



# AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Doç. Dr. Derya Yapar  
Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Abd.  
5. Uygulamalı Yara Bakım Kursu, 2023, İzmir



World Health  
Organization

# Akılcı ilaç kullanımı nedir?

İlaç kullanırken doğruları uygulamak ve bilinçli olmaktır

# Giderek artan sağlık bakımı ihtiyacı

## Sepsis Treatment

Anyone can get an infection and almost any infection can lead to sepsis — the body's extreme response to an infection. Without timely treatment with antibiotics, sepsis can rapidly lead to tissue damage, organ failure, and death.



**AT LEAST**  
**1.7M**

adults develop sepsis each year.

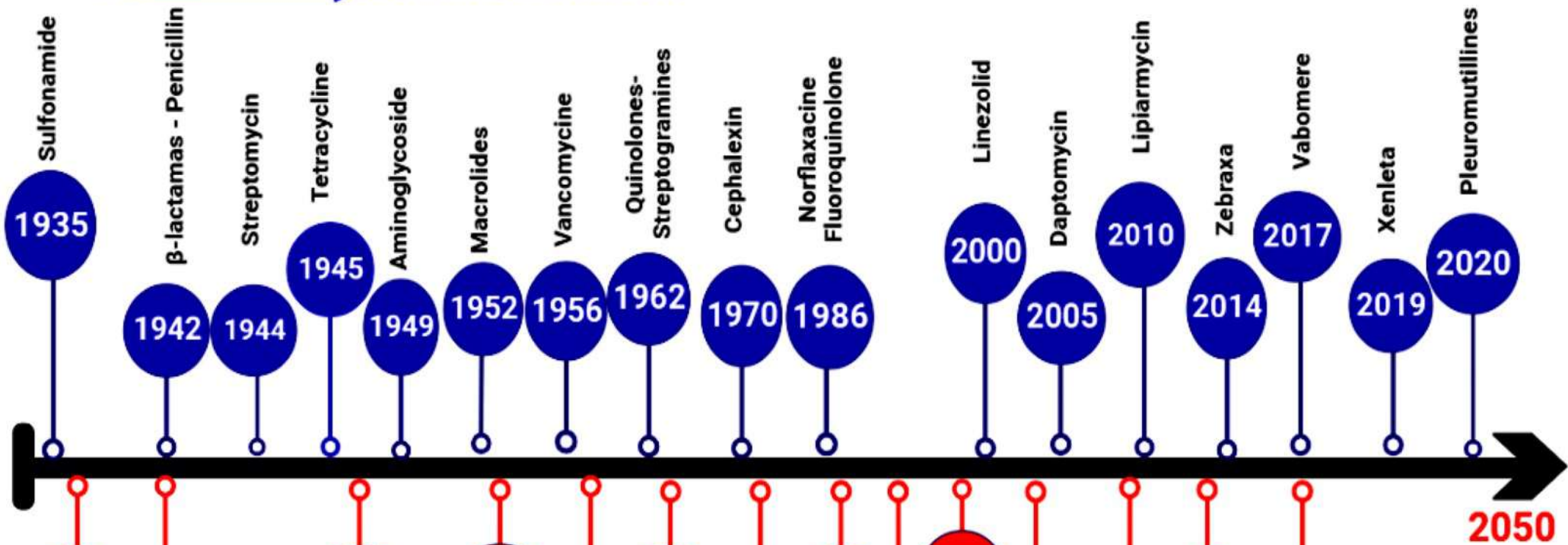
# ANTİBİYOTİK KULLANIMI



- Toplumda
- Hastanede
- Hayvanlarda
- Tarımda
- Temizlik sektöründe

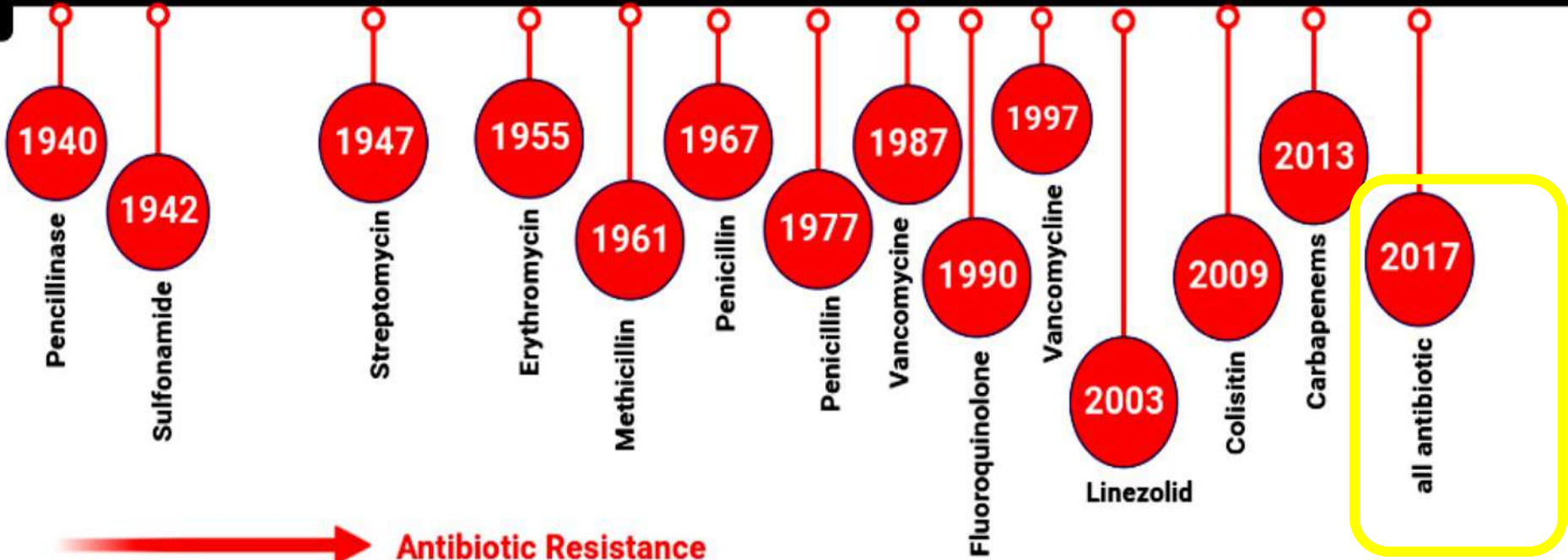
2000-2015 arasında global antibiyotik kullanımında %65'lik artış

**Antibiotic Introduction**



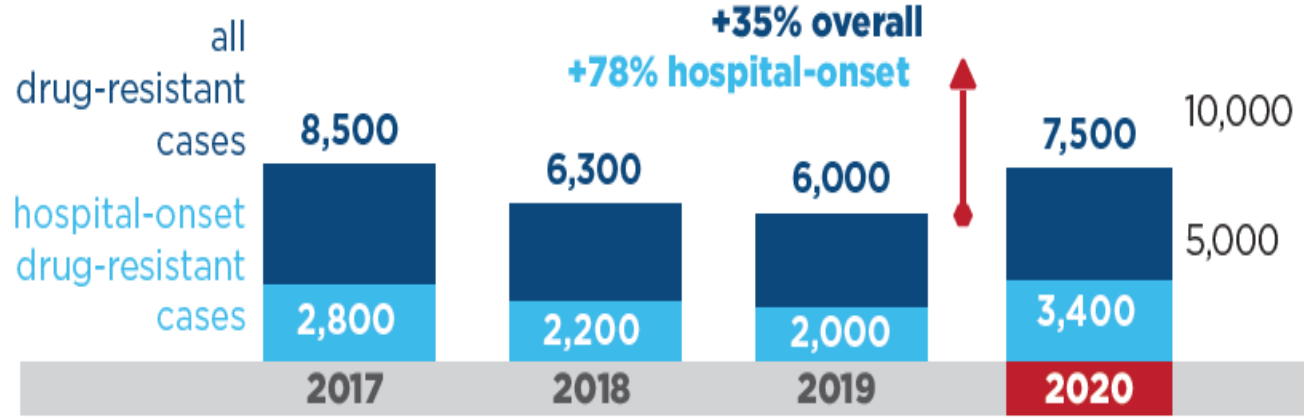
2050

**Antibiotic Resistance**





# Hastane kaynaklı dirençli enfeksiyonlarda endişe verici bir artış



Data from 2018-2020 are preliminary.

