

# Ülkemizde Antimikrobiyal Yönetişim Uygulamalarında Mevcut Durum ve Geleceği

---

**Prof. Dr. Şafak Kaya**

**SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi**

**Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji**

# Küften yeni bir mucize: Penisilin



Bir tesadüf hayatımızı nasıl değiştirdi?

Keşfedilmeseydi ne olurdu?

Fleming 1945'te Nobel Ödülü'nü kabul ederken penisilinın yanlış kullanımının bakteriyel dayanıklık oluşturabileceğini söylemişti.

Yani tıpkı bugün gördüğümüz gibi, bu ilaç gittikçe etkisizleşebilirdi. Aslında sormamız gereken 'Keşfedilmeselerdi ne olurdu?' değil, 'İşe yaramayı bıraksalardı ne olurdu?' olmalı belki de.

- Antimikrobiyal ajanlar diğer ilaçlar gibi değil!!!!
- Kullanımları sonrası hem bireysel hem toplumsal olumsuzluklara sebep olmaktadır

1935 ile 2003 yılları arasında 100 yeni antibiyotik onaylanmıştır

1998'den bu yana yalnızca 10 yeni antibiyotik onaylanmıştır (linezolid, daptomisin yeni etki hedefleri)

Antibiyotiklerin geliştirilmesinin riskli, pahalı ve kronik hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlara göre daha az kârlı olması

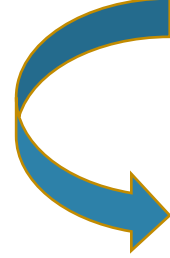
Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2021 antibiyotik veri raporuna göre, 2017'den bu yana 11 yeni antibiyotik onaylanmıştır. Bunlardan yalnızca ikisi yeni bir sınıfı temsil etmekte (Vaborbaktam+meropenem ve lefamulin)

Antimikrobiyal  
direnç



Çözüm??

Antimikrobiyal  
Yönetişim



Enfeksiyonları önleme ve  
kontrol programları

- 
- Antimikrobiyallerin yavaş gelişmesi, dirençli organizmaların hızla ortaya çıkması ve yayılması nedeniyle, mevcut antimikrobiyallerin kullanımını optimize etmek için **AMY** son derece önemlidir.

Stewardship kişinin bakımına emanet edilen bir şeyin **dikkatli ve sorumlu** bir şekilde yönetilmesini tanımlar.

## Does antibiotic restriction prevent resistance?

J E McGowan Jr <sup>1</sup>, D N Gerding

Affiliations + expand

PMID: 8856755

### Abstract

Antimicrobial resistance among some hospital organisms has increased to a stage where it can no longer be tolerated. The need for preventive and corrective measures is urgent. There is an association between the use of antimicrobial agents and resistance that is likely causal. Alterations in antimicrobial usage have been shown to affect antimicrobial resistance rates, particularly with use of

- 1996 yılında McGowan ve Gerding, **antimikrobiyal yönetim** terimini ilk kez uyguladılar ve burada antimikrobiyal ajan kullanımını ile direnç arasında nedensel bir ilişki olduğunu öne sürdüler.
- Ayrıca;
  - Gelişmiş epidemiyolojik yöntemler,**
  - Moleküler tiplendirme**
  - Hassas direnç mekanizması analizi** kullanılarak antimikrobiyal kullanım düzenlemesine ilişkin geniş ölçekli kontrollü çalışmaların aciliyetine de vurguladılar.

Antimikrobiyal Yönetişim (AMY), hastalara minimum yan etki ve direnç üzerinde minimum etki ile en iyi klinik sonucu sağlayan antimikrobiyal tedavinin optimal seçimini, dozajını ve süresini ifade eder.

*Gerding DN. The search for good antimicrobial stewardship. Jt Comm J Qual Improv. 2001 Aug;27(8):403-4.*

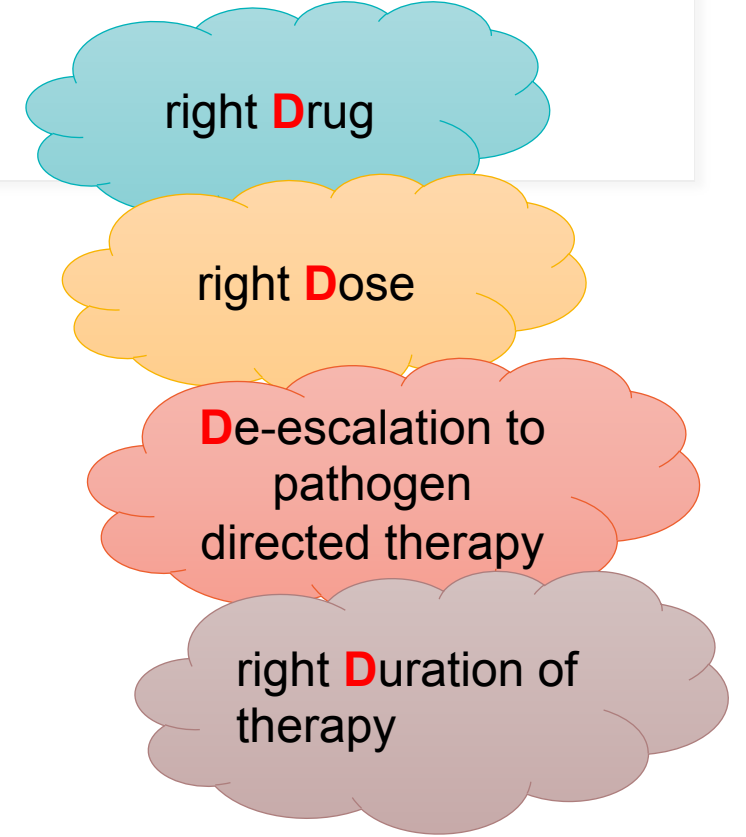
Başarılı bir antimikrobiyal yönetim programının (AYP)  
ilk hedefi

Bir enfeksiyon hastalıkları hekimi, enfeksiyon hastalıkları eğitimi almış bir klinik eczacı, enfeksiyon önleme uzmanı ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki personel ile yakın işbirliğini içeren bir yönetim ekibinin oluşturulmasında multidisipliner bir yaklaşım uygulamaktır.

