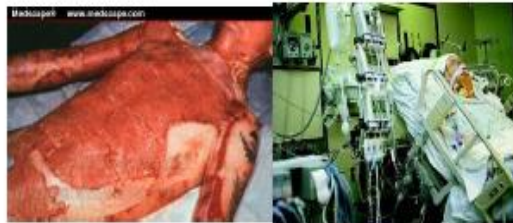
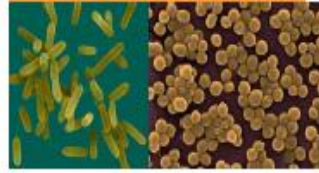
**Biyolojik riskler
=> TB, HBV,
HCV, HIV...vb.**



İnfeksiyon etkenlerinin vücuda girişi

Bulaş

Kontaminasyon

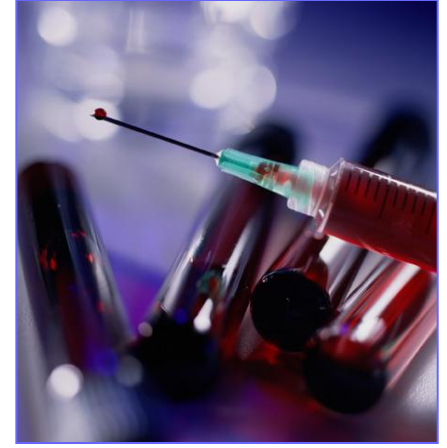


- ✓ Solunum yolları
- ✓ Sindirim sistemi
- ✓ Genito-üriner sistem
- ✓ Deri (bütünlüğü bozuk)
- ✓ Mukozalar
- ✓ Perinatal
- ✓ Kan ve organ nakilleri

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

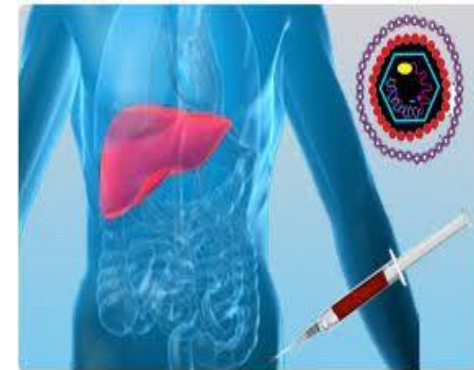
<http://www.uptodate.com/contents/prevention-of-hepatitis-b-virus-and-hepatitis-c-virus-infection-among-health-care-providers#H3>



HIV, HBV, HCV
>30 patojen

Pozitif olduđu bilinen bir kaynaktan yaralanma sonucu infeksiyon gelişme riski oldukça yüksektir!

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



Pozitif olduđu bilinen bir kaynaktan yaralanma sonucu infeksiyon gelişme riski oldukça yüksektir!



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



Delici-kesici yaralanmalar nasıl oluyor?