Hastane başlangıçlı **karbapenem dirençli** Acinetobacter vaka oranları  
2012-2017 stabil  
2020 %78 artış

# Antimikrobiyal direnç

Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019:  
a systematic analysis



- ABD'de >2,8 milyon/yıl antimikrobiyal dirençli enfeksiyon → > 35.000 ölüm
- Dünya çapında en az 1,27 milyon ölüm
- 2019'da 5 milyon ölümlle ilişkilendirilmiş

# TEHLİKENİN FARKINDA MISINIZ?

Deaths attributable to AMR every year compared to other major causes of death



O'Neill J. Antimikrobiyal Direnç: Ulusların sağlığı ve zenginliği için bir krizle mücadele Antimikrobiyal Direnç Üzerine İnceleme. 2014.





Acil küresel halk sağlığı tehdidi



# ANTİBİYOTİK DİRENCİ NEDEN VE NASIL?



## Antibiyotiklerin en sık yanlış kullanıldığı tanılar

- Üst solunum yolları enfeksiyonları
- Akut gastroenteritler
- Üriner sistem enfeksiyonları



## En fazla tüketime sahip etkin maddeler

- Amoksisilin ve enzim inhibitörü
- Klaritromisin
- Sefuroksim



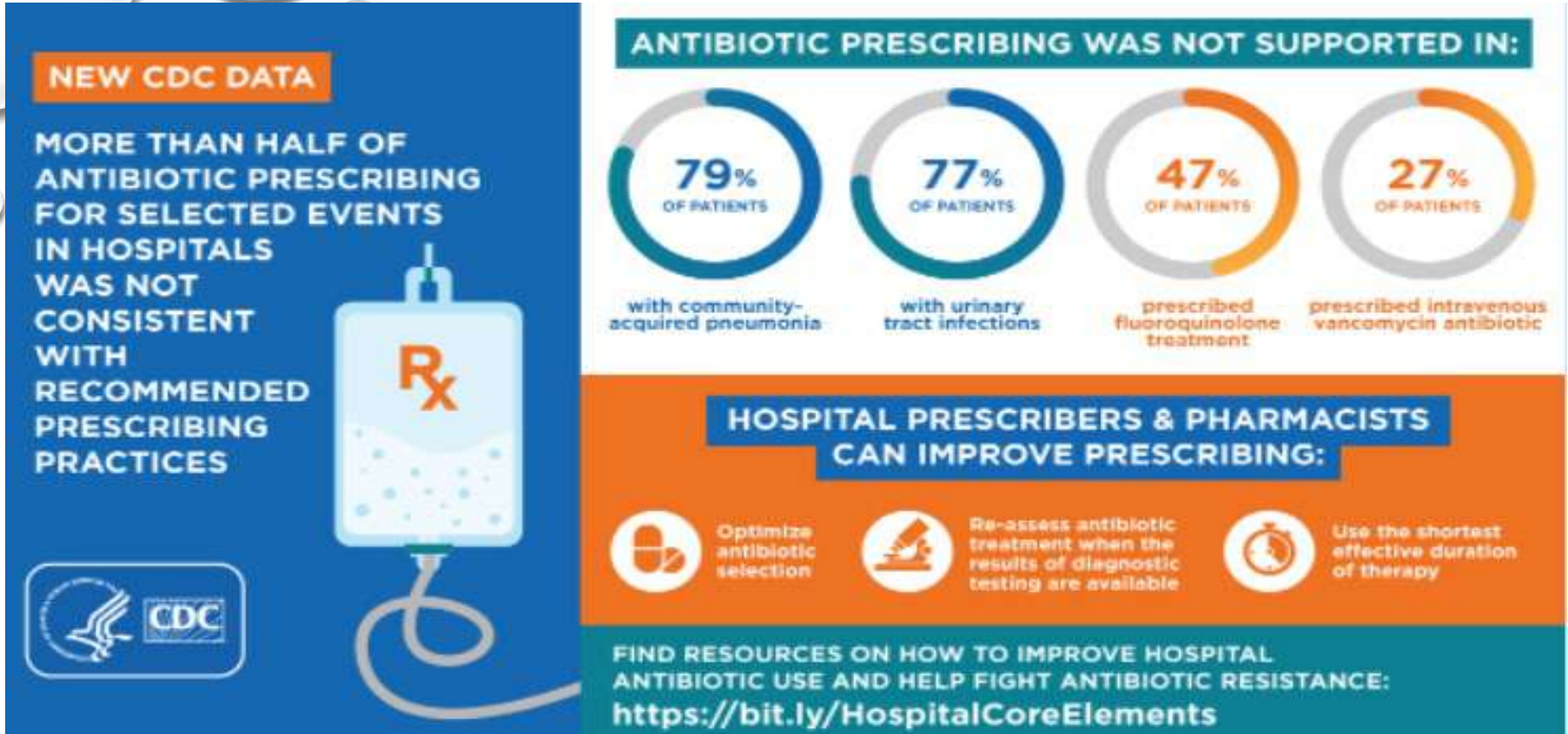
## Assessment of the Appropriateness of Antimicrobial Use in US Hospitals