Joseph ve Rodvold antimikrobiyal tedavinin **4 D'sini** vurgulamışlar!!!

Enfekte bir hastanın optimal bakımı, doğru, uygun dozda ve ikincil hasar olasılığı en az olan antibiyotikle tedavi edilmesi anlamına gelir.

right **D**rug-route





- 
- İkinci amaç antimikrobiyallerin aşırı kullanımını, yanlış kullanımını ve kötüye kullanımını önlemek
  - Üçüncü amaç direnç gelişimini en aza indirmek

**AMY**, sağlık sistemini guclendirmeye yonelik entegre yaklasimin **uc sutunundan biridir**.

Enfeksiyon onleme ve kontrolu

Hasta ve ilac guvenligi

# Kimler bu işi yüklenecek??

---

**Tüm sağlık profesyonelleri**, antimikrobiyal dirençle ilgili ortaya çıkan sağlık ve ekonomik kaygıyı ele almak için ön saflarda yer alan görevliler olarak rollerini benimsemelidir.

CDC' ye göre, ABD'deki hastanelerdeki tüm antibiyotik reçetelerinin %20-50'si ya gereksiz ya da uygunsuzdur.

Dellit TH, et al. Clin Infect Dis. 2007 Jan 15;44(2):159-77.

Huzurevleri ve uzun süreli  
bakım tesisleri %40-75

*Lim CJ, Kong DC, Stuart RL. Reducing inappropriate antibiotic prescribing in the residential care setting: current perspectives. Clin Interv Aging. 2014;9:165-77.*

- 
- Centers for Medicare and Medicaid Services (**CMS**)
  - **CDC**, and Society for Healthcare Epidemiology of America (**SHEA**)

Hastaneler, kritik erişim hastaneleri ve bakım merkezleri için AMY standardı geliştirdi.

Ayaktan hastalar ve muayenehane bazlı cerrahi uygulamalarına yönelik standartlar hâlâ geliştirilme aşamasında!!!

## AMY programlarının hedefleri

Antimikrobiyal tedavinin **5 "D"sini reçete** etmek için sağlık profesyonelleriyle birlikte çalışmak

Antimikrobiyallerin aşırı kullanımını, kötüye kullanımını ve istismarını önlemek.

Antibiyotiğe bağlı olumsuz etkileri azaltmak

Direnci en aza indirmek

Sağlıkla ilgili maliyetleri azaltmak

Direnç

EndiŖe konuları???

---

Mortalite

• Morbidite

Maliyet

2050 yılına kadar her yıl on milyon kiŖinin AMR nedeniyle öleceği tahmin edilmekte!

•CDC, 2013 ve 2019 yıllarında antibiyotiğe dirençli tehdit raporları yayınladı.

•2019 raporuna göre ABD'de her yıl 2,8 milyondan fazla antibiyotiğe dirençli enfeksiyon meydana geliyor ve 35.000'den fazla kişi ölüyor.

•2017 yılında 223.900 *Clostridoides difficile* vakasının meydana geldiği ve bunların 12.800 kişinin öldüğü belirtildi.



**CDC, tehditleri insan sağlığına yönelik endiŖe düzeyine dayalı olarak 4 gruba ayırmıŖtır.**

**Acil Tehditler**

- Karbapeneme Dirençli *Acinetobacter baumannii*
- *Candida auris*
- *Clostridium difficile*
- Karbapenem Dirençli *Enterobacteriaceae*
- İlaça Dirençli *Neisseria gonorrhoeae*

**Ciddi tehditler**

- İlaça Dirençli *Campylobacter*
- İlaça Dirençli *Candida*
- GeniŖletilmiŖ Spektrumlu Beta-Laktamaz üreten (ESBL) *Enterobacteriaceae*
- Vankomisine Dirençli Enterokoklar (VRE)
- Çoklu İlaça Dirençli *Pseudomonas aeruginosa*
- İlaça Dirençli Nontifoidal *Salmonella*
- İlaça Dirençli *Salmonella typhi*
- İlaça Dirençli *Shigella*
- MRSA
- İlaça Dirençli *Streptococcus pneumoniae*
- İlaça Dirençli Tüberküloz

**EndiŖe verici tehditler**

- Eritromisine Dirençli Grup A Streptokok
- Klindamisine Dirençli Grup B Streptokok

**İzlenmesi gerekenler**

- Azole Dirençli *Aspergillus fumigatus*
- İlaça Dirençli *Mycoplasma genitalium*
- İlaça Dirençli *Bordetella pertussis*

# CDC'nin 2013  2019 Antibiyotik Direnci Tehdidi raporu

AMR'den kaynaklanan  
ölümlerde genel olarak  
%18'lik

MRSA'da %21

Candida'da %25

Hastanedeki hastalarda  
AMR'den kaynaklanan  
ölümlerde %28'lik

Çoklu ilaca dirençli  
Pseudomonas  
aeruginosa'da %29

Karbapenem dirençli  
Acinetobacter'de  
%33

VRE'de %41

Yüksek öncelikli patojenlere ilişkin sonuçlar umut verici olsa da raporda ayrıca eritromisine dirençli invaziv Grup A Streptococcus'ta %315, ilaca dirençli gonorede %124 ve ESBL (+) Enterobacteriaceae'de %50'lik bir artış vurgulandı.

