

Antibiyotiklerin Doğru Kullanımı

Prof.Dr. Ayşe Willke Topcu
KLİMİK 2017
Antalya

Antibiyotiklerin Doğru Kullanımı (Rasyonel kullanım, Akılcı kullanım)

- ▶ Mikrobiyal çevreyi bozmayacak
- ▶ En uygun fiyatla
- ▶ En etkin tedavinin sağlanması temeline dayanır.

Antibiyotiklerin Doğru Kullanımı (Rasyonel kullanım, Akılcı kullanım)

- Klinik ve lab.la doğru tanı konmuş
- Gerekli olduğuna karar verilmiş
- Doğru (en dar spektrumlu) ilaç seçimi ile
- Doğru dozda
- Doğru sürede
- Doğru doz aralıkları ile
- Hastaya uygun antibiyotiğin
- En ucuzunun kullanılması

İrrasyonel kullanımın nedenleri

- ▶ Tanı için yetersiz süre
- ▶ Yetersiz laboratuvar
- ▶ Ayırıcı tanı zorluğu
- ▶ Tıbbi hata korkusu
- ▶ Hasta talebi
- ▶ Eğitim eksikliği
- ▶ Firma promosyonu
- ▶ Antibiyotiklerin reçetesiz satılması

İrrasyonel kullanım sonuçları

- ▶ Direnç
 - Acinetobacter
 - Karbapenem dirençli Pseudomonas
 - MDR Klebsiella
 - MRSA
- ▶ Yan etkiler
- ▶ Ekonomik yük
- ▶ Döviz kaybı
- ▶ Hasta kaybı

Antibiyotik Kullanma amaçları

- ▶ Tedavi
 - Ampirik
 - Hedefe yönelik (spesifik)
- ▶ Profilaktik
 - Cerrahi profilaksi
 - Cerrahi dışı (dahili) profilaksi

Önce tanı

- ▶ Anamnez
- ▶ Fizik Muayene
- ▶ Laboratuvar









**Hasta tetkik kağıtlarından ibaret
değildir**

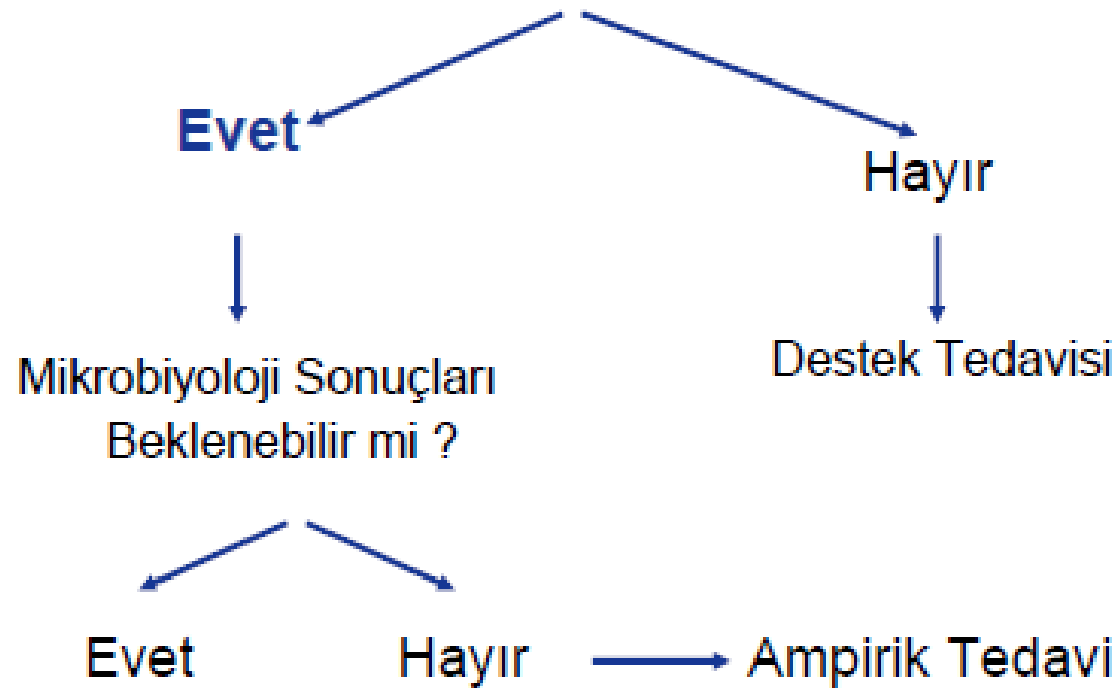


Sonra etkeni saptama veya tahmin etme

► Enfeksiyonun

- Yeri
- Şiddeti
- Kaynağı

ANTİBİYOTİK KULLANILMASI GEREKLİ Mİ?