Shelley S. Magill, MD, PhD; Erin O'Leary, MPH; Susan M. Ray, MD; Marion A. Kainer, MBBS, MPH; Christopher Evans, PharmD; Wendy M. Bamberg, MD; Helen Johnston, MPH; Sarah J. Janelle, MPH; Tolulope Oyewumi, MD, MPH; Ruth Lynfield, MD; Jean Rainbow, MPH, RN; Linn Warnke, RN, MPH; Joelle Nadle, MPH; Deborah L. Thompson, MD, MSPH; Shamima Sharmin, MBBS, MSc, MPH; Rebecca Pierce, PhD, MS, BSN; Alexia Y. Zhang, MPH; Valerie Ocampo, MPH, RN, BSN; Meghan Maloney, MPH; Samantha Greissman, MD, MPH; Lucy E. Wilson, MD, ScM; Ghinwa Dumyati, MD; Jonathan R. Edwards, MStat; Nora Chea, MD, MS; Melinda M. Neuhauser, PharmD, MPH; for the Emerging Infections Program Hospital Prevalence Survey Team

### Uygunsuz antimikrobiyal kullanımı

1. Patojenin duyarlı olmadığı antimikrobiyallerin kullanımı, belgelenmiş enfeksiyon belirti veya semptomlarının yokluğunda kullanımı veya mikrobiyolojik verileri desteklemeden kullanımı
2. Kılavuzların önerisi dışında antimikrobiyallerin kullanımı
3. Önerilen süreyi aşan kullanım





Antibiyotik reçetelerinin  $>50\%$  önerilen reçeteleme uygulamalarıyla uyumlu değil