## Ülkemizde;

- Sektörler arası koordinasyonun sağlanması
- Antimikrobiyal direnç gelişimi ve yayılımının önlenmesi için ulusal stratejiler geliştirilmesi
- İnsan ve hayvan sağlığında antibiyotiklerin akılcı kullanımının sağlanması

Ulusal Eylem Planı

## Ülkemiz

- Ülkemizin kıyaslanabilir ve güvenilir direnç verilerinin toplanması amacıyla **Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK)** koordinasyonunda 2011 yılında “**Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Sistemi (UAMDSS)**” kurulmuştur.
- Sürveyans sistemine başlangıçta toplam 45 ilden 77 katılımcı merkez dahil olup, 2015 ve 2017 yıllarında kapsam genişletilmesi ile toplam **57 ilden 120 merkeze** çıkmıştır.



**Şekil 1.** Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Sistemine dahil olan hastanelerin 12 NUTS Bölgesine göre dağılımı -2016

## Ülkemiz

- UAMDSS, **Kasım 2013** tarihinden itibaren DSÖ Avrupa Ofisi tarafından yürütülen **CAESAR (Orta Asya ve Doğu Avrupa Antimikrobiyal Direnç Sürveyansı)** ağına katılmıştır.
- UAMDSS' nin metodolojisi **EARSS-Net (Avrupa Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Ağı)** ve **CAESAR** ağı metodolojisi ile tamamen uyumludur.
- Bu sayede uluslararası düzeyde direnç verilerimizin karşılaştırılması mümkün olmaktadır.

- Türkiye verileri, CAESAR raporlarında, hedef nüfusun temsiliyeti, ülkedeki direnç eğilimlerinin yeterli değerlendirilmesi ve güvenilirlik açısından uygun anlamına gelen “Level A” kategorisinde yayınlanmıştır.

*Home. 2018.Last accessed date: 2018 Feb 14. Available from: <http://www.euro.who.int/en/home>.*

- Veteriner Hekimlik Alanında AMD ile mücadele kapsamında, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca, “Veteriner Hekimlik Alanında Antimikrobiyal Direnç İzleme ve Kontrol Stratejileri Eylem Planı” hazırlanmıştır (Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 2018).



T.C.  
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK  
BAKANLIĞI

# Hayvan Yetiştiriciliğinde Büyütme Amaçlı Antibiyotik Kullanılmaz

Yıl: 2014 Sayı: 11

Yetiştiricilik sırasında hayvanlar hastalığa maruz kalabilirler. İlaçlar, hayvanların hastalıklardan korunmalarına veya tedavilerine yardımcı olan en önemli araçlardır.

Antibiyotiklerin de içinde bulunduğu ilaçların kullanımı kaçınılmaz hale geldiğinde bunların zararlı etkileri gündeme gelir. Ancak talimatlarına uygun şekilde kullanıldıkları sürece ilaçların zararlı etkilerinden söz edilemez.

İlaçlar talimatlara uygun kullanıldığı sürece zararlı etkilerinden söz edilemez.

## Antibiyotikler büyütme amaçlı kullanılmaz

Geçmişte korunma, tedavi ve büyümeyi hızlandırıcı olarak kullanılan antibiyotikler bugün sadece tedavi amacıyla kullanılır. Hayvanların yem veya sularına sürekli antibiyotik katarak büyümeyi hızlandırmak amacıyla kullanılan ilaçlar AB ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de yasaktır.

Aynı şekilde geçmişte hayvanlarda kullanılan büyümeyi artırıcı (anabolik) etkiye sahip



# Sürveyans Kapsamındaki Örnek ve Etkenler

## Klinik Örnekler

Kan  
BOS



## Etkenler

*Escherichia coli*

*Klebsiella pneumoniae*

*Pseudomonas aeruginosa*

*Streptococcus pneumoniae*

*Staphylococcus aureus*

*Enterococcus faecium* ve  
*E. faecalis*

*Acinetobacter baumannii*  
(2014 yılında eklendi)

## 2016 yılı UAMDSS - CAESAR sonuçları

- 2016 yılında toplam **16.494 izolat** analize dahil edilmiş olup,
- %24'ü ***E. coli***, %18'i ***K. pneumoniae***, %15'i ***Acinetobacter spp.***, %15'i ***S. aureus***, %19'u ***E. faecalis*** ve ***E. faecium*** ve %1'i ***S. pneumoniae***'dir.
- GSBL varlığı ***E. coli* izolatlarında %47.8**, ***K. pneumoniae* izolatlarında %58** olarak saptanmıştır.

- Ülkemizdeki sonuçlar incelendiğinde, **invaziv *E. coli* ve *K. pneumoniae* izolatlarında 3.kuşak sefalosporin ve florokinolonlara** yüksek direnç gözlenmektedir.

Özellikle ***K. pneumoniae* izolatlarında karbapenem direncindeki artış ve *Acinetobacter spp.* izolatlarındaki yüksek direnç yüzdeleri** endişe vericidir.