Ampirik tedavi gerektiren durumlar

- ▶ Sepsis
- ▶ Nötropenik hastada ateş
- ▶ Enfektif endokardit
- ▶ Bakteriyel menenjit
- ▶ Akut nekrotizan sellülit

Ampirik tedavi gerektiren durumlar

- ▶ Septik artrit
- ▶ Pnömoni
- ▶ Piyelonefrit
- ▶ İmmün yetmezliklerde ateş
- ▶ Aspleniklerde ateş
- ▶ Bakteriyemi

Ampirik tedavi gerektiren durumlar

- Septik emboli
- Protez enfeksiyonu
- Toksik şok sendromu
- Tifo
- Şarbon
- Veba

Ampirik tedavi gerektiren durumlar

- ▶ Akut sinüzit
- ▶ Akut otitis media
- ▶ Beyin apsesi
- ▶ KOAH alevlenmesi

Ampirik tedavi ≠ Körlemesine tedavi

- ▶ Enfeksiyonun yeri
- ▶ Toplum/hastane kökenli
- ▶ Hastanın yaşı
- ▶ İmmün durumu

Ampirik tedavi $\neq$ Körlemesine tedavi

- ▶ Lökosit sayımı ve formülü
- ▶ CRP değeri
- ▶ Radyoloji
- ▶ Gram boyama
- ▶ Serolojik testler
- ▶ Antibiyotik direnç paterni

Antibiyotik Kullanımının Öğeleri

- ▶ Hasta
- ▶ İlaç
- ▶ Etken
- Toplum

Etkeni belirlemek için kültür

- ▶ Hastadan;
 - Antibiyotik başlamadan önce
 - Başladıktan sonra
 - Enfeksiyonun yerine göre
 - Uygun örnekler alınarak kültür yapılmalıdır
- ▶ Laboratuvar da standart yöntemler kullanılmalıdır

Etken üretildiğinde antibiyogram

- ▶ Disk difüzyon
- ▶ Otomatize sistemler
- ▶ MIC belirleme
 - Makro tüp dilüsyon
 - Mikro tüp dilüsyon
 - E-test

Antibiyotiğin özellikleri

- ▶ İn vitro etkinlik
- ▶ Etki spektrumu
 - Direnç durumu
- ▶ Farmakodinamik
- ▶ Farmakokinetik
- ▶ Klinik etkinlik
 - Faz II, faz III ve faz IV çalışmaları

Enfeksiyon yerine ulaşımı

- ▶ BOS'a geçiş
- ▶ Hücre içine giriş
- ▶ Çeşitli vücut dokularına geçiş
- ▶ Biyofilm içine penetrasyon
- ▶ Bakterisidal/bakteriyostatik olması

Antibiyotik seçimi

- ▶ Güvenirliği
- ▶ Yan etkileri / ilaç etkileşimleri
- ▶ Fiyatı
- ▶ Ulaşılabilirliği
- ▶ Uygun kombinasyon (gerektiğinde)