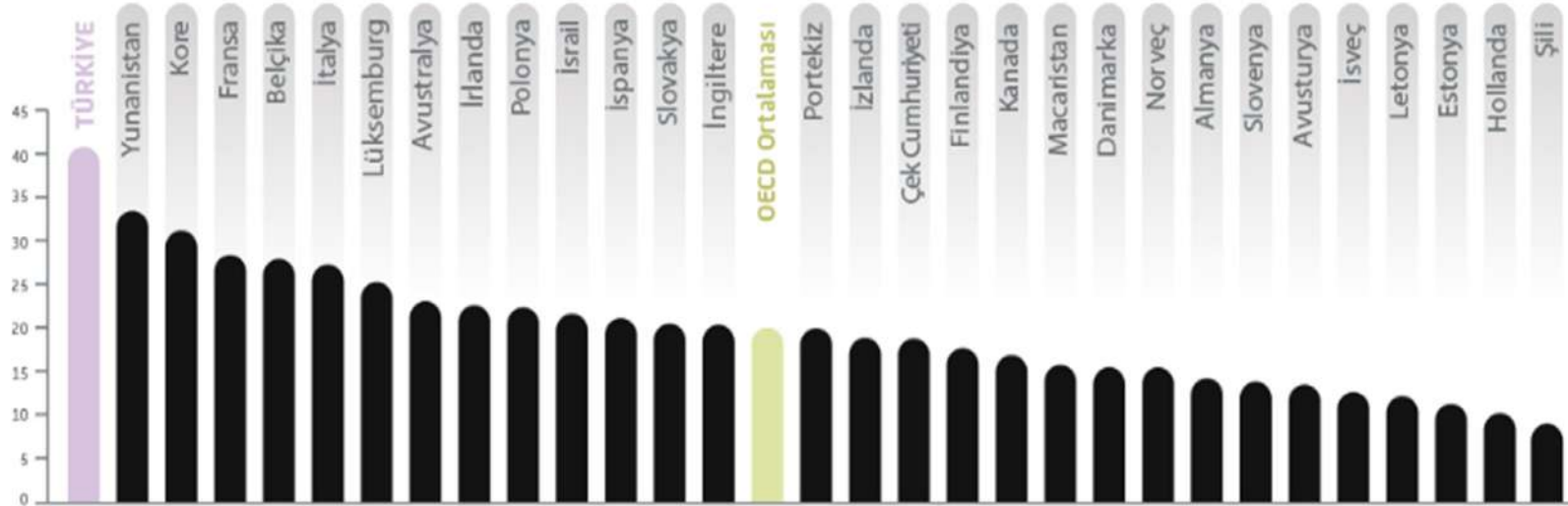


- Ülkemizde son 10 yılda antibiyotik kullanımını %32,87 artış
- Ülkemiz Avrupa'da antibiyotik kullanım oranı ve antibiyotik direnci en yüksek olan ülke

Ulusal Antibakteriyel İlaç Tüketim Sürveyansı- 2018,

**Antimikrobiyal direncin iki temel nedeninden biri olan antibiyotik tüketim seviyesine bakıldığında, verisi olan ülkeler arasında antibiyotik tüketiminin en fazla olduğu ülke Türkiye'dir.<sup>1,2</sup>**

Dünyada Antibiyotik Tüketim Seviyesi, 1000 kişiye düşen tanımlanan günlük doz (2014)<sup>1</sup>



Türkiye'de antimikrobiyal direnç, tedavi süreçlerinin uzamasına, kimi zaman da tedavide yanıtızsılığa neden olmaktadır. Tedavi süreçlerindeki bu aksama beşeri, ekonomik ve sosyal maliyetlere yol açmaktadır.<sup>1</sup>

Reçete edilen  
tüm  
antibiyotiklerin  
>%30  
gereksiz ve  
yetersiz

Ülkemizde cerrahi profilaksi %60'lara  
varan oranda uygunsuz

Antibiyotik direnci ölüm oranlarının  
artmasına, hastanede yatışın uzamasına,  
tedavi masraflarının artmasına ve verimin  
azalmasına neden olacaktır.<sup>3</sup>

Türkiye'de, yüksek antibiyotik direnci sebebiyle,<sup>2</sup>

2050'ye  
kadar

220 milyar \$ ile 1,4 trilyon \$  
arasında ekonomik kayıp



# SONUÇ BİLDİRGESİ



- %49 EHU onayının ideal bir biçimde işlemediğini
  - Hastanelerin bilişim sistemlerinden kaynaklanan sorunlar
  - Diğer branş hekimlerinin kendi istedikleri antibiyotikleri vermek istemeleri
  - Önerilen ilacın önerilenden uzun süre, uygun olmayan doz ve doz aralığında verilmek istenmesi
  - EHU sayısının azlığı nedeniyle sisteme yeterince vakit ayrılamaması
- Ayrıca EHU onayı dışında kalan antimikrobiyallerin kullanım oranları ve uygunluğu bilinmemekte