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

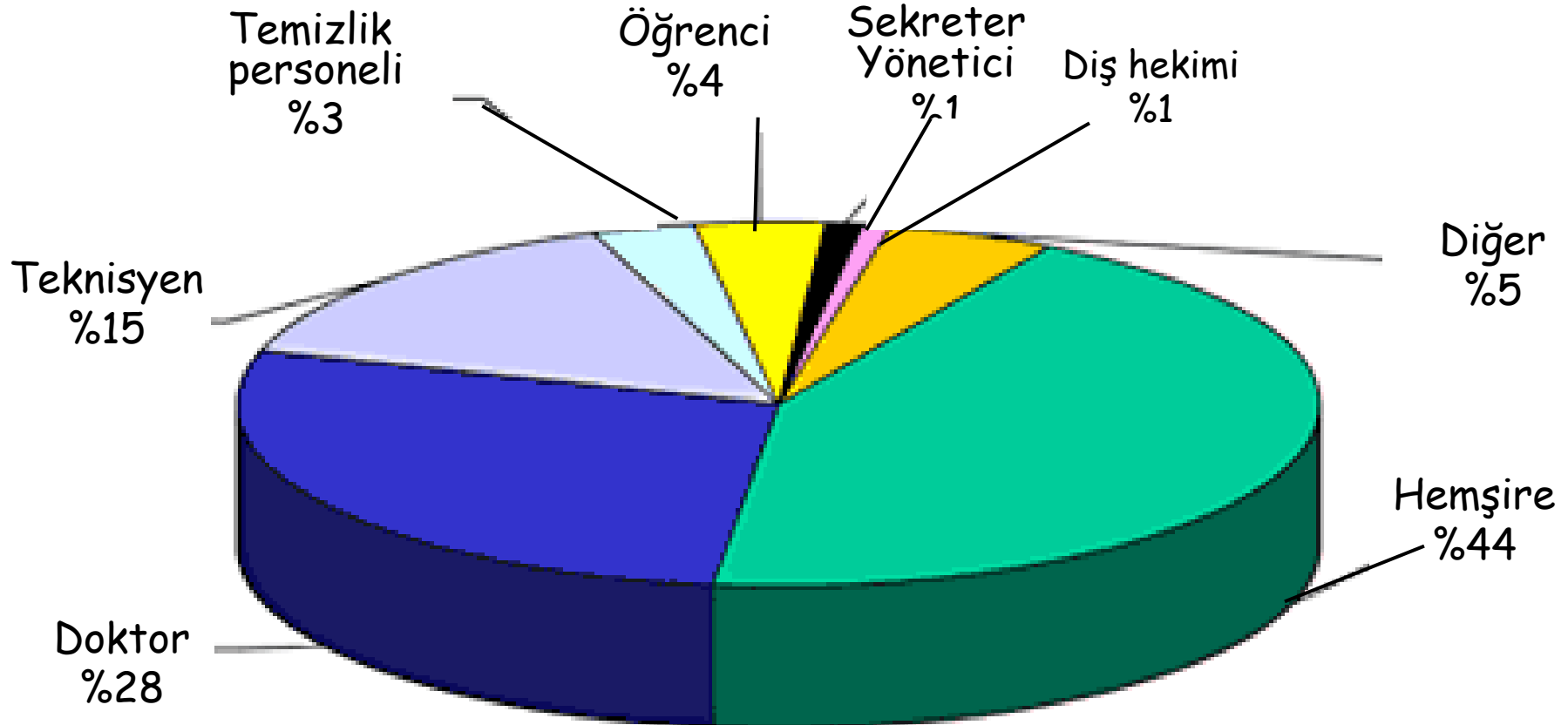


KİMLER?

