



ÇOCUKLARDA AKILCI İLAÇ KULLANIMI

İÜ İTF

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
SOSYAL PEDIATRİ-GENEL PEDIATRİ

- Mustafa Kemal Atatürk,
- Dünyada En Hakiki Mürşid İLİMDİR
- Demişti
- TÜRK MİLLETİNİ AKILA VE FENNE YÖNLENDİRMİŞTİR.



ÇOCUKLARDA AKILCI İLAÇ KULLANIMI



İL AÇ NEDİR?

- Canlı hücre üzerinde meydana getirdiği etki ile bir hastalığın tanısı, iyileştirilmesi veya semptomlarının azaltılması amacıyla tedavisini ,
- hastalıklardan korunmayı mümkün kılan, canlılara değişik uygulama yöntemleri ile verilen
- doğal, yarı sentetik veya sentetik kimyasal preparatlardır.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI



- **Dünya Sağlık Örgütü tarafından “kişinin hastalığına ve bireysel özelliklerine uygun olan ilacı, uygun süre ve dozda, kendisine ve topluma en uygun maliyetle karşılaması” olarak tanımlanır.**

İLACLARI DOĞRU

REÇETELENDİRİYOR MUYUZ?



PEKİ HASTALAR DOĞRU KULLANIYOR MU?



- Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre, ilaçların
- % 50'sinden fazlası uygun olmayan şekilde;

- Reçetelenmekte,
- Elde edilmekte veya satılmaktadır.



**TÜM HASTALARIN %50'Sİ
İLAÇLARINI DOĞRU ŞEKİLDE
KULLANAMAMAKTADIR.**



Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen ciddi bir sorundur.

**NEDEN
BİLİNÇLİ VE DOĞRU İLAÇ
KULLANIMINI ANLATAN AKILCI İLAÇ
KULLANIMI BÜYÜK ÖNEM
TAŞIMAKTADIR ?**



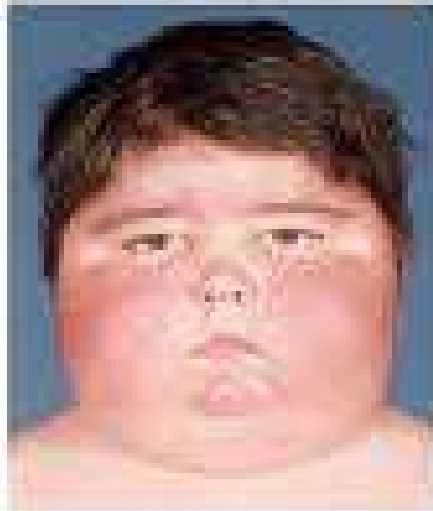
OLGU 1

- Arda 14 yaşında, 9 yıldır hafif ağırlıkta astım nedeni ile takip ediliyor.
- İnhaler steroid ve bronkodilatör kullanıyor.
- Dün başlayan nefes darlığı nedeni ile pediatrik hastaneye başvuruyor.
- sonra ilaçları düzenlenerek eve gidiyor.
- Ertesi Hastanede akut astım atağı tedavisi aldıktan gün basketbol antrenmanı sırasında bayılıyor ve hastanede kaybediliyor.

OLGU 2

- Sevgi 8 yaşında, üç yıldır ağır astım atakları geçiriyor ve hastane acillerinde bronkodilatatör ve steroid tedavileri alıyor.
- En steroid ve bronkodilatatör vermiş.
- Sevgi'nin son bir haftadır karın ve bacaklarında renk değişikliği, halsizlik ve son iki ay önce gittiği doktor yüksek doz inhale çabk yorulma yakınmaları başlıyor.

Cushing Syndrome – Clinical Case



A child with Cushing syndrome as a result of Long-term corticosteroids treatment. Note the classical Moon face appearance



A patient with Cushing syndrome. Note the truncal obesity and purple striae.



15142479 www.fotosarch.com ©





AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMI:

Hastaların tedaviye uyumunun azalmasına,

-İlaç etkileşimlerine,

-İlaçlara karşı direnç gelişmesine,

-Hastalıkların tekrarlamasına ya da uzamasına,

-Yan etkilerin görülme sıklığının artışına

-Tedavi maliyetlerinin artmasına
neden olur.





FLAŞ!! FLAŞ!! FLAŞ!!!

**ÇOK ANTİYOTİK KULLANIMI
ÇOCUKLARDA OBEZİTE YAPIYOR!!**

ANTIBIOTICS

————— For —————

infants

Could Lead To A Life Of

OBESITY