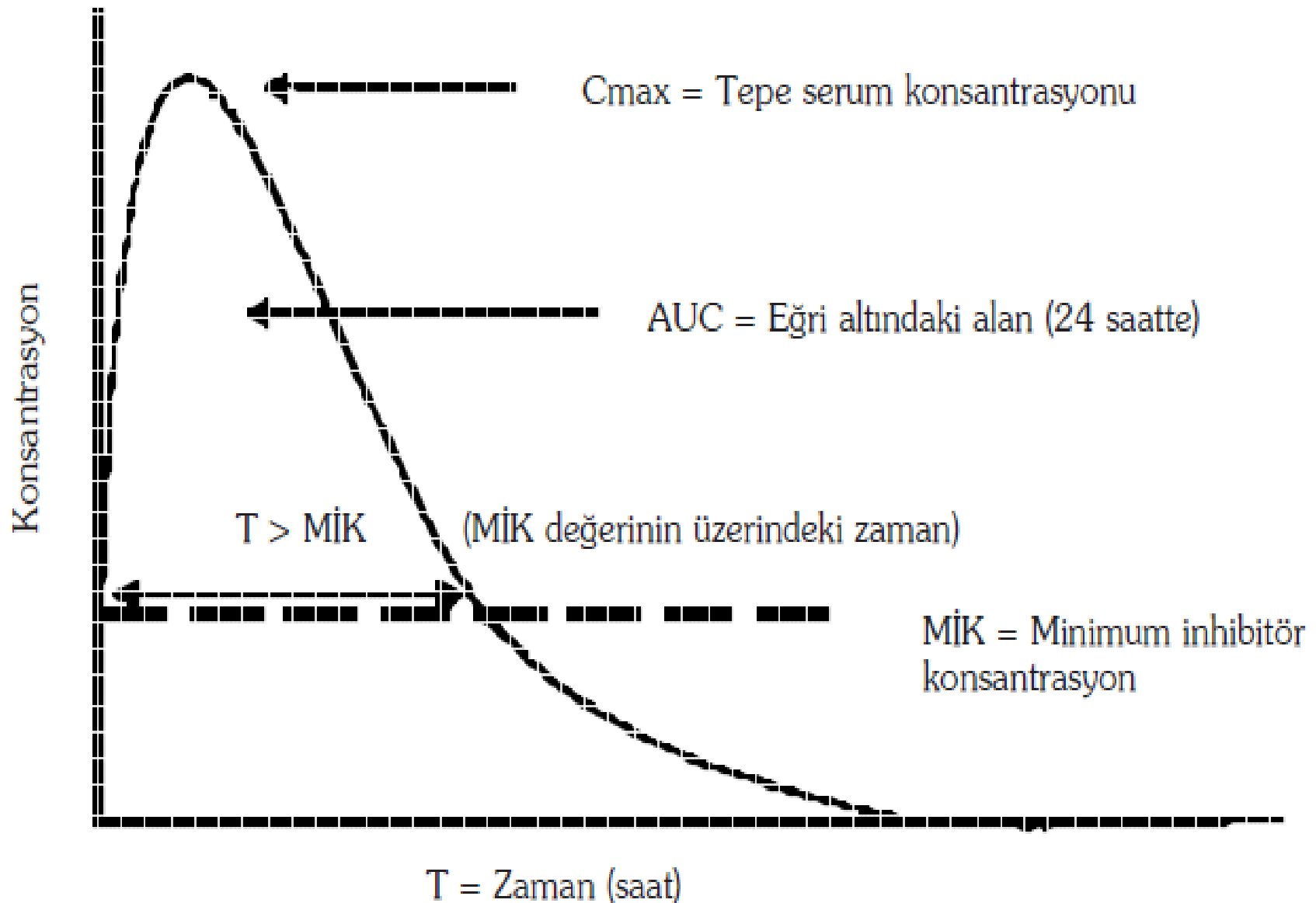
Antibiyotiğin farmakokinetik özellikleri

- ▶ Aby.in emilimi
- ▶ Biyoyararlanım (oral veya i.m)
- ▶ C_{max} değeri
- ▶ Vücutta dağılım hacmi
- ▶ Plazma serbest konsantrasyonu
- ▶ Proteine bağlanma oranı
- ▶ Dokulara penetrasyonu
- ▶ Vücuttan ekstraksiyon süresi $t_{1/2}$
- ▶ Atılım (KC veya böbrekten)

