



Antifungal Yönetim Programı

Dr. Ömrüm Uzun
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Firma Bağlantıları (2018)

- MSD danışma kurulu üyesi
- Gilead konuşmacı





Konuşma Özeti

- Antifungal yönetim programı oluşturmanın gerekçeleri
- Antifungal yönetim programı ekibinin üyeleri
- Antifungal yönetim programının temel stratejileri
- Programın dayanakları
- Uygulama örnekleri



Akılcı Antimikrobiyal Yönetimi (=Antimicrobial Stewardship)

1980'ler: Akılcı Antibiyotik Kullanımı



- Doğru ilaç
- Doğru endikasyon
- Doğru doz
- Doğru yoldan uygulama
- Doğru süre
- Ek önlemlerin alınması (apse boşaltılması, yabancı cismin çıkarılması)
- Başarısızlık nedenlerinin araştırılması



**THERE'S A
DIFFERENCE?**



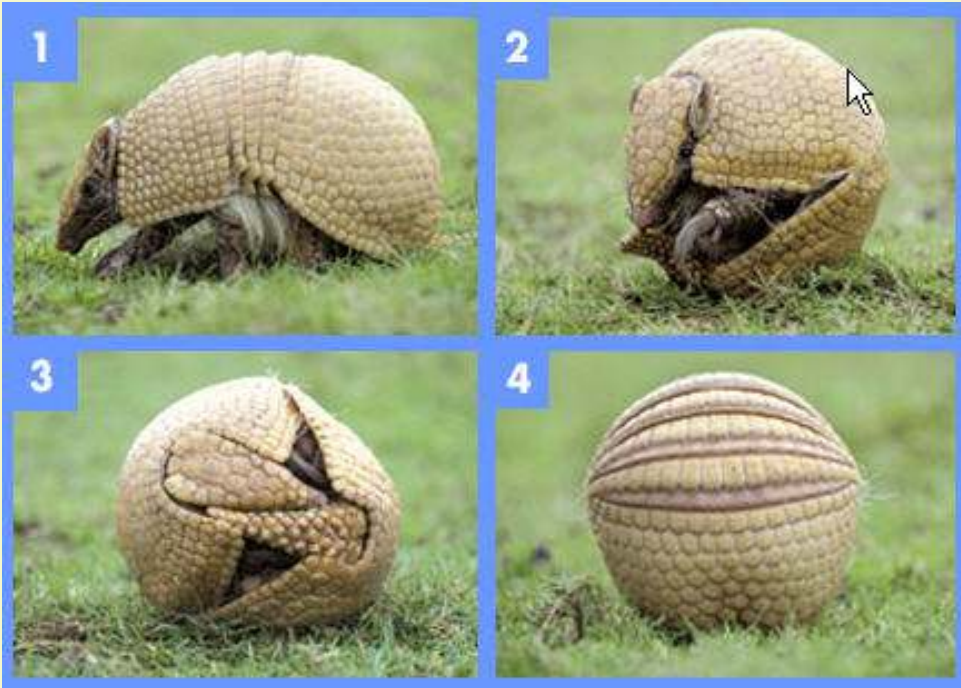






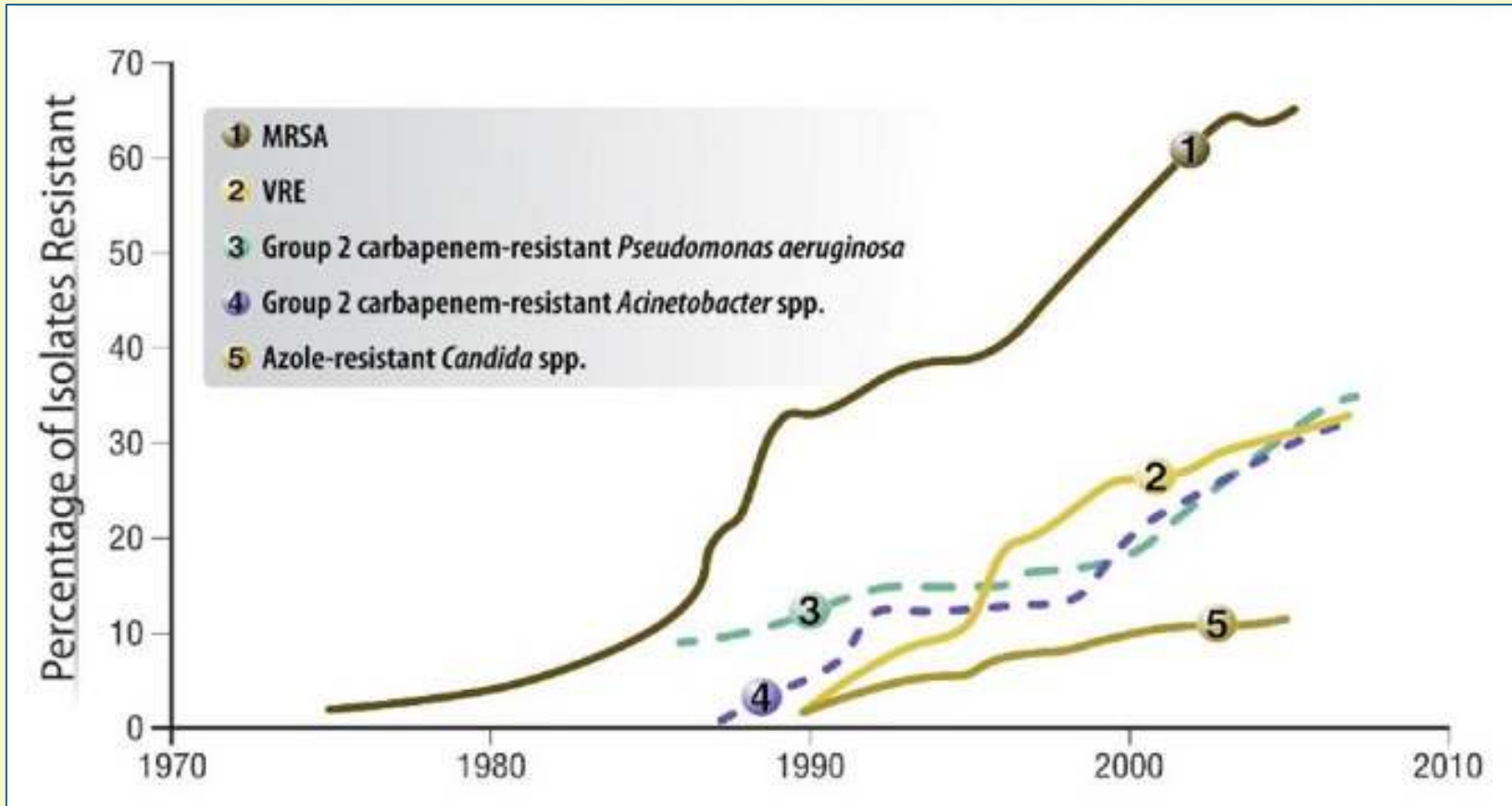
“İlaca direnç, ilacı sadık bir gölge gibi izler.”

- Paul Ehrlich (1854-1915)





Direnç Sorunu



Estimates of Burden of Antibacterial Resistance

European Union *population 500m*

25,000 deaths per year

2.5m extra hospital days

Overall societal costs
(€ 900 million, hosp. days)
Approx. €1.5 billion per year



Source: ECDC 2007

Thailand *population 70m*

>38,000 deaths

>3.2m hospital days

Overall societal costs
US\$ 84.6–202.8 mill. direct
>US\$1.3 billion indirect



Source: Pumart et al 2012

United States *population 300m*

>23,000 deaths

>2.0m illnesses

Overall societal costs
Up to \$20 billion direct
Up to \$35 billion indirect



Source: US CDC 2013

Global information is insufficient to show complete disease burden impact and costs



Antibiyotik (antimikrobiyal) kullanımının denetimi



- Gerekçe:
 - Gereksiz harcamaları ortadan kaldırmak.
 - Dirençli mikroorganizmaların seçilmesini azaltmak.



- Gerekçe:

- Gereksiz harcamaları ortadan kaldırmak.
- Dirençli mikroorganizmaların seçilmesini azaltmak.



A.B.D.nde antibiyotik yönetimi

1997: IDSA ve Amerikan Sağlık Hizmetleri Epidemiyolojisi Derneği hastanelerde antimikrobiyal direnci önlemek ve azaltmak için kılavuz yayınladı

2002: CDC, hastanede yatan erişkinlerde antimikrobiyal direnci önlemek için 12 adım kampanyasını başlattı

2007: IDSA, merkezlerde yönetim programı geliştirmek için kılavuz yayınladı.

1999: CDC, FDA, ve NIH antimikrobiyal dirençle savaşmak için bir sağlık eylem planı yayınladı.

2006: CDC, Sağlık kuruluşlarında çoklu-dirençli organizmaların tedavisi kılavuzunu yayınladı.

Ekim 2008: Medicare, çoğu infeksiyonla ilişkili, önlenebilir hastane kaynaklı sorunların ödemesini durdurma kararı aldı.

Shales DM. Clin Infect Dis 1997;25:584 – 99

Bell D. In: Knobler SL, Lemon SM, Najafi M, Burroughs T, eds. Forum on emerging infections. Washington DC.

National Academy Press, 2003.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 12 steps to prevent antimicrobial resistance. <http://www.cdc.gov/drugresistance>

Siegel JD. Centers for Disease Control and Prev; 2006: 74

Dellit TH. Clin Infect Dis 2007 Jan 15;44(2):159





From the Infectious Diseases Society of America

Society for Healthcare Epidemiology of America and Infectious Diseases Society of America Joint Committee on the Prevention of Antimicrobial Resistance: Guidelines for the Prevention of Antimicrobial Resistance in Hospitals

**David M. Shlaes, Dale N. Gerding, Joseph F. John, Jr.,
William A. Craig, Donald L. Bornstein,**

*From Wyeth-Ayerst Research (Dr. Shlaes), Pearl River, New York;
Veterans' Affairs Lakeside Medical Center (Dr. Gerding), Chicago,
Illinois; UMDNJ Robert Wood Johnson Medical School (Dr. John), New*

Guide
A Sta
J. Josep
and Cal

R
W
J
F

Infectious Diseases Society of America and the
Society for Healthcare Epidemiology of America
Guidelines for Developing an Institutional Program
to Enhance Antimicrobial Stewardship

Timothy H. Dellit,¹ Robert C. Owens,² John E. McGowan, Jr.,³ Dale N. Gerding,⁴ Robert A. Weinstein,⁵
John P. Burke,⁶ W. Charles Huskins,⁷ David L. Paterson,⁸ Neil O. Fishman,⁹ Christopher F. Carpenter,¹⁰ P. J. Brennan,⁹
Marianne Billeter,¹¹ and Thomas M. Hooton¹²

Direnç sorunuyla nasıl baş etmeli?

- Enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü
- Antimikrobiyal yönetimi:
 - Gereksiz kullanımı azaltmak dahil, antibiyotikleri en doğru şekilde kullanmak



Enfeksiyon Kontrolü



Antimikrobiyal yönetim



Antimikrobiyal yönetimi

- **Birincil Hedef:** Antimikrobiyal kullanımının istenmeyen sonuçlarını en aza indirirken en uygun klinik koşullarda uygulamak
 - Sonuçlar
 - Toksisite
 - Patojen mikroorganizmaların seçimi
 - Dirençli patojenlerin ortaya çıkması
- **İkincil Hedef :** Tedavi kalitesini olumsuz etkilemeden sağlık harcamalarını azaltmak

ANTİFUNGAL yönetimi

- **Birincil Hedef: Antifungal** kullanımının istenmeyen sonuçlarını en aza indirirken en uygun klinik koşullarda uygulamak
 - Sonuçlar
 - Toksisite
 - Patojen mikroorganizmaların seçimi
 - Dirençli patojenlerin ortaya çıkması
- **İkincil Hedef** : Tedavi kalitesini olumsuz etkilemeden sağlık harcamalarını azaltmak

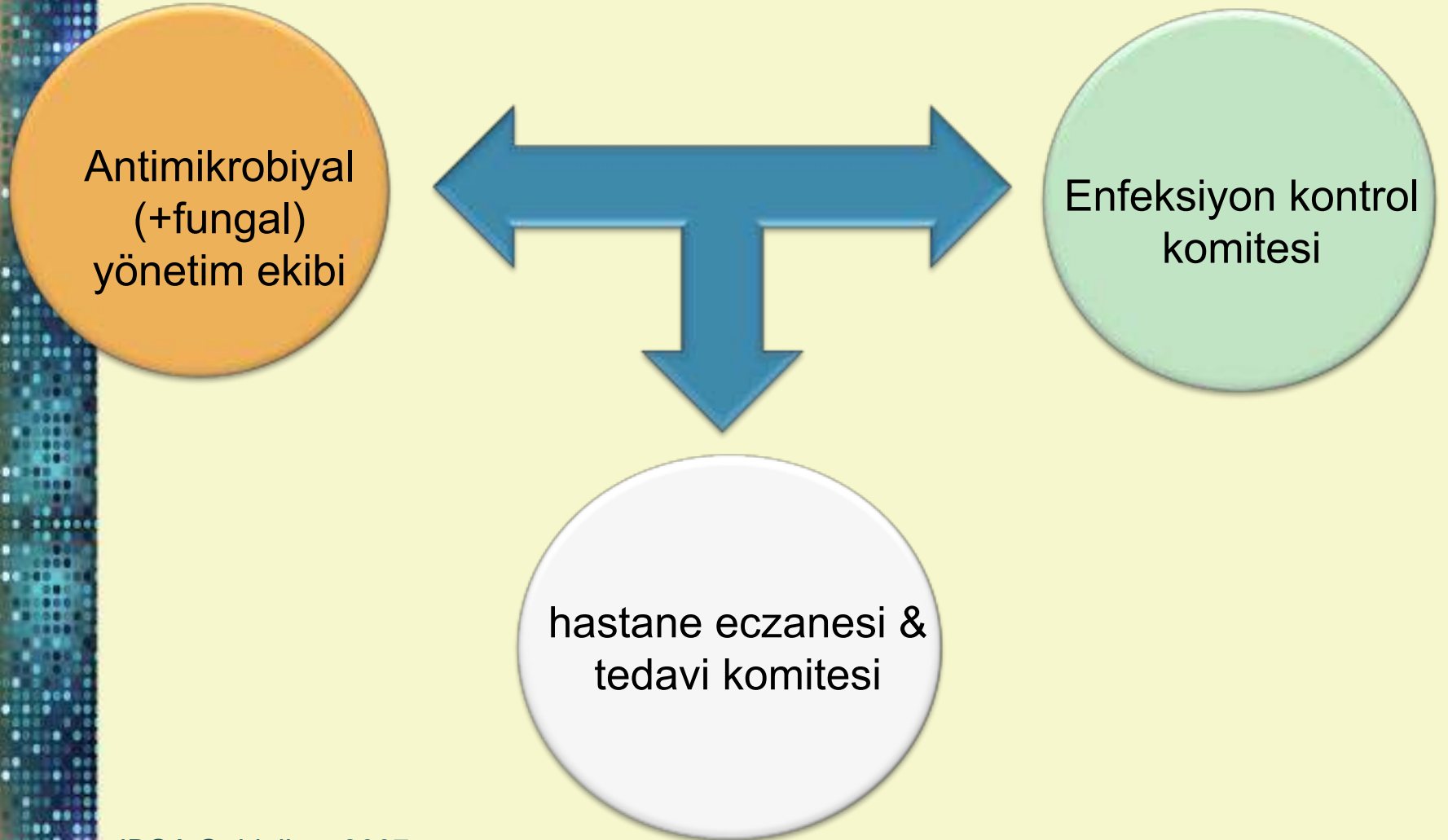


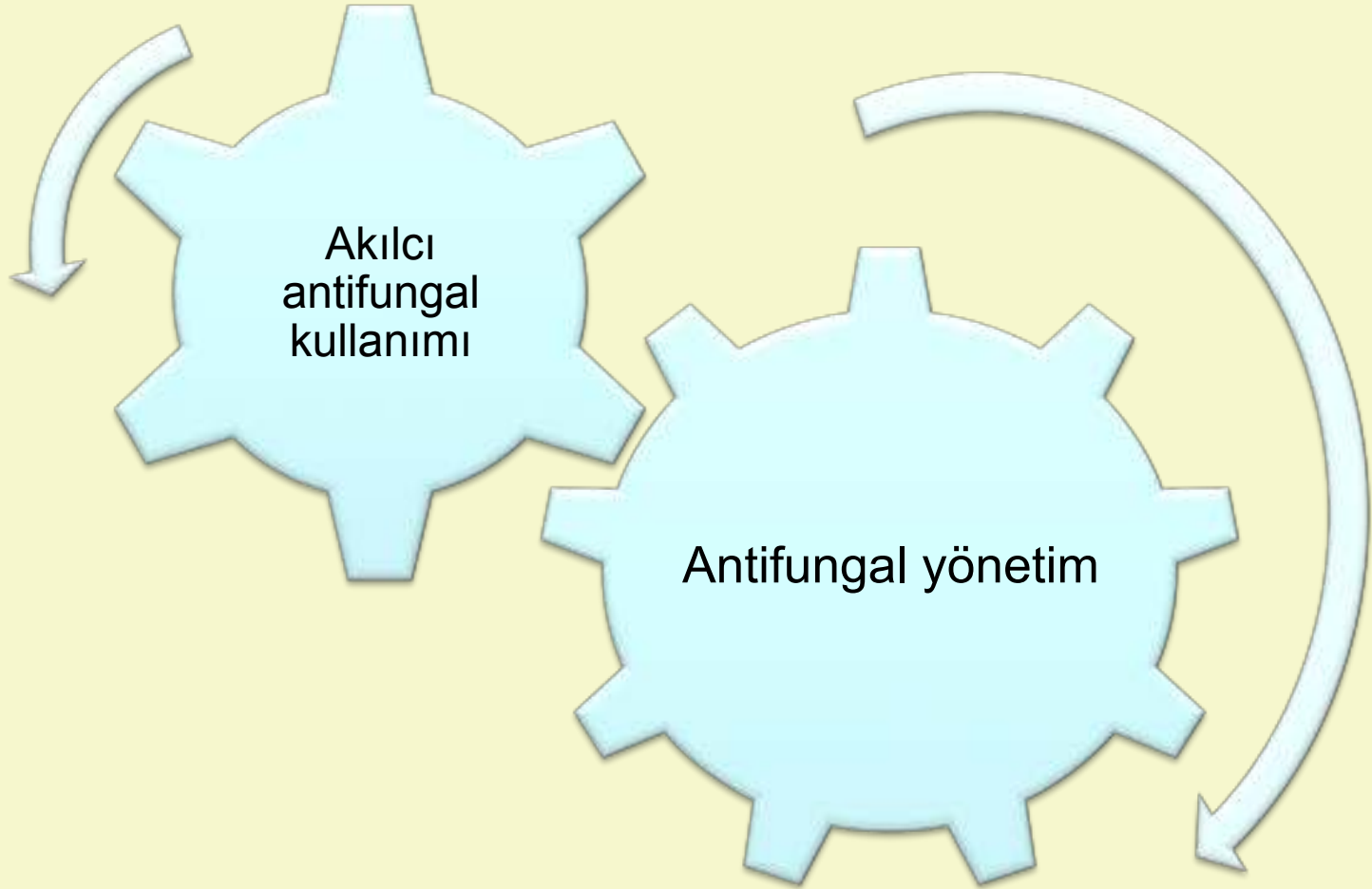
Antifungal Yönetim Programı (AYP)



Multi-disipliner bir ekip çalışması gerektirir







Hastane yönetiminin sorumluluğu



Hastane yönetimi

Hastane Kalite
Güvence & Hasta
Güvenliği Birimi

Antimikrobiyal
Yönetim Ekibi

- Enfeksiyon doktoruna ve baş eczacıya yetki ve karşılığını verin
- Antifungal kullanımını ölçmek ve sürekli izlemek için bir altyapı oluşturun

AYP'nın Temelini Oluşturan Stratejiler



İkna



- Müdahaleli ve geri bildirimli prospektif "audit"
- Formüler kısıtlaması ve belirli ilaçlar için önceden yetkilendirme gerekliliği ("ilaç onayı")



Güç

**Bu stratejiler birbirini
dışlamaz, birlikte
uygulanabilir**



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş



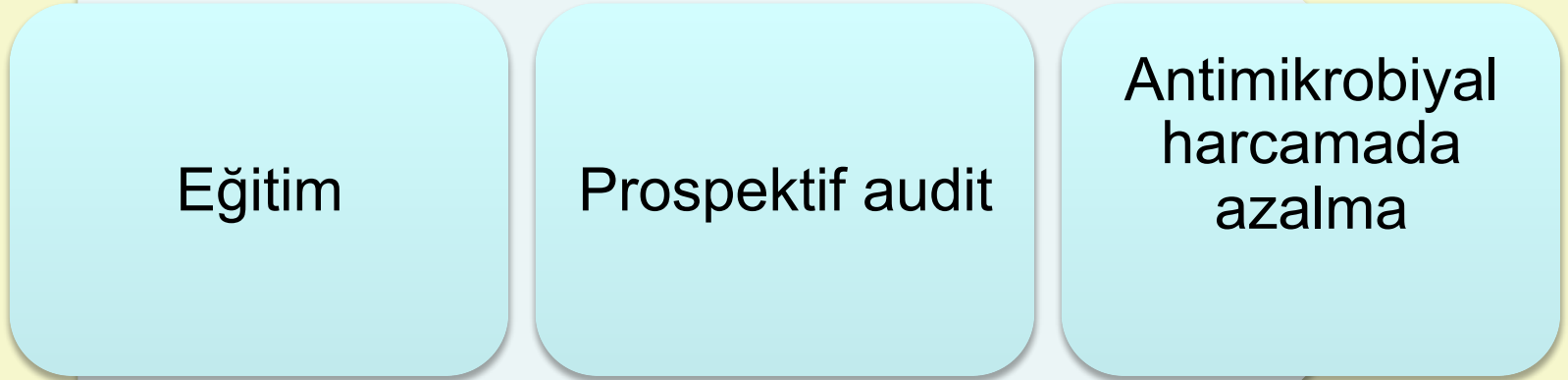
Eğitim

“Pasif” etkinlik

- Konferanslar
- Öğrenci ve personel eğitim toplantıları
- Yazılı kılavuzlar ve algoritmalar
- E-posta yoluyla / bilişim sistemi üzerinde uyarılar



Eđitimin Etkisi



*İstemlerin %25'i deđiřtirildi (%86 daha ucuz, %47 daha dar spektrum)



Perioperatif profilaksi

Düzelme oranı	Önce	Sonra
Eğitici el kitapçığı	%11	%18
İstem formu	%17	%78



Eğitim: SONUÇ

- AYP'nın kabul edilmesi ve uygulanması konusunda temel bir bileşen olmakla birlikte aktif bir müdahale olmaksızın tek başına eğitim ile yeterli ve uzun süreli bir etki sağlanamaz.



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- **Kılavuzlar ve algoritmalar**
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş

Masa başı

Klinik
Çalışmalar

Kılavuzlar

Önde gelen
merkezlerin
pratiği

Lab. verileri

Patojenler

Direnç
paternleri

Altyapı & yönetim verileri -1

risk
altındaki hst

doktor ve
hemşire

YBÜ desteği

Lab. & Rad.
desteği

Inf. kontrol
pratiği

Altyapı & yönetim verileri-2

Donanım &
ilaçlar

Multidisipliner
ekibin istekliliği



Örnekler

- Toplumda kazanılmış pnömoni: (20 hastane)
 - hastanede kalış süresinde 1.7 gün kısalma
 - düşük riskli hastaların hastaneye yatışında %18 azalma
 - iv tedavi süresinde 1.7 gün azalma

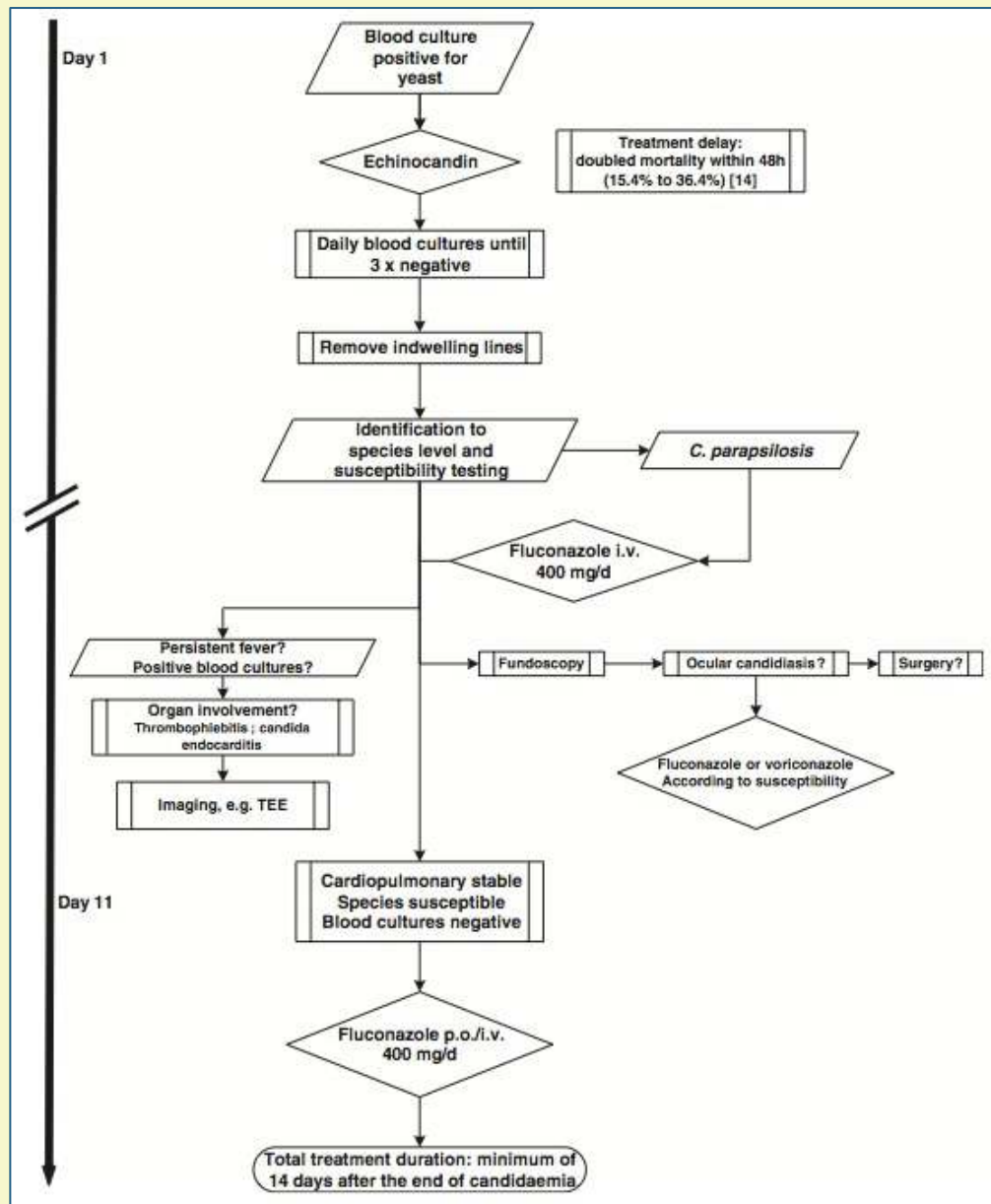
(Marrie TJ et al. JAMA 2000;283:749)
- Cerrahi YBÜ:
 - Antimikrobiyal kullanımında ve maliyetinde %77 azalma
 - Enfekte hastaların mortalitesinde ve YBÜ'nde kalış sürelerinde azalma

(Price J, et al. Crit Care Med 1999;27;2118)

Kandidemi



University Hospital of
Cologne



Kılavuzlar ve klinik yolaklar: SONUÇ



- Klinik yolaklar, yerel ve uluslararası kılavuzlar eşliğinde, yerel patojenler, direnç durumu, tanı ve tedavi olanakları gibi etkenler dikkate alınarak ilgili bölümlerin katılımıyla oluşturulur.
- Yolaklara uyum, hastane yönetiminin cesaretlendirilmesi ve AYP komitesince denetlenir.
- Yolaklar düzenli aralıklarla gözden geçirilir.



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- **Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması**
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralelden orale geçiş



Antifungal “Cycling”

- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılmasının belirli bir antibiyotik sınıfına direnci bir süreliğine azalttığı, ancak yeniden kullanmayla birlikte direncin arttığı bilinmekte.
- Antifungallerin dönüşümlü kullanımı kavramı henüz uygulamada yok.
 - Yetersiz ilaç sınıfı?
 - Antibakteriyellerdeki umut kırıcı sonuçlar?



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- **İstem formları**
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş



İstem formları

- Klinik endikasyon
- Tedavi süresi
- Otomatik “stop”

YBÜ'nde "Antifungal bundle"

Patient Name:	Room Number:
Caspofungin Start Date/Time:	Date/Time of Review:
Indication/Diagnosis:	
Planned Duration of Therapy:	
Clinical Course:	
Follow-Up Questions:	
Is there an opportunity for dose-optimization?	
Is there an opportunity for de-escalation?	
Is treatment still necessary?	
Is removal of a foreign device possible?	

Ortalama CASP tedavi gününde anlamlı azalma (4.00 vs 2.00 gün, p=0.001)

İstem formları: SONUÇ

- Antifungallerle ilgili çalışma yok.
- Klinik endikasyonun ve tedavi süresinin yazılması yanlış kullanımları azaltabilir.





AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- **Kombinasyon tedavisi**
- De-eskalasyon tedavisi
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş

Antifungal kombinasyon tedavisi

- İşe yaradığı kesin olarak gösterilen tek kombinasyon kriptokokkal menenjitte amfoterisin B + flusitozin
- Diğer kombinasyon tedavileri kılavuzlarda ya önerilmez (özl. *Candida*) ya da yetersiz veri olması nedeniyle muğlaktır, bu nedenle kesinlikle gerekmedikçe baş vurulmaz.





Kombinasyon Rx: SONUÇ

- Pratikte antifungal kombinasyon tedavisi gerektiren durumlar son derece azdır.
- Kombinasyon tedavisi verilecek hastalar için kombinasyonun nedenini, etkeni, enfeksiyonun yaygınlığını, varsa önceki AF tedavinin doz ve süresini içeren bir formun doldurulması gereksiz kombinasyonların önüne geçebilir.



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- **De-eskalasyon tedavisi**
- Doz optimizasyonu
- Parenteralden orale geçiş

De-eskalasyon (Step-down?)



Ağır sepsiste empirik tedaviye karşılık de-eskalasyon

	De-eskalasyon (n=59)	Devam (n=57)	P deęeri
YBÜ'nde medyan kalış süresi, gün	9	8	0.71
Süper-enfeksiyon, n (%)	16 (27)	6 (11)	0.03
Antibiyotik günleri	9 (7-15)	7.5 (6-13)	0.03
90 günde ölüm, n (%)	18 (31)	13 (23)	0.35

De-eskalasyon empirik tedaviye devam etmeye göre “inferior” deęil.

De-eskalasyon stratejisi: Kılavuzlar ne öneriyor:



Guidelines for treatment of candidaemia and invasive candidiasis.^a

	Non-neutropenic patients	Neutropenic patients
Initial therapy (in general)	Fluconazole ^c	Echinocandin ^{c,d} or LAmB ^f
Infection due to:		
<i>Candida glabrata</i>	Echinocandin ^{c,d}	Echinocandin ^{c,d}
<i>Candida parapsilosis</i>	Fluconazole ^c or LAmB ^f	Fluconazole ^c or LAmB ^f
<i>Candida krusei</i>	Voriconazole ^d	Echinocandin ^{c,d} or LAmB ^f or voriconazole ^d
Step down oral therapy to:		
Patients with isolates susceptible to fluconazole (<i>Candida albicans</i>) and are clinically stable	Fluconazole ^c	Not specified
Patients with <i>C. krusei</i> , voriconazole-susceptible <i>C. glabrata</i>	Voriconazole ^d	Not specified

spektrumu daraltmak
iv'den po'ya geçiş

iv'den po'ya geçiş

LAmB, liposomal amphotericin B.

^a Recommendations from the clinical practice guidelines developed by the Australian consensus working group (2008) [1], the Infectious Diseases Society of America (2009) [2], the German-speaking Mycological Society and the Paul Ehrlich Institute (2011) [49] and the European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (2012) [48].

^b An echinocandin is preferred for moderately severe to severely ill patients with recent azole exposure.

^c Caspofungin was the only echinocandin licensed for use in Australia at the time of writing (2008) [1].

^d Caspofungin, loading dose of 70 mg/day in Day 1, then 50 mg/day; micafungin, 100 mg/day; anidulafungin, loading dose of 200 mg/day on Day 1, then 100 mg/day.

^e Loading dose of 800 mg/day (12 mg/kg/day) on Day 1, then 400 mg/day (6 mg/kg/day).

^f Dose of 3–5 mg/kg/day.

^g Loading dose of 400 mg (6 mg/kg) twice daily on Day 1, then 200 mg (3 mg/kg) twice daily.

İlk çalışmalar

The New England Journal of Medicine

COMPARISON OF CASPOFUNGIN AND AMPHOTERICIN B FOR INVASIVE CANDIDIASIS

JORGE MORA-DUARTE, M.D., ROBERT BETTS, M.D., COLEMAN ROTSTEIN, M.D., ARNALDO LOPES COLOMBO, M.D., LUIS THOMPSON-MOYA, M.D., JUANITA SMETANA, B.S., ROBERT LUPINACCI, M.S., CAROLE SABLE, M.D., NICHOLAS KARTSONIS, M.D., AND JOHN PERFECT, M.D., FOR THE CASPOFUNGIN INVASIVE CANDIDIASIS STUDY GROUP*

Patients were to receive antifungal therapy for 14 days after the most recent positive candida culture. A minimum of 10 days of intravenous therapy was required. After 10 days, intravenous therapy was continued or oral fluconazole was substituted (400 mg per day). Fluconazole was given only to patients who did not have neutropenia, whose clinical condition had improved, whose follow-up cultures had been negative for 48 hours, and whose candida isolates were susceptible to fluconazole. Patients with *Candida krusei* or *C. glabrata* infection continued to receive intravenous therapy.



Voriconazole versus a regimen of amphotericin B followed by fluconazole for candidaemia in non-neutropenic patients: a randomised non-inferiority trial

BJ Kullberg, JD Sobel, M Ruhnke, PG Pappas, C Viscoli, JH Rex, JD Cleary, E Rubinstein, LWP Church, JM Brown, HT Schlamm, IT Oborska, F Hilton, MR Hodges

- Hasta FLU MIC ≤ 16 mg/L olan bir suşla enfekte ise en az 3, en çok 7 gün sonra AmB yerine po/iv FLU'a geçildi

AmB-d'dan FLU'a de-eskalasyon

Yanıt	VOR (n=250)	AmB, sonra FLU (n=102)
Başarı, n (%)		
tedavi sonu	173 (70)	90 (74)
2. hafta izlem	130 (52)	64 (53)
12. hafta izlem	101 (41)	50 (41)
14. hafta mortalite, bütün nedenler	88 (36)	51 (42)



Anidulafungin'den oral azollere geçiş

- 44 ABD ve 4 Kore merkezinde faz IV, açık etiketli, karşılaştırmaz araştırma
- IV anidulafungin (yükleme: 200 mg 1. gün, sonra 100 mg/gün)
- Aşağıdaki kriterler karşılanırsa ≥ 5 gün sonra FIU veya VOR'e geçiş:
 - Oral tedaviyi tolere edebilme
 - >24 saat ateřsiz
 - Hemodinamik olarak stabil
 - Not ntopenik
 - Kan dolaşımından *Candida*'nın temizlendiğinin gösterilmesi

Anidulafungin'den oral azollere geçiş

Yanıt	MITT (n=250)	Erken geçiş (n=102)
Genel yanıt, n (%)		
tedavi sonunda	170 (68.0)	81 (79.4)
IV tedavi sonunda	208 (83.2)	97 (95.1)
2 hafta izlem sonunda	148 (59.2)	72 (83.7)
Çalışma sonunda	131 (52.4)	68 (66.7)



AYP'nın temel dayanakları

- Eğitim
- Kılavuzlar ve algoritmalar
- Antimikrobiyallerin dönüşümlü kullanılması
- İstem formları
- Kombinasyon tedavisi
- De-eskalasyon tedavisi
- **Doz optimizasyonu**
- Parenteralden orale geçiş



Doz optimizasyonu

- Doz optimizasyonu her bir hastanın özelliklerine, etken mantara, enfeksiyon yerine, ilacın farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerine göre yapılır. Tedavi ekibinde klinik eczacının bulunması doz optimizasyonunu kolaylaştırıcı bir etkidir.



Altyapı bileşeni: Bilgi işlem

- Hasta verilerinin elektronik kayıtları
- Elektronik istemler
- Uyarı sistemleri
- İndikasyon belirleme ve tedaviyi sorgulama
- İstenmeyen etki monitorizasyonu
- Mikrobiyoloji lab. verisi
- Antifungal kullanım verisi



Altyapı bileşeni: Mikrobiyoloji lab.

- Standartlara uygun çalışma
- Tür tayini
- İnvaziv enfeksiyonlarda duyarlılık çalışılması
- Patojen dağılımı ve direnç paterninin belirli aralıklarla bildirilmesi
- Klinik ile yakın işbirliği



AYP performans ölçütleri: Süreç Ölçütleri

- Antifungal ilaç tüketimi:
 - Tedavinin uygunluğu hakkında bilgi vermez.
 - DDD, reçetelenmiş günlük doz veya yatak doluluğuna göre düzeltilmiş tedavi günü olarak ölçülür.
 - Küçük topluluklarda “outlier” hastalar nedeniyle büyük dalgalanmalar görülebilir.

AYP performans ölçütleri: Süreç ölçütleri

- Reçetelemenin minimum standartları
 - Tedavi gerekçesinin belgelenmesi: Hasta dosyasında ilacın gerekçesi yazılmalıdır.
 - Terapötik ilaç düzeylerinin izlemiyle doz ayarlanması
 - Vorikonazol
 - Posakonazol oral solüsyon
 - İtrakonazol

AYP performans ölçütleri: Süreç ölçütleri

- Tedavinin değiştirilmesi:
 - Empirik AF tedavinin de-eskalasyonu
 - Geniş spektrumdan dar spektruma geçiş
 - İV'den po tedaviye geçiş

AYP performans ölçütleri: Süreç ölçütleri

- İFH şüphesi olduğunda tanısal tetkiklerin zamanında tam olarak yapılması:
 - Kuruluşun klinik yolakları temel alınır.
- İndikasyona dayalı, kuruluşun ilaç kullanımını ilkelerine uygunluk
 - Rasgele “auditing” (emek yoğun ve zaman alıcı)
 - Kuruluşun kendi kılavuz/klinik yolakları varsa (AML profilaksi, vb.) mümkündür.



**DOES IT
WORK?**



Kandidemi tedavisine AYP etkisi

- Öncesi: Kan kültüründe maya üremesinin tedavi ekibinin bir üyesine bildirilmesi, primer ekibin tedaviyi düzenlemesi
- Sonrası: Kültürlerde üreme olduğu anda telefonun yanı sıra elektronik bildirim, klinik eczacının hasta dosyasını inceleyip uygun tedavi önerisinde veya enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu önerisinde bulunması (mesai saatleri içinde, bir seferlik)

Kandidemi tedavisine AYP etkisi



Table 4. Time to therapy outcomes.

Variable Presented as median (IQR)	Business hours		p value	Total population		p value
	Pre	Post		Pre	Post	
Time to adequate therapy*	2 h 57 m (1 h 59 m–17 h 36 m)	2 h 12 m (0 h 0 m–4 h 27 m)	0.094	3 h 30 m (1 h 3 m–18 h 36 m)	2 h 9 m (0 h 0 m–4 h 56 m)	0.021
Time to adequate therapy order*	1 h 40 m (0 h 17 m–16 h 51 m)	0 h 34 m (0 h 0 m–2 h 13 m)	0.068	1 h 35 m (0 h 4 m–17 h 34 m)	0 h 24 m (0 h 0 m–2 h 46 m)	0.017
Time to appropriate therapy [§]	17 h 36 m (2 h 0 m–58 h 5 m)	27 h 55 m (1 h 3 m–70 h 42 m)	0.778	11 h 15 m (1 h 40 m–52 h 24 m)	12 h 1 m (0 h 0 m–65 h 6 m)	0.944

*Of those who received it; business hours: pre ($n = 19$) and post ($n = 27$); total population: pre ($n = 46$) and post ($n = 64$).

[§]Of those who received it; business hours: pre ($n = 17$) and post ($n = 25$); total population: pre ($n = 42$) and post ($n = 62$).

“adequate therapy”: Duyarlı olduğu bilinen veya beklenen bir ilaçla tedavi
“appropriate therapy”: Hastanın alabileceği en dar spektrumlu tedavi



A systematic review of interventions and performance measures for antifungal stewardship programmes

A. L. Bienvenu^{1,2*}, L. Argaud³, F. Aubrun⁴, J. L. Fellahi^{5,6}, C. Guerin⁷, E. Javouhey⁸, V. Piriou⁹, T. Rimmele¹⁰,
C. Chidiac¹¹ and G. Leboucher¹

¹Service Pharmacie, Groupement Hospitalier Nord, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ²UMR-CNRS 5246, Campus Lyon La Doua, University Lyon 1, Lyon, France; ³Service de Réanimation Médicale, Hôpital Edouard Herriot, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ⁴Service de Réanimation Chirurgicale, Groupement Hospitalier Nord, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ⁵Service d'Anesthésie-Réanimation, Groupement Hospitalier Est, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ⁶Faculté de Médecine Lyon Est, University Lyon 1, Lyon, France; ⁷Service de Réanimation Médicale, Groupement Hospitalier Nord, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ⁸Service de Réanimation Pédiatrique, Hôpital Femme Mère Enfant, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ⁹Service de Réanimation Médicale, Groupement Hospitalier Sud, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ¹⁰Service d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital Edouard Herriot, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France; ¹¹Service des Maladies Infectieuses, Groupement Hospitalier Nord, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France

AYPların etkisinin sistematik analizi

- 97 klinik çalışma, 14'ü dahil edildi
- 5 çalışmada ekip önerilen tüm üyeleri içeriyor
- Rx değiştirmek için öneriler (12/14)
- Performans göstergeleri
 - AF tüketim (10/14) (%11.8 - 78 azalma)
 - önerilere uyma (4/14) (%40 - 88)
 - mortalite üzerine etki (4/14) (etki yok)



Alınacak Mesajlar

- Antifungal yönetim programı, antimikrobiyal yönetim programının ayrılmaz bir bileşenidir.
- Başarılı bir program oluşturulması için multi-disipliner bir ekip çalışması, hastane yönetiminin desteği, bilgi işlem, mikrobiyoloji lab, eczane ve enfeksiyon kontrol komitesiyle yakın işbirliği gerekir.
- Her kuruluş, genel kılavuzların ışığında, kendi özgün koşullarına uygun bir program oluşturmalıdır.
- Programın performansı mutlaka ölçülmelidir.



teşekkürler...