# AKILCI OLMAYAN ANTİBİYOTİK KULLANIMI

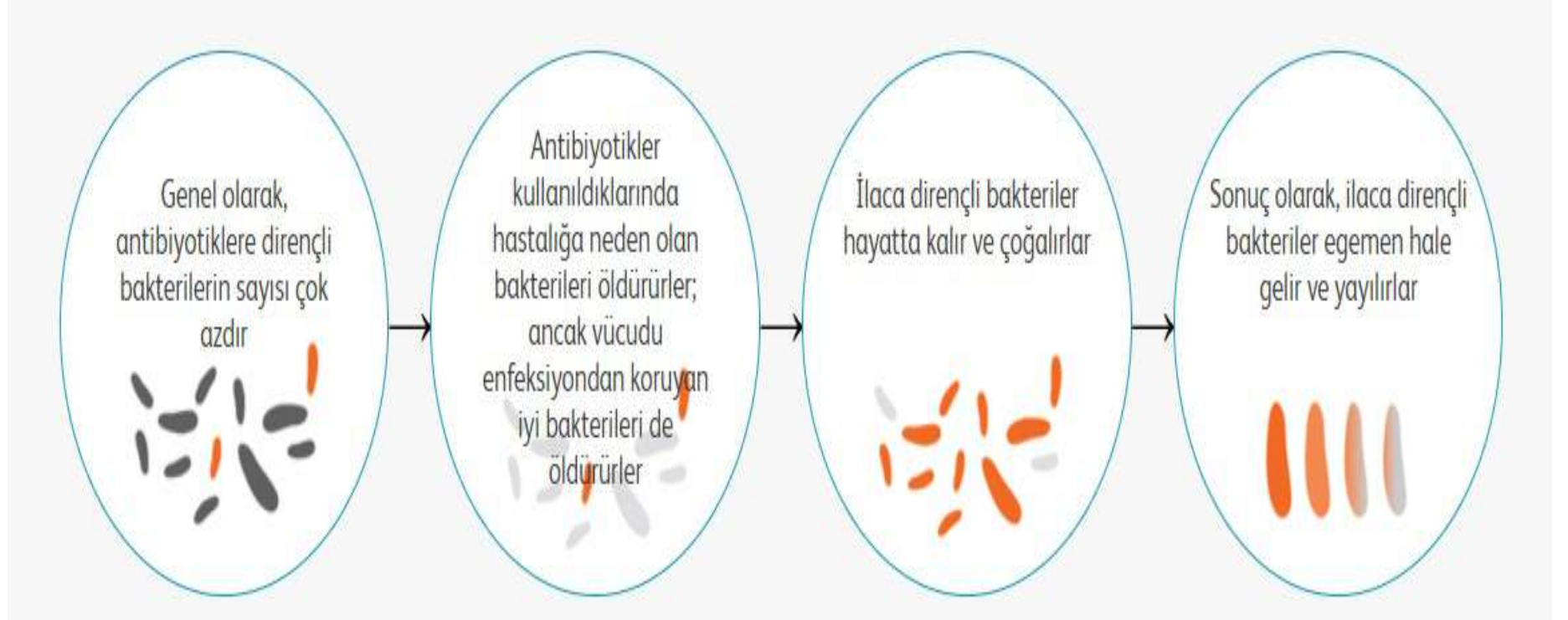
- İlaç kullanımında özensiz davranılması (uygulama yolu, süre, doz..)
- İlaçların gereksiz ve aşırı kullanımı
  - Hastanın beklentisi
  - Hekimin yeterli zamanının olmamasının yarattığı baskı
  - Uygun olmayan savunmacı tıbbi yaklaşım
- Gerekemediği halde çoklu ilaç kullanımı
- Süresi geçmiş ilaçların kullanılması
- Hekim önerisi dışında kullanılması

# AKILCI OLMAYAN ANTİBİYOTİK KULLANIMI

- Geremediği halde profilaksi, geniş spektrumlu antibiyotik tercih edilmesi
- Özel hasta gruplarında antibiyotiklerin uygunsuz kullanılması
  - Yaşlılar, gebeler, çocuklar, bağışıklık sistemi sorunlu olanlar vb.
- İlaç-ilaç ve ilaç- besin etkileşimlerine dikkat edilmeden kullanılması
- Farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerinin yeterince gözetilmemesi



## Antibiyotik kullanımı arttıkça



Etkili olduğu bakterileri öldürürken, dirençli bakterilerin büyümesi ve çoğalması

# Antibiotic Resistance Spreads Easily Across the Globe

Resistant bacteria and fungi can spread across countries and continents through people, animals, and goods.

One billion people cross through international borders each year. This includes 350 million travelers arriving in the United States through more than 300 points of entry.