Meslek gruplarına göre yaralanma oranları

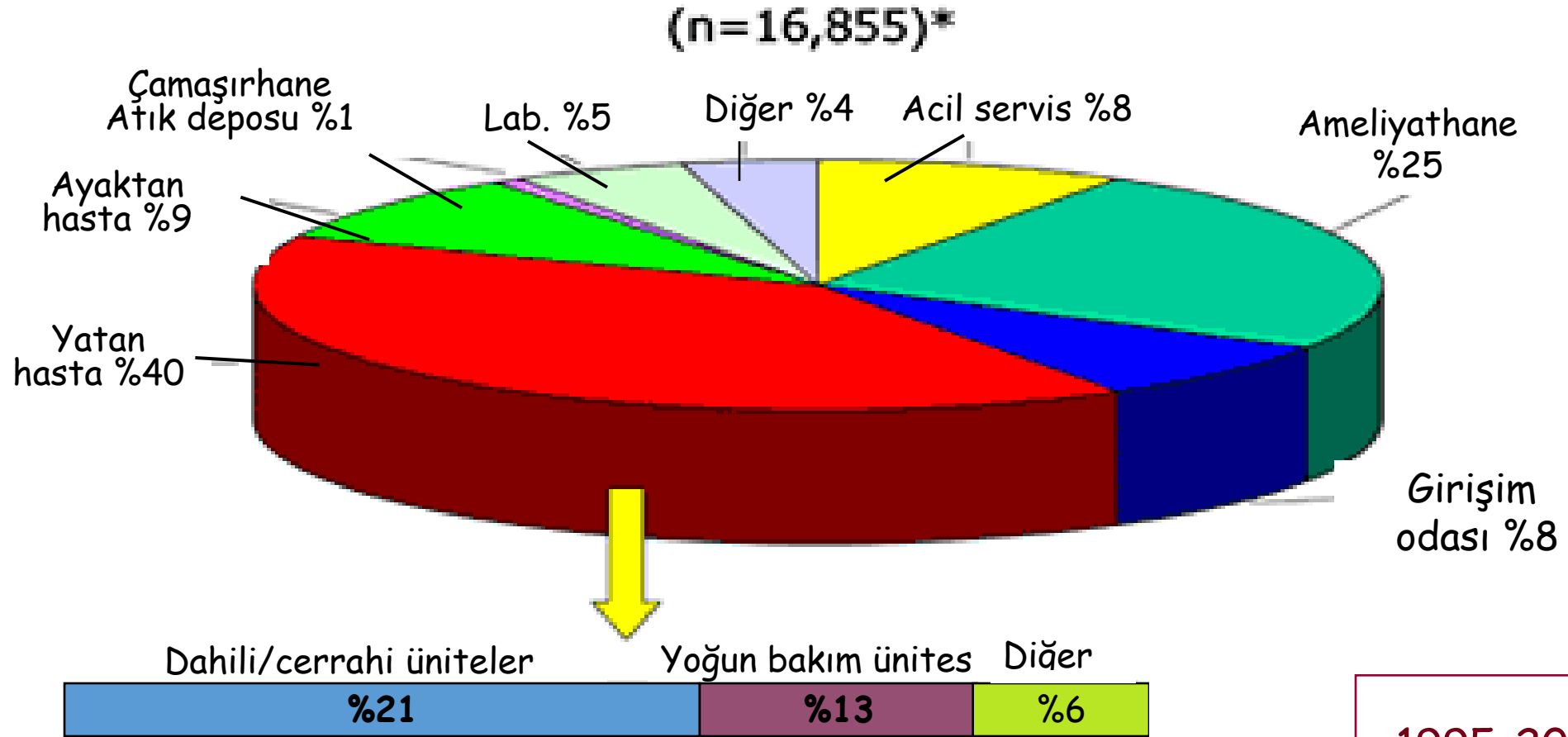
1995-2001

n=16.922



NEREDE?

Yaralanmaların gerçekleştiği çalışma ortamları



1995-2001

NE ZAMAN?

DKA yaralanma zamanı

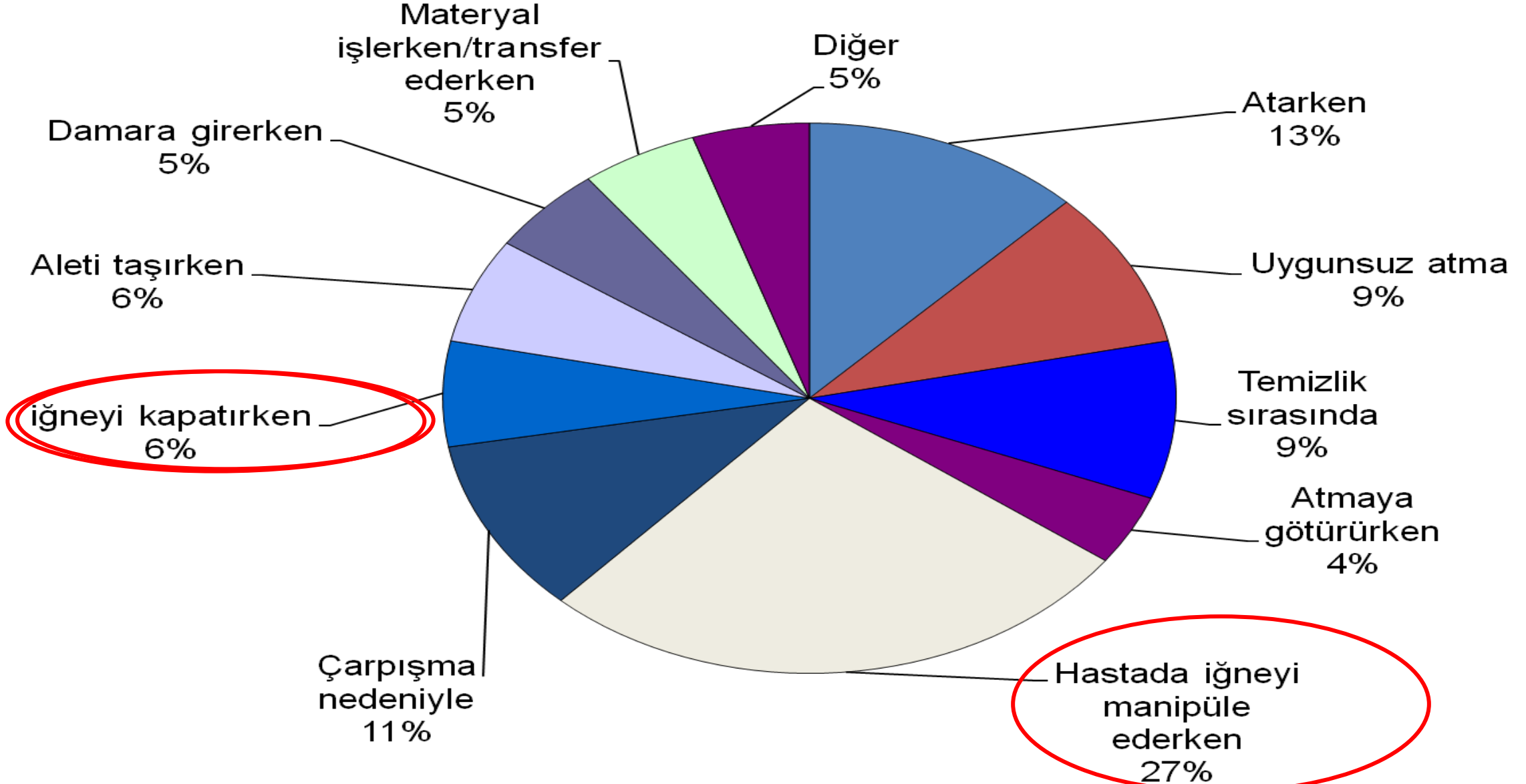
- DKA kullanım sırasında → %41
- DKA kullanım sonrası → %40



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?