EARSS-Net 2016 sonuçları ile kıyaslandığında ülkemizdeki direnç yüzdeleri **Avrupa Birliği ortalamalarının çok üstünde** olmakla birlikte, Akdeniz ülkeleriyle benzerdir.



# COVID-19 da Aşırı Antibiyotik Kullanımı

COVID-19'da bakteriyel enfeksiyon prevalansı ~ %8,6

- Hastaların ~ %64'ü antibiyotik almış
- Ocak 2020'de hastaların %82.8'ine ab reçete edilmiş; Nisan 2020'de %62,6'ya düşmüş

*Langford ve ark., Antibiotic prescribing in patients with COVID-19: rapid review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect 2021;27:520–31*

Akut bakteriyel ko-  
enfeksiyon %3.5  
Sekonder bakteriyel  
enfeksiyon %14.3

Hastaların %72'si ab almış

Antibiyotiklerin %74'ü  
kinolonlar ve 3.KŞ  
sefalosporinler

# Antibiyotik Direnci Bu Hızla Devam Ederse Önümüzdeki Yıllarda Bizi Ne Bekliyor?

- Son yıllarda mevcut antibiyotiklerin tümüne karşı dirence yol açan **yeni direnç genleri** tanımlanmakta, bir veya birden fazla direnç genini bir arada taşıyan bakteriler tüm dünyada hızla yayılmaktadır.

Jim O'Neill ve ark. ECDC raporları gibi yayınlanmış veriler ışığında yapılan modellemeler ile, AMD bugünkü seviyesinde tutulamaz ise ;

- 2050 yılı itibariyle **her yıl 10 milyon insanın**,
- Önümüzdeki **35 yıl içinde de 300 milyon kişinin** dirençli enfeksiyonlar nedeni ile hayatını kaybedeceğini öngördüklerini bildirmişlerdir.

[No title] [Internet]. Last accessed date: 2018 Feb 15. Available from: <https://amrreview.org/sites/default/files/AMR>

- Bununla birlikte, AMD artışı aynı hızla devam ederse gayri safi milli hasılanın da 2050 yılı itibariyle **%2-3.5 daha düşük olacağı**, bunun global maliyetinin de **60 - 100 trilyon** dolar olacağı belirtilmektedir.

## AMD'nin sekonder etkileri

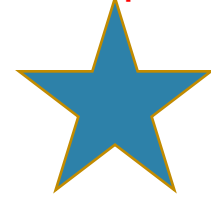
- Cerrahi veya medikal profilaksizde kullanılan antibiyotiklerin etkisiz kalması durumunda, cerrahi alan enfeksiyonları ve immünsüpresif hastalarda enfeksiyon gelişme riski artacak

Yaygın AMD sorunu olan bölgelere seyahatten uzaklaşma sonucu ile de karşı karşıya kalınması söz konusu olacak

Bu durum özellikle turizm, doğrudan yabancı yatırım veya küresel ticarete bağımlı olan tüm ekonomiler için büyük bir sıkıntı yaratacak

Ülkemiz, Avrupa'da **en fazla antibiyotik kullanan ve en yüksek direnç oranlarına sahip ülkeler arasındadır.**

Sağlık Bakanlığı'nın değişik birimlerinde konuyla ilgili çalışmalar başlatılmıştır.



# Ülkemizde AMD Önlemek için Alınan Tedbirler

## Kamu Müdahaleleri

- Türkiye'de Reçete değerlendirme projesinin devreye girmesi ile beraber, 2011 yılında 45.400.799 adet antibiyotik reçetesi yazılmış iken (**tüm reçetelerin %34.94'ü**), 2012 yılında bu sayı 38.177.660 (**%33.99**) olarak saptanmıştır.

- Türkiye'de 2003 Şubat ayında bütçe uygulama talimatı ile bazı antibiyotiklerin enfeksiyon hastalıkları uzmanı olma şartı ile reçete edilebileceği şeklinde düzenleme yapılmıştır.
- Bu kısıtlamadan 3 yıl öncesi ve 2 yıl sonrası total antibiyotik tüketimi IMS (Intercontinental Marketing Services) verileri üzerinden, DDD/1000 standardize formülüne göre kıyaslandığında tüketim artışında azalma, hatta 2004 yılında 2003 yılına göre net azalma ortaya çıkmıştır.

- Türkiye'de *P.aeruginosa* kökenlerinde antibiyotik direnç değişiminin değerlendirildiği 2003-2013 yılları arasında yayınlanmış 48 çalışmanın meta-analizinde; imipenem ve meropenem direnç oranı sırasıyla %29.4 ve %32.1 olarak saptanmıştır.
- Yıllara göre (2003-2013) antibiyotik direnç bildirimlerinde belirgin değişimler olduğu bildirilmiştir.
- Araştırmacılar bu sonuçları akılcı ve kısıtlı antibiyotik kullanım politikalarının, direncin azalmasına katkı sağladığı şeklinde yorumlamışlardır

- Türkiye’de AMD ve akılcı antibiyotik kullanımı konusu hükümet programında yer alarak irade ortaya konulmuş, bunun gerçekleştirilebilmesi için yasal düzenleme yapılmış, ilgili birimler görevlendirilmiş ve kaynaklar tahsis edilmiştir.
  - Uygulama için hastanelerde enfeksiyon kontrol komiteleri, topluma yönelik bilinçlendirme konusunda Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü (SGGM), sağlık personelinin yaygın şekilde bilgilendirilmesi ve uygulamanın takibi konusunda TİTCK ve Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü görevlendirilmiştir.
-

- Hastanelerde ilgili dal uzmanları ve akademisyenler tarafından yürütülen periyodik faaliyetler ve enfeksiyon kontrol komiteleri aracılığıyla **sürveyans, uygun profilaksi, akılcı antibiyotik kullanımı programları** 2005 yılından beri yoğunlaşarak yürütülmeye başlanmıştır.
- Bu zemin üzerine 2017 yılı başından itibaren 3 aylık yoğun program şeklinde **SGGM, THSK ve TİTCK**'nin yürüttüğü üst solunum yolu enfeksiyonlarında (ÜSYE) akılcı antibiyotik programı uygulaması sayesinde çok net olumlu sonuçlarda elde edilebilmiş olup programı genişletilerek devam ettirme yönünde kararlılık mevcuttur.



## Bu program ve ıktıları kısaca Őyle tanımlanabilir

**Hedef:** ÜSYE'de antibiyotiklerin akılcı kullanımı sayesinde toplam antibiyotik kullanımının yarı yarıya azaltılması

**Uygulama:**

- Hekimlerin eğitimi: Birinci basamakta çalışan hekimlerin eğitimi, ikinci ve üçüncü basamakta çalışan hekimlerin (**KBB, Pediatri, Acil**) eğitimi
- Hastaların farkındalığının sağlanması: Afiş ve broşürler (Aile Sağlığı Merkezi (ASM), Toplum Sağlığı Merkezi (TSM), hastane ve toplu taşıma araçları, Bilgilendirici videolar (ASM ve hastane)
- Toplumun farkındalığının sağlanması: Kamu spotu, Medya çalışması (TV, gazete, ajans ve sosyal medya çalışması),

## Programın sonuçları

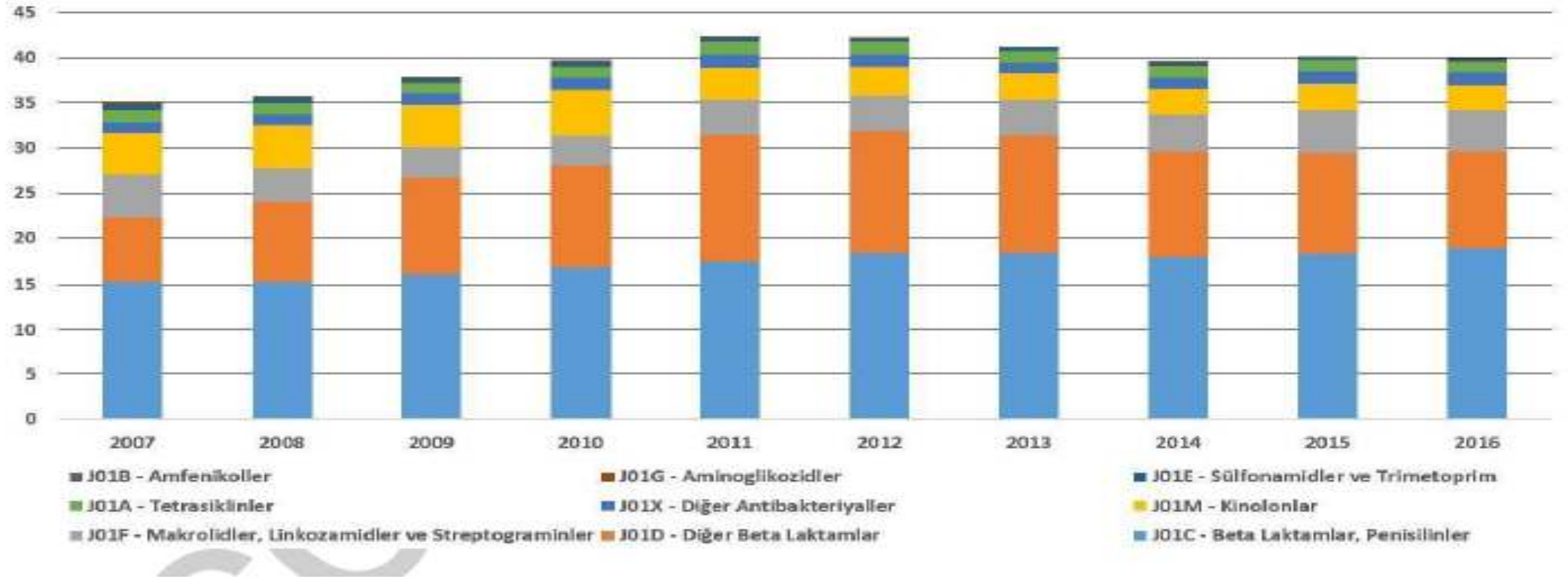
- Uygulanan program ile antibiyotik direnci, antibiyotiklerin sadece hekimlerin önerisi ile kullanılması gerekliliği gibi konularda toplumda önemli bir farkındalık olduğu farklı araştırmalar ile gösterilmiştir.
- Soysal ve ark.nın yaptığı çalışmada son yıllarda hekimlerin çoğunun (%60,6) akılcı ilaç kullanımını konusunda eğitim aldığı belirlenmiştir.
- Yazarlar, hastanedeki akılcı ilaç kullanımını konusunda eğitim konusunda yapılan çalışmaların iyi bir düzeyde olduğunu vurgulamıştır.

Ayaktan hastalarda tüm ülkede satılan antibiyotik satışları üzerinden oluşturulan değerlendirmede; antibiyotik satışlarında ortalama **%20 azalma** sağlanmış ve bu azalmanın devam ettiği gözlenmiştir.

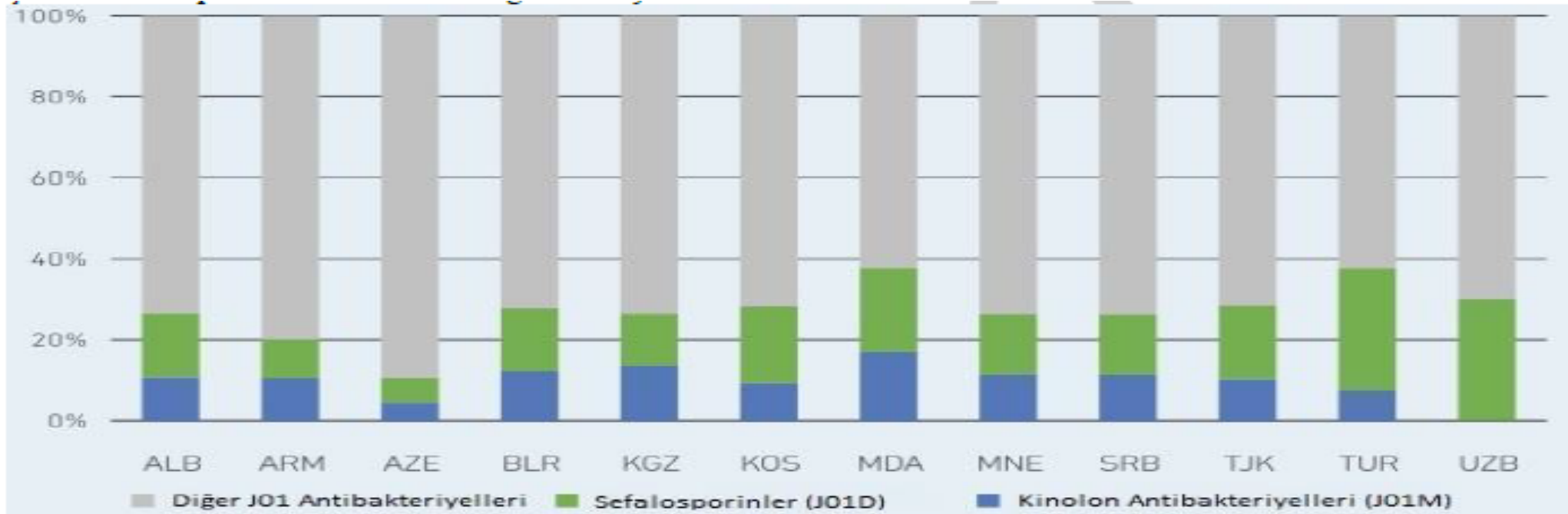
Ayrıca 2015 ve 2016 yılları ile 2017 yılı aynı dönemi (Ocak – Nisan) antibiyotik satışları karşılaştırıldığında; 2017 Ocak – Nisan döneminde antibiyotik satışlarında 2015 yılına göre **%13.7** ve 2016 yılına göre **%18.1** azalma olduğu gözlenmiştir.

- 2017 ve 2018 yılı ihtiyacını karşılayan yaklaşık 3 milyon hızlı  $\beta$  hem streptokok testi için ve 2018 yılı için temin edilen 300.000 hızlı influenza A, B antijen tayini testleri için ödenen toplam maliyet, sadece 2017 yılı ilk 3 ayında program sayesinde antibiyotiklere fazladan ödemekten kurtarılan maliyetin yaklaşık % 5'i kadardır.

## Türkiye'de Yıllara Göre Antibiyotik Tüketim Oranları



# Sefalosporin ve Kinolonların Diğer Antibiyotiklere Göre Kullanım Oranları



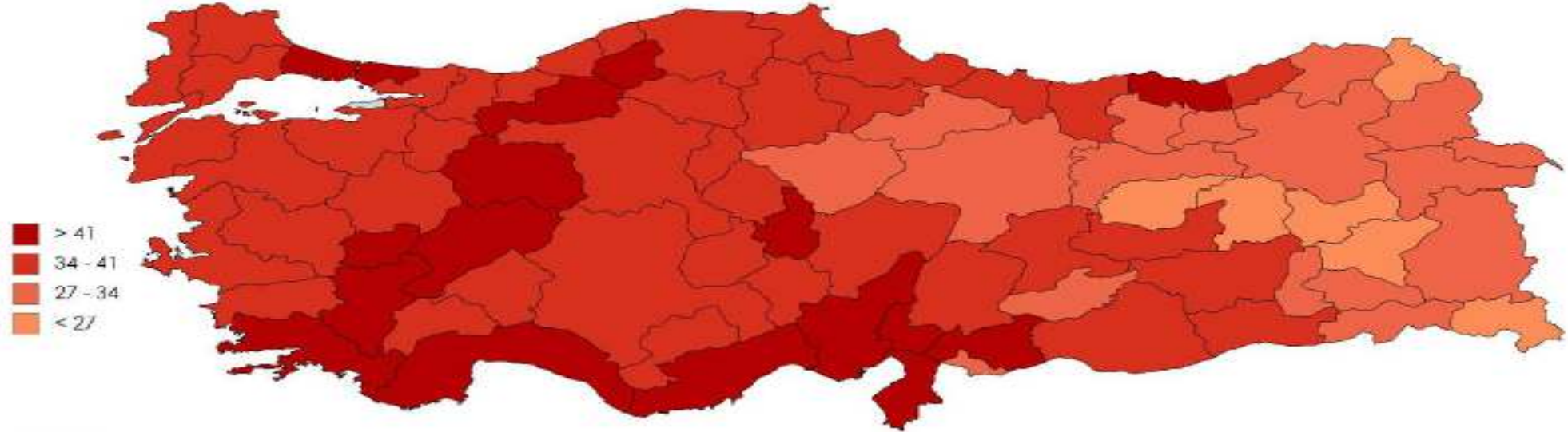
ALB: Albania (Arnavutluk), ARM: Armenia (Ermenistan), AZE: Azerbaycan, BLR: Belarus, KGZ: Kırgızistan, KOS: Kosova, MDA: Moldova, MNE: Montenegro, SRB: Sırbistan, TJK: Tacikistan, TUR: Türkiye, UZB: Özbekistan

## Amoksisilin ve Amoksisilin/KlavulanikAsitin Kullanım Oranları



ALB: Albania (Arnavutluk), ARM: Armenia (Ermenistan), AZE: Azerbaycan, BLR: Belarus, KGZ: Kırgızistan, KOS: Kosova, MDA: Moldova, MNE: Montenegro, SRB: Sırbistan, TJK: Tacikistan, TUR: Türkiye, UZB: Özbekistan

## Antibiyotik Tüketiminin İller Bazında DID Dağılımlarını Yansıtan Renk Yoğunluğu Haritası





## ANTİBİYOTİKLERİN UYGUN OLMAYAN KULLANIM SEBEPLERİ

Mezuniyet öncesi ve sonrası antibiyotik eğitimlerinde eksiklik

Gereksiz kombinasyonlar

Enfeksiyon varken uygun olmayan antibiyotiklerin kullanılması

Ailelerin antibiyotik kullanma baskısı

Endikasyonsuz antibiyotik kullanma

Etkin Antibiyotik kullanım politikasının olmaması

Uygunsuz kullanımda eczacıların ve ilaç endüstrisinin rolü

Kanıt dayalı kılavuzların eksikliği ya da kullanılmaması

Antibiyotik vermeden önce yeterince laboratuvar destek alınmaması

## AYP'ları için ülke genelinde yapılması gerekenler

### • **Ulusal komite/kurul” oluşturulması**

- Multidisipliner yapı: Enfeksiyon Hastalıkları, Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik enfeksiyon, Genel cerrahi, erişkin/pediyatrik/yeni doğan yoğun bakım uzmanları...
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında ilgili uzmanlar (veteriner vd)
- İlaç sanayi temsilcisi/temsilcileri
- Gıda, hayvancılık üretici sektörü temsilcileri

### • **Toplumda, sağlık kuruluşları, veteriner kuruluşları ve tarımda antimikrobik madde kullanımını ve direnç durumunu araştırmak**

- Tıp, veterinerlik alanında “antibiyotik tüketimi takip sistemi”
- “Ulusal antibiyotik direnç takip sistemi”

### • **Ulusal, bölgesel eğitim programları düzenlemek**

- Hekim, eczacı, hemşire, veteriner, halk...

### • **Antibiyotiklerin reçetesiz satılmasını önlemek**

### • **Enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının “iyileştirilmesi”, denetimi**

### • **Uluslararası kurumlarla ve ilaç endüstrisiyle iş birliği**

### • **Araştırmalar için gerekli finansal destek**

## Antimikrobiyal Yönetişimde yer alan uygulamalar

Prospektif denetim ve geri bildirim

Kısıtlama ve onay alınması

Eğitim

Kılavuzlar hazırlanması

Antibiyotik rotasyonu

Antibiyotik "order" formları

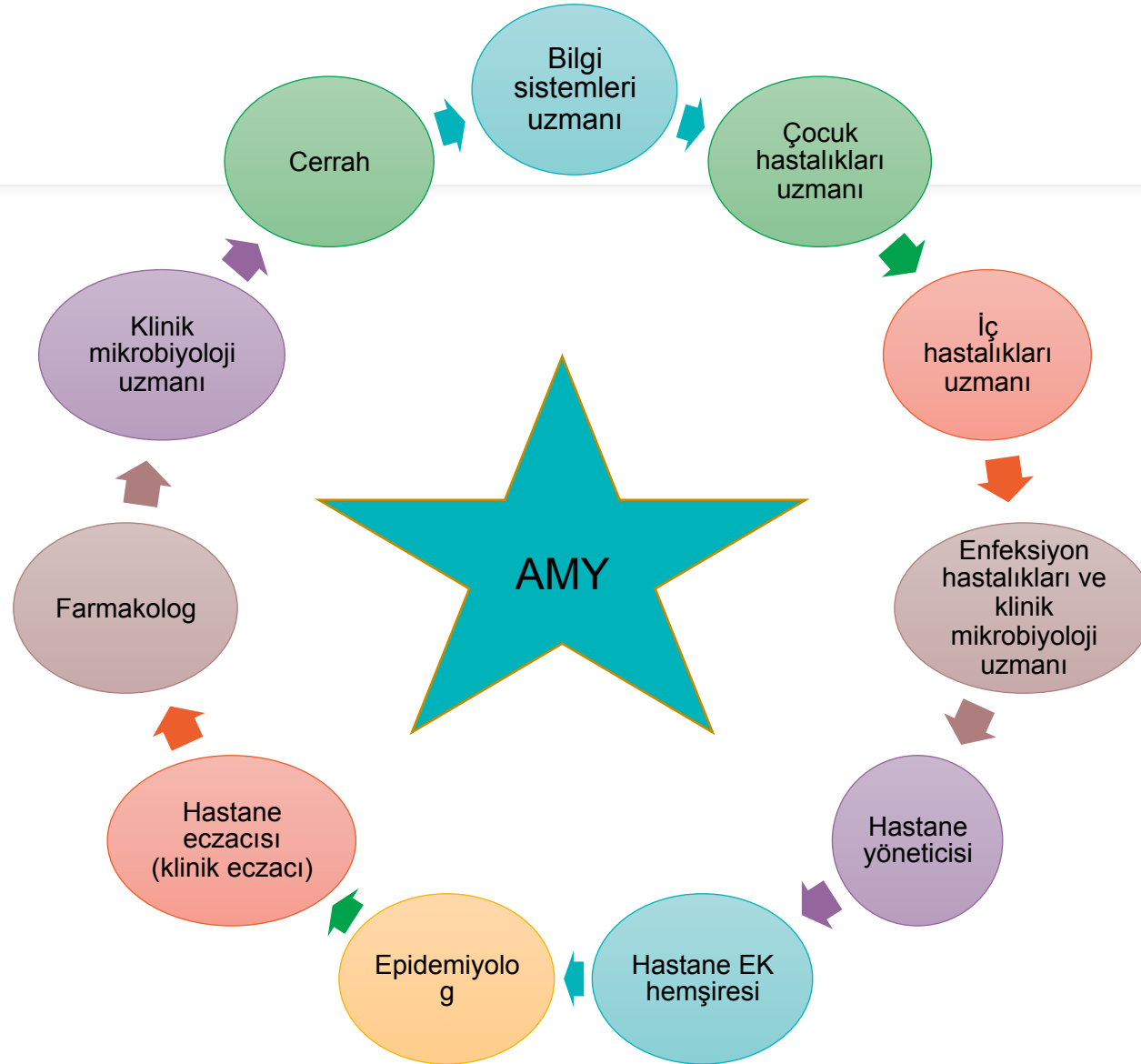
Antibiyotik kombinasyonu

De-eskalasyon"("Basamaklı" antimikrobik tedavi)

Optimal doz

Ardışık tedavi

# Hastanelerde antimikrobiyal yönetim ekibinin üyeleri



## Antimikrobiyal Yönetişim Programını Değerlendirmede Kullanılan Ölçütler

- Yerel antibiyogramların kullanılması
- Direnç paternlerinin izlenmesi
- Hasta sonuçları:
  - Hastanede kalma süresi
  - Mortalite
  - Advers olaylar
  - Enfeksiyon nedeniyle yeniden başvurma
- Toplu antimikrobiyal kullanım (DOT (Days Of Therapy: Tedavi Gün sayısı)'a karşı DDD ( Defined Daily Dose per 1000 PD): Tanımlanmış günlük doz)
- Antimikrobiyal yönetim programının uygulanmasının maliyetleri
- İlaç alım maliyetleri
- İlaç ile ilgili advers olaylardan kaynaklanan maliyetler
- Suboptimal antimikrobiyal tedavisinin maliyetleri
- IV tedaviden oral tedaviye geçiş oranı
- Müdahalelerin sayısı ve uygulanan tavsiyelerin yüzdesi

## Ülkemizde antibiyotik tüketimine yönelik müdahaleler

- NosoLINE projesi (1996)
- Türkiye İlaç Kılavuzu -TİK” (1999)
- **Antibiyotik kısıtlaması 2003**
- **Enfeksiyon Kontrol Komitelerinin kurulması 2003**
- Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi: Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi-2004
- **Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği-2005**
- AİK çalıştay-2006
- MEDULA sistemi-2007
- Akılcı İlaç Kullanımı Şube Müdürlüğü-2010
- Reçete Değerlendirme Projesi (RDP)-2010
- TİTCK kuruluşu-2011
- **E-reçete-2013**
- Aile hekimlerine aylık bilgilendirme sistemi-2013
- Akılcı ilaç kullanımı (AİK) ulusal eylem planı-2014
- **Reçetesiz antibiyotik kullanımının yasaklanması-2014**
- Akılcı İlaç Kullanımı Dairesi-2016

# Gelecekte ne yapılmalı?

- ✓ Antimikrobiyal direnç ve nozokomiyal enfeksiyonlar için otomatik sürveyans sistemlerinin geliştirilmesi ve validasyonu
- ✓ Antibiyotik kısıtlamasının uzun dönem etkilerinin araştırılması
- ✓ İlaç endüstrisinin ve firma temsilcilerinin antibiyotik reçeteleri üzerindeki etkisinin araştırılması ve önleyici stratejiler geliştirilmesi
- ✓ Bilgisayar destekli stratejilerin geliştirilmesi
- ✓ 'Bundle' yaklaşımının değerlendirilmesi
- ✓ Enfeksiyon hastalıkları uzmanları ve eczacılara, antimikrobiyal yönetim programları ve uygulanması konusunda eğitim verilmesi
- ✓ Tarım ve hayvancılık sektöründe antibiyotik kullanımının kontrolü

## Tek Sağlık” konseptiyle

- İnsan hekimleri, veteriner hekimler, diş hekimleri, eczacılar, hayvan yetiştiricileri, hayvansal gıda üreticileri, çevre mühendisleri, çevre bilimciler, ilaç üreticileri, dağıtıcıları, satıcıları vb. mesleklerin önemli rolü ve sorumlulukları bulunduğu göz önüne alınmalı
- İlgili tüm meslek grubu çalışanları ile kolektif mücadele programlarının oluşturulması **zorunludur.**





# Ekip Ruhu!!!!

Teşekkür  
ederim