A resistant threat anywhere can quickly become a threat at home.  
Global capacity is needed to slow development and prevent spread of antibiotic resistance.





# One health



| Physical environment  
**Antimicrobial  
resistance**



| Physical environment  
**Environmental health**



| Physical environment  
**Food safety**



| Other  
**Neglected tropical  
diseases**

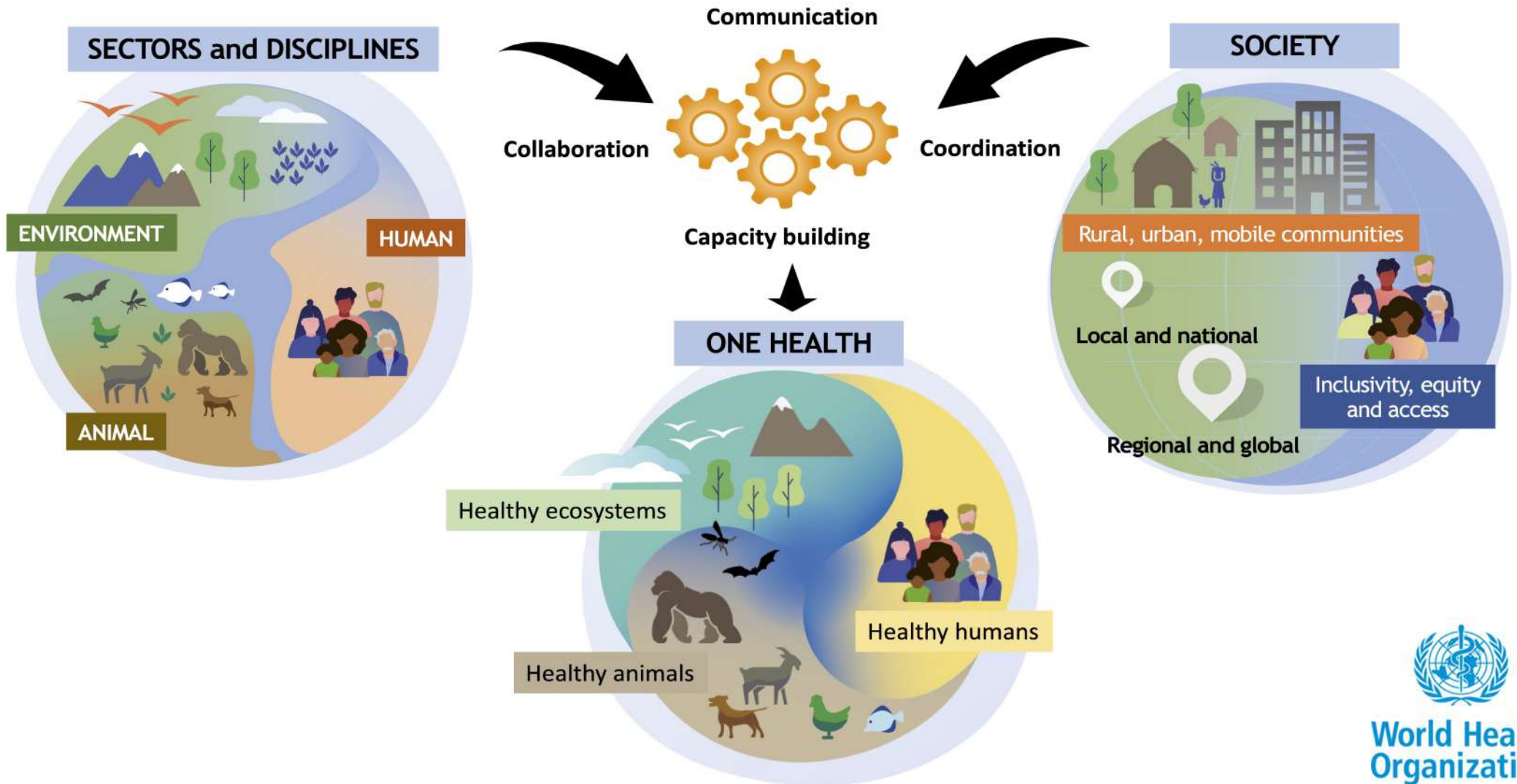


## Raising awareness and educating on antimicrobial resistance

- Etkili iletişim, eğitim ve öğretim yoluyla antimikrobiyal direnç konusundaki farkındalığı ve bilinci geliştirmek
- Sürveyansların güçlendirilmesi, sürveyans ve araştırmalar yoluyla kanıta dayalı bilgilerin desteklenmesi
- Etkili sanitasyon, hijyen ve enfeksiyon kontrol önlemleriyle enfeksiyon insidansını azaltmak
- İnsan ve hayvan sağlığında antimikrobiyal ilaçların kullanımını optimize etmek
- Tüm ülkelerin ihtiyaçlarını dikkate alarak yeni ilaçlara, teşhis araçlarına, aşılar ve diğer müdahaleler için ekonomik imkânların artırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması



# ONE HEALTH







## SORUMLULUK SAHİBİ TARAFLAR





## Antimicrobial resistance surveillance in Europe

# 2023

2021 data

The G  
vei



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE İLAÇ VE  
TIBBİ CİHAZ KURUMU

## ERİŞKİN HASTADA ANTİBİYOTİK KULLANIMINA AKILCI YAKLAŞIM



İLACIM NE EKSİK NE FAZLA!

# Enfeksiyonun/direncin erken tanınması

## Sendromik testler

- Sendromik testler (SY, sepsis, MSS, GIS panel) hızlı ve duyarlı yöntemler



Etkenin tespiti, etkin tedavinin erken planlanması



Hastanede yatış süresi, mortalite, uygunsuz ve uzamış antibiyotik kullanımı ve genel sağlık bakımı maliyetinin azaltılmasına katkı