Antibiyotiğin farmakodinamik özellikleri

- ▶ MIC değeri esastır
- ▶ $T > MIC$
- ▶ C_{max}/MIC
- ▶ AUC/MIC

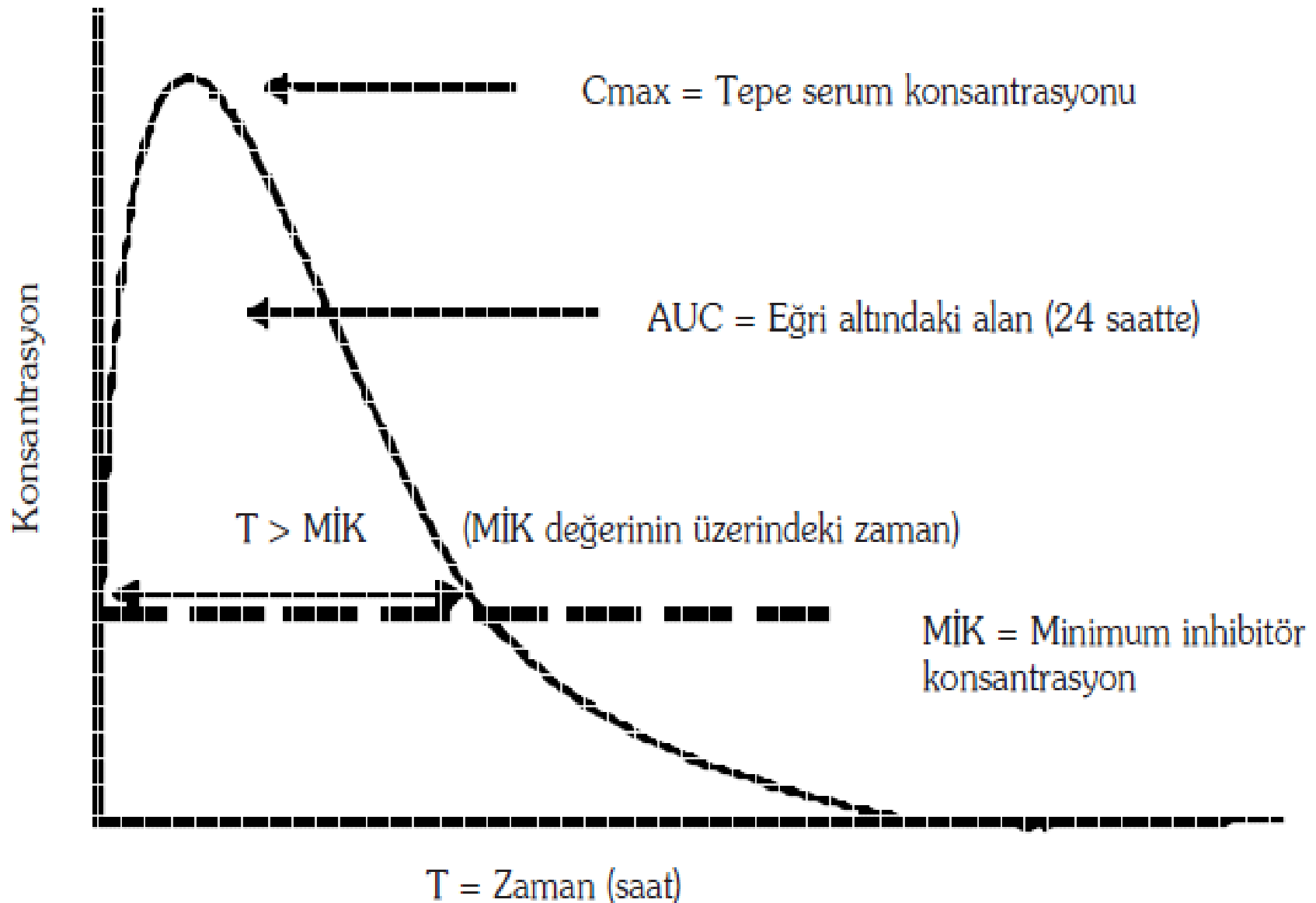
Farmakodinami



Konsantrasyona Bağlı Etki ($C_{\max}$ /MIC, AUC/MIC)

- ▶ Florokinolonlar,
- ▶ Aminoglikozidler,
- ▶ Ketolidler,
- ▶ Azitromisin,
- ▶ Daptomisin,
- ▶ Metronidazol,
- ▶ Glikopeptidler zamana bağlı etki yapanlar grubundan olmakla birlikte, konsantrasyona bağlı etki de gösterebilirler.

Farmakodinami

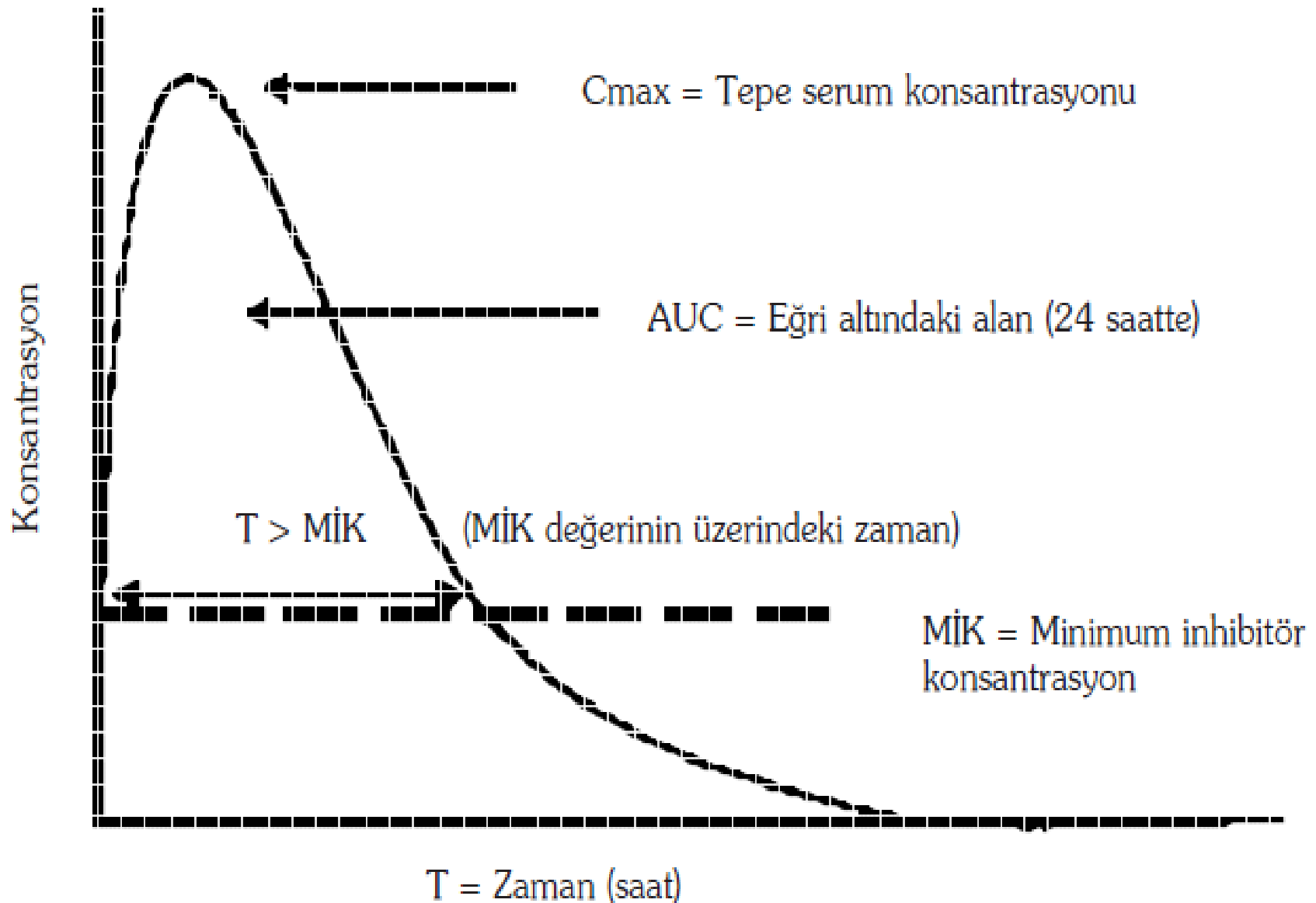


Zamana Bağlı Etki

T>MIC

- ▶ Penisilinler
- ▶ Sefalosporinler
- ▶ Karbapenemler
- ▶ Monobaktam
- ▶ Makrolidler
- ▶ Klindamisin
- ▶ Oksazolidinonlar

Farmakodinami



Bakterisidal antibiyotikler

- ▶ Penisilinler
- ▶ Sefalosporinler
- ▶ Karbapenemler
- ▶ Monobaktam
- ▶ Aminoglikozidler
- ▶ Glikopeptidler
- ▶ Kinolonlar
- ▶ Daptomisin

Bakteriyostatik antibiyotikler

- ▶ Sülfonamidler
- ▶ Kloramfenikol
- ▶ Makrolidler
- ▶ Tetrasiklinler
- ▶ Klindamisin
- ▶ Metronidazol
- ▶ Tigesiklin
- ▶ Linezolid

Bakterisidal Tercihi

- ▶ Menenjit
- ▶ Endokardit
- ▶ Osteomiyelit
- ▶ Nötropenik hastalarda

Hastaya ait bilinmesi gerekenler

- ▶ Yaşı
- ▶ Karaciğer ve böbrek fonksiyonları
- ▶ Gebelik
- ▶ Emzirme
- ▶ İmmün durum
- ▶ İlaç alerjisi
- ▶ Altta yatan hastalıklar
- ▶ Diğer nedenlerle kullanılan ilaçlar

Hastaya ait bilinmesi gerekenler

- ▶ Nötropeni
- ▶ İnvaziv/Cerrahi girişim
- ▶ Antibiyotik kullanımı
- ▶ Katater kullanımı
- ▶ Solunum yardımı
- ▶ Uzun süre hastanede kalış

Hastaya ait özellikler

- ▶ Bebek ve çocuklarda;
 - hastanın vücut ağırlığına göre
- ▶ Yaşlılarda böbrek fonksiyonları önemlidir;
 - kreatinin klerensine göre dozlar ayarlanmalıdır

Gebelik durumu irdelenmelidir

- ▶ Penisilinler
- ▶ Sefalosporinler
- ▶ Eritromisin
- ▶ Rifampisin
- ▶ Daptomisin
- ▶ Fosfomisin

Antibiyotiklerin verilış yolu

- ▶ Oral
- ▶ Parenteral
 - i.v
 - i.m
- ▶ Ardışık tedavi
 - i.v  i.m
 - i.v  oral
 - i.v  i.m

Hastanede veya evde tedavi

- ▶ Hastanın klinik ağırlığı
- ▶ İzolasyon gereği
- ▶ Sosyal endikasyon

SUT'ta Durumlar

- ▶ Hastanede
- ▶ Ayaktan
- ▶ APAT
- ▶ Günü birlik yatış

Antibiyotik kombinasyonunda etkileşimler

- ▶ Sinerji

- Beta laktam+Aminoglikozid

- ▶ Aditif (Aldırmaz)

- ▶ Antagonist

- Penisilin+Tetrasiklin

Kombinasyonun yararları

- ▶ Sinerjik etki
- ▶ Polimikrobiyal enfeksiyon
- ▶ Nötropenik hastada ateş

Kombinasyonun zararları

- ▶ Farmakolojik etkileşim
- ▶ Antagonizm
- ▶ Yan etkide artış
- ▶ Süperinfeksiyon
- ▶ Çoklu dirençli bakteri gelişim
- ▶ Maliyette artış

Antibiyotik tedavisinin izlenmesi

- ▶ Optimal sürede olmalı
- ▶ Klinik, laboratuvar,görüntüleme ile izlenmeli
- ▶ Tedavi esnasında kültür alınmalı
- ▶ Süreyi gereksiz uzatmamalı
 - direnç gelişimini azaltmak
 - maliyeti düşürmek
 - gereksiz toksik etkilerden sakınmak

Kanıt dayalı tıp nedir?

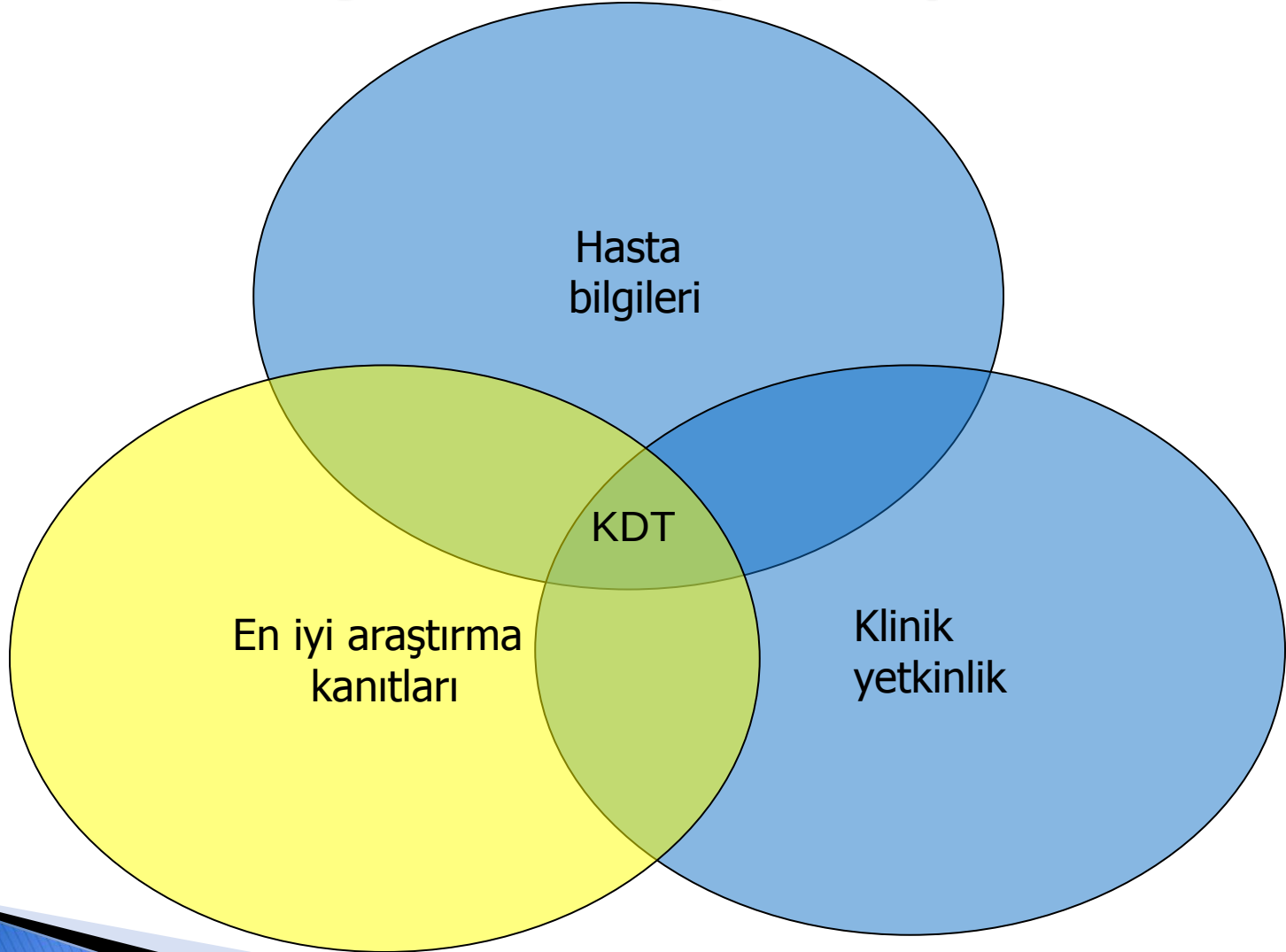
“Evidence-based medicine is the integration of *best research evidence* with *clinical expertise* and *patient values*”

- Dave Sackett

“Kanıt dayalı tıp, araştırma kanıtları ile klinik yetkinlik ve hasta değerlerinin bütünleştirilmesidir”.

- Dave Sackett“

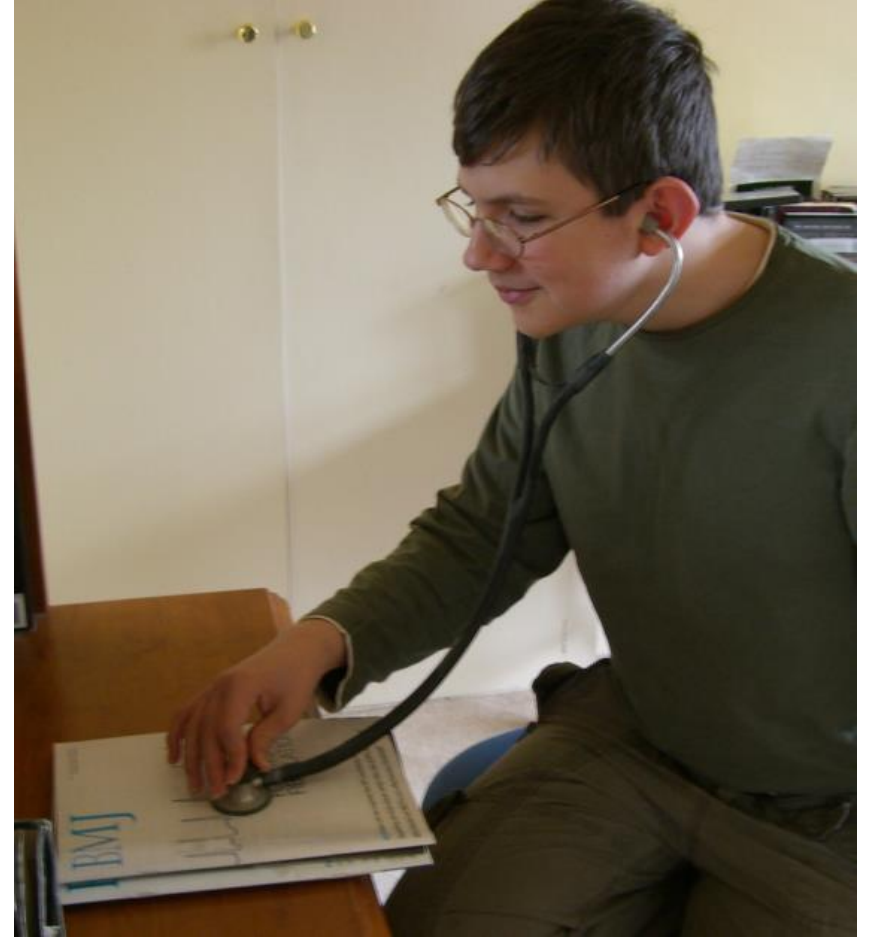
Kanıtla Dayalı Tıp (KDT)



Hangi doktoru seçersiniz?



William Osler, 1900



yakışıklı genç doktor

Hangi doktoru seçersiniz?



Akıllı, deneyimli, yakışıklı genç doktor

European Antibiotic Awareness Day 2013: Press Meeting (KLİMİK)



European Antibiotic Awareness Day 2014: Press Meeting (KLİMİK)



Son söz

Doğru antibiyotik kullanımı
Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji'de yetkinlik
ölçütüdür

Ayşe Willke Topcu

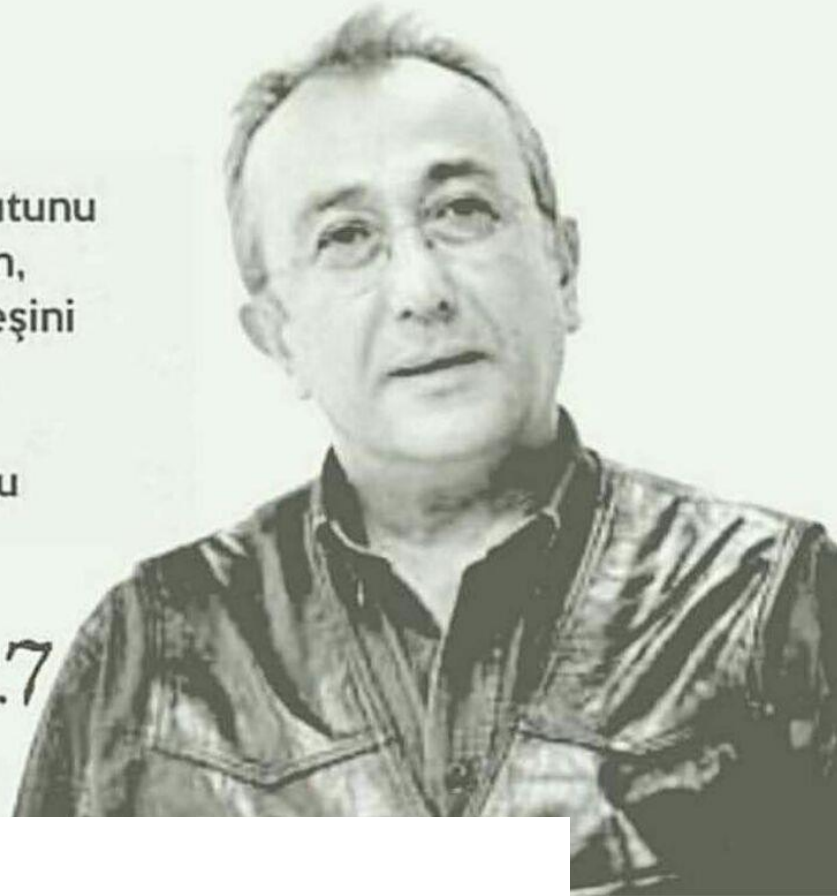




Geldiğin yerin bulutunu
yanında taşırsan,
gittiğin yerin güneşini
göremezsin.

Tayfun Talipoğlu

1962 – 2017



...

#tayfuntalipoğlu