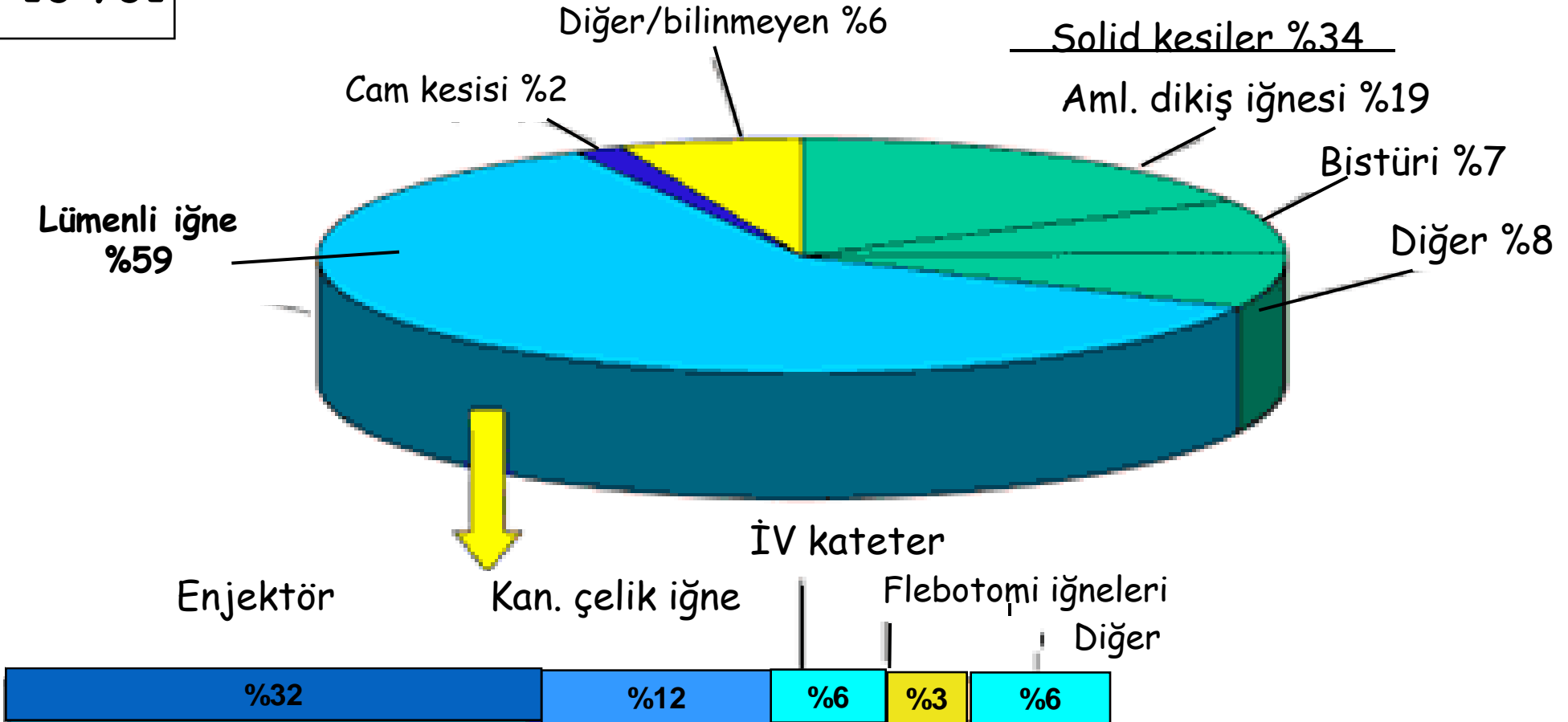
*İğne kapağını kapatma → **%45** (Azap et al.)

CDC verileri, 1995-2003, 10239 yaralanma

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



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...

Mesleki kazaları engellemek

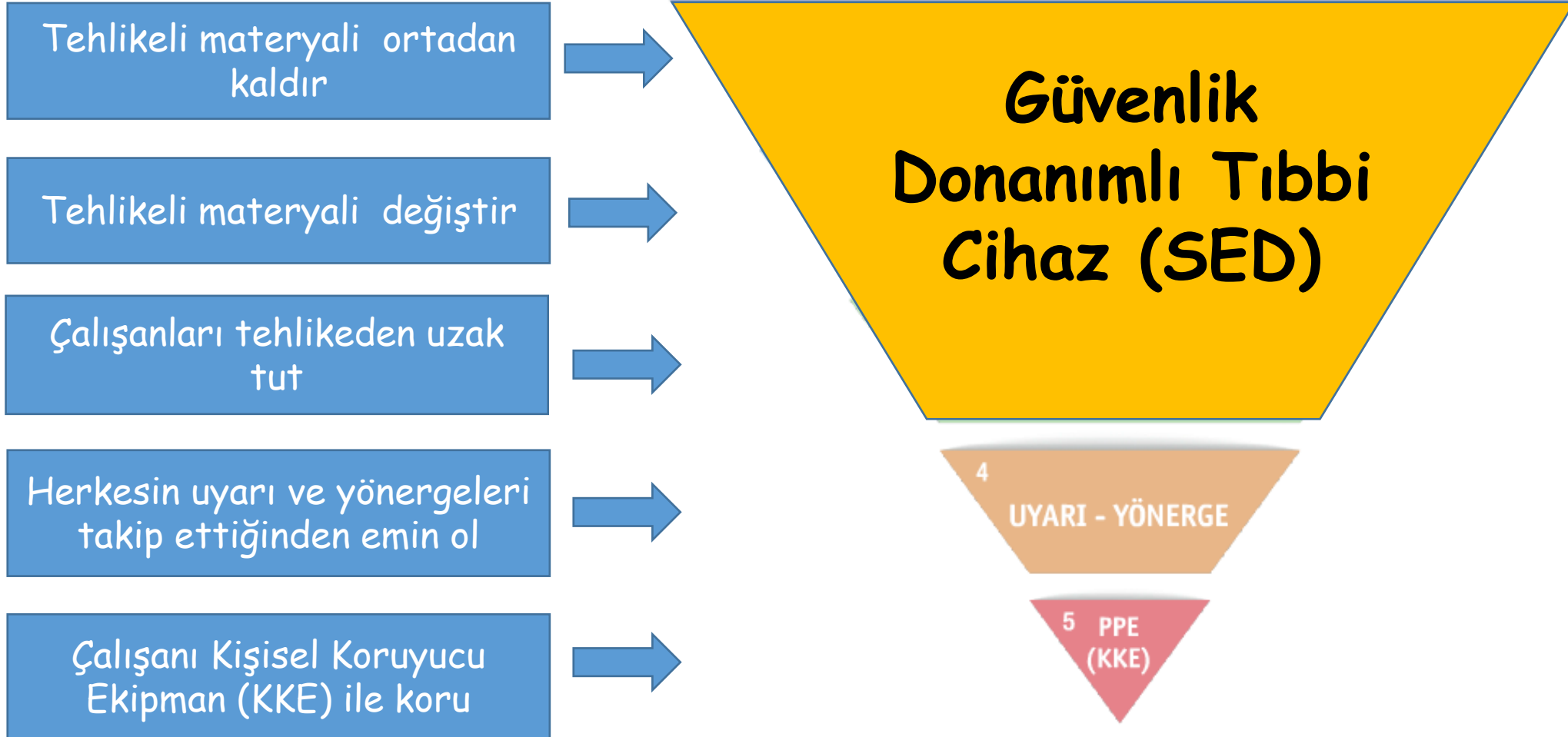
- ✓ Temas olasılığını azaltmak
- ✓ **Teknolojik önlemler**
- ✓ Evrensel infeksiyon kontrol önlemleri
- ✓ **Kesici aletlerle ilgili güvenlik**
- ✓ Sağlık çalışanının gözetim ve denetimi
- ✓ Eğitim
- ✓ Atık yönetimi ve depolanması
- ✓ Meslek sağlığı ve güvenliği dökümanları
- ✓ Veri toplanması



*DKA yaralanmalarının önlenmesi ekip işidir...

Önleme Çalışmaları - Kontrol Hiyerarşisi

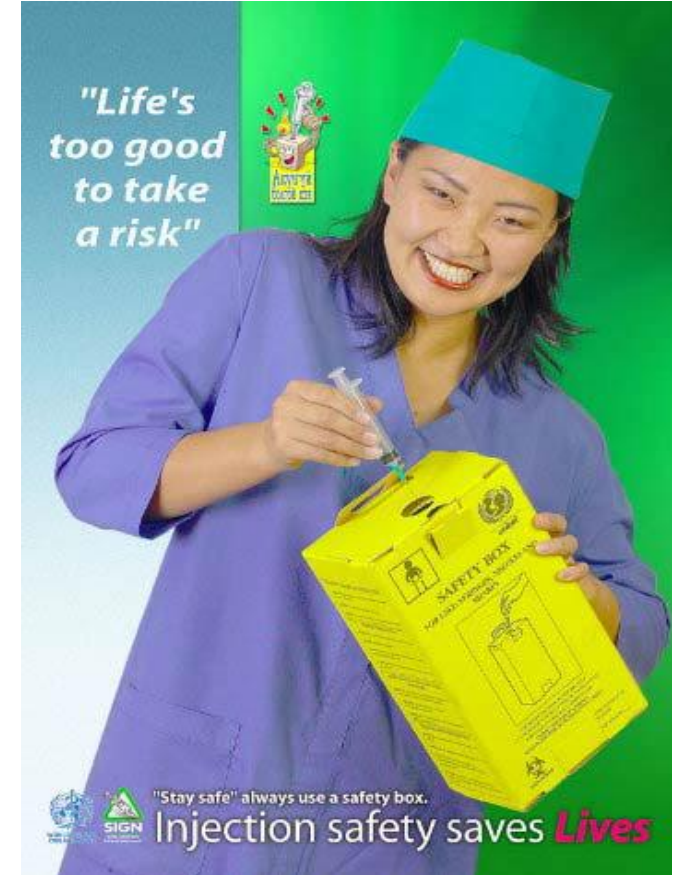
Kontrol Hiyerarşisi



- U.S. OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) - Amerikan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi, iş kazalarını önlemek için **Safety Engineered Device (SED) / Güvenlik Donanımlı Tıbbi Cihaz** tanımını kullanmaktadır.
- 2001 tarihli Kan Yoluyla Bulaşan Patojenler Standardı'na göre OSHA, **Güvenlik Donanımlı Tıbbi Cihazları** aşağıdaki gibi tanımlamaktadır:
«*Vücut sıvısını çekmek, ven veya artere girmek veya ilaç veya başka sıvıları enjekte etmekte kullanılan, kendiliğinden güvenlik özelliği veya mekanizmasıyla maruziyet riskini etkin bir şekilde azaltan iğne veya iğne olmayan keskin aletler*»

Güvenli enjeksiyon

- ❖ Güvenli enjeksiyon uygulamaları;
 - ✓ Uygulanan kişi için riskli değildir
 - ✓ Uygulayan kişi için riskli değildir
 - ✓ Ekipmanın uygun berarafı sayesinde çevre için risk oluşturmaz



Kesici Alet Yaralanmalarını Önlemek için Güvenlik Donanımlı Cihaz Tasarım Önerileri

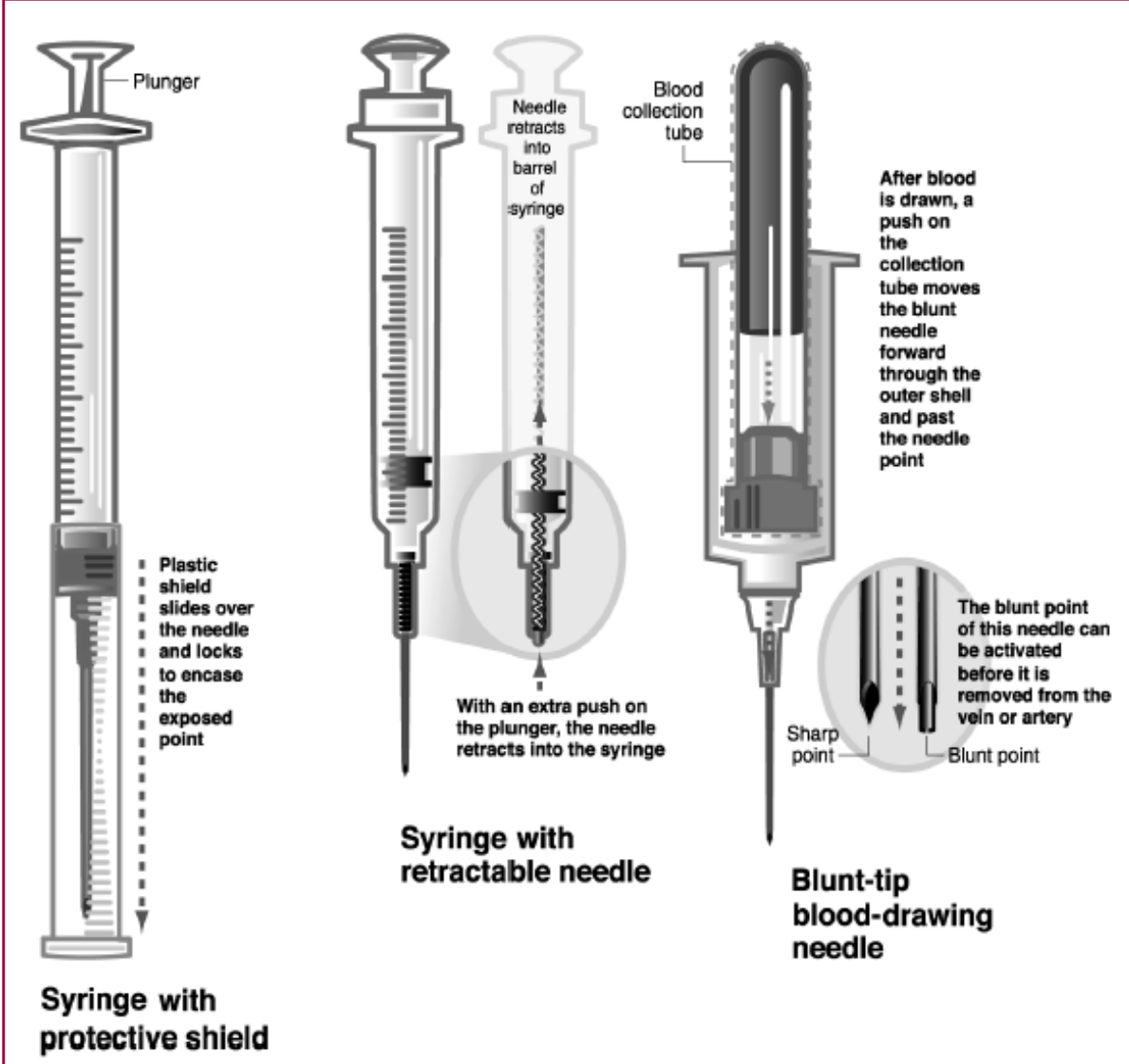
Özelliğın Tipi	Öneri
Hepsi	Kullanıcı kolaylıkla kesici alet yaralanmasını önleyici özelliğın aktive olup olmadığını anlayabilmelidir.
Hepsi	Aktive olunca, kesici alet yaralanmasını önleyici özellik tekrar deaktive olmamalı ve atma sürecinde de koruyucu kalmalıdır.
Aktif (kullanıcı tarafından aktive edilmesi gereken)	Özelliğı tek elle aktive etmek mümkün olarak, kullanıcının ellerinin açıktaki kesici kısmın gerisinde kalması sağlanmalıdır.
İğne Kılıfı	Kılıf, iğneyi tamamen sarmalı ve aktive olduğunda parmak batmasını engellemelidir.
Geri Çekilebilir Keskin	Kesici alet, cihazın haznesine tamamen geri çekilmelidir.
Sabit Çekilen İğne	Hazne, kesici aleti tamamen kapsayarak, parmak batmasını engellemelidir.
Renkli Özellik veya Parça	Renk kullanımı, spesifik bir amaca hizmet etmelidir (cihaz model veya boyutlarının ayırt edilmesi vb) ve kullanıcı alışkanlıklarıyla uyumlu (İnsülin şırıngaları için turuncu kılıf)

Aktif ve Pasif Güvenlik

- İğneli güvenlik donanımlı tıbbi cihazlarda, güvenlik mekanizmaları cihazın üzerinde yer almaktadır.
- ❖ **Aktif Güvenlik:** Güvenlik mekanizması, işlemin ardından kullanıcı tarafından aktive edilmektedir.
- ❖ **Pasif Güvenlik:** Güvenlik mekanizması, işlemin ardından otomatik olarak devreye girmektedir.



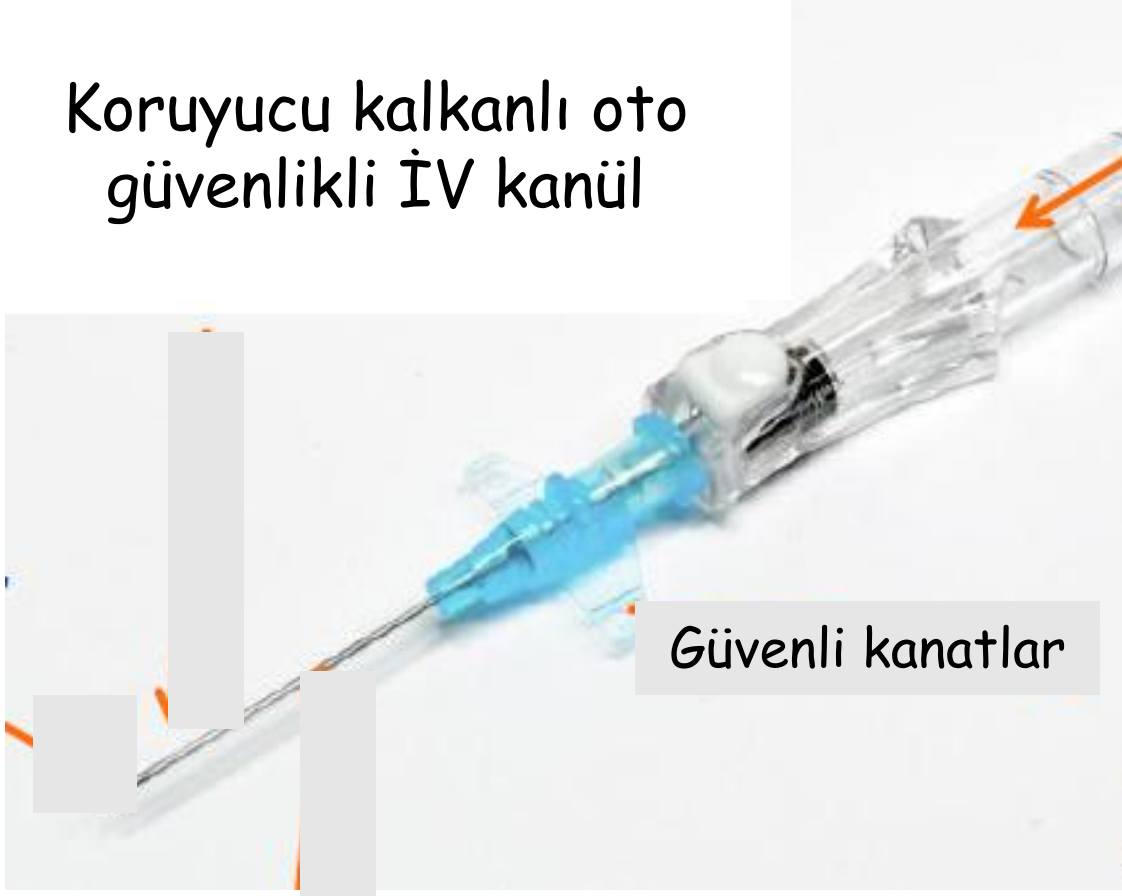
Teknolojik önlemler



- 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!

Koruyucu kalkanlı oto
güvenlikli İV kanül



Kapalı İV kateter sistemi



Sarı tıbbi atık kovası kullanımı delici-kesici alet yaralanmaları

Özel birimler



İlaç deskleri



Tedavi tepsisi



İğnesiz girişim aparatı

Kolay Silinebilir Yüzey

Bakterilerin yerleşebileceği çatlak, yarık ya da açıklık bulunmaz

Uyumlu Bağlantı Noktası

Hem luer slip, hem de luer-lok sistemlerle uyumludur.

Şeffaf Gövde

Sıvı yolunun gözle kontrol edilebilmesini sağlar.

Basit Sıvı Yolu Tasarımı

Mikroorganizmaların çoğalmasını azaltacak biçimde tasarlanmıştır.*

Pürüzsüz Yüzey Dokusu



Needlestick injuries in European nurses in diabetes

V. Costigliola^a, A. Frid^b, C. Letondeur^c, K. Strauss^{d,*}

- Rusya ve 13 Avrupa ülkesinden 634 hemşire
- Diyabetik enjeksiyon uygulamaları yaralanma anketi

Sonuç;

- Yaralanmaların %45'i iğnenin kapağını kapatırken ve iğneyi çöpe atarken gerçekleşiyor
- %70'i sağlık riski olduğunu düşünmedikleri için yaralanmaları bildirmemişler

Güvenli enjektörler

Güvenli enjeksiyon yaralanmaları önemli derecede azaltmakta.



WISE recommendations to ensure the safety of injections in diabetes

(WISE; Workshop on Injection Safety in Endocrinology)

K. Strauss and WISE Consensus Group

Diabetes & Metabolism 38 (2012) S2-S8

- Güvenli aletlerin kullanımı, uygun ve yeterli eğitim, iğneyle yaralanma insidansını azaltır (**A1**)
- İğneyle yaralanmalara yönelik farkındalık kampanyaları, güvenli enjeksiyon uygulamalarına yönelik eğitimler düzenli olarak verilmelidir (**A1**)



Sağlık hizmetlerinde en önemli kalite göstergesi hasta güvenliğidir. Bu da güvenli sağlık ortamı ve çalışanıyla sağlanır.

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.



Teşekkürler...