## Radyolojik yöntemler

- Tanı (enfeksiyon odağı varlığı, enfeksiyonun yaygınlığı, etken mikroorganizmaların öngörülmesi)
- Tedavi (girişimsel radyoloji)
- Takibi kullanılması



Gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesinde

## AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI İÇİN

- ✓ Antibiyotik kullanımını gerektiren bir enfeksiyon hastalığı var mı?

## AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI İÇİN

- ✓ Enfeksiyon alanından mikrobiyolojik inceleme için uygun örnek alındı mı?
- ✓ Enfeksiyon odağı ve en olası etken mikroorganizma (lar) hangisidir?
- ✓ Hangi antibiyotik en iyi seçenektir?
- ✓ Kombine antibiyotik kullanımına gereksinim var mıdır?

## AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI İÇİN

- ✓ Göz önünde bulundurulması gereken konakçı faktörleri var mı?
- ✓ Antibiyotiđi hangi yoldan uygulamak en dođru?
- ✓ En uygun doz nedir?
- ✓ Tedavi sırasında antibiyotik değişikliği gerekli midir?
- ✓ Tedavi süresi ne kadar olmalıdır?



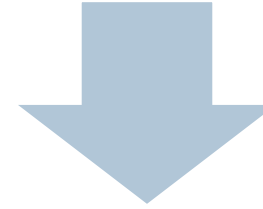


Antibiotics  
Antivirals  
Antifungals  
Antiparasitics

# ANTİBİYOTİK DİRENCİ DURDURULAMAZ ANCAK YAVAŞLATILABİLİR



AKILCI ANTİBİYOTİK  
KULLANIMI



ENFEKSİYON KONTROL  
ÖNLEMLERİ

# ENFEKSIYON KONTROL ÖNLEMLERİ



- Standart önlemlere uyumun artırılması
- El hijyeni uyum oranlarının artırılması
- Demetlere uyumun artırılması
- İzolasyon önlemlerine uyumun artırılması
- Aşılama oranlarının artırılması



# Sonuç olarak...



Hasta kişilerin hastalığı ve bireysel özelliklerine göre

- ✓ Uygun endikasyonda
- ✓ Uygun antibiyotik
- ✓ Uygun dozda
- ✓ Uygun sürede
- ✓ En düřük maliyetle
- ✓ Dođru formatla

# Akılcı Antibiyotik Kullanımı



Direnç gelişimi  
ve  
yayılımının  
azaltılması



Var olan  
antibiyotiklerin  
korunması







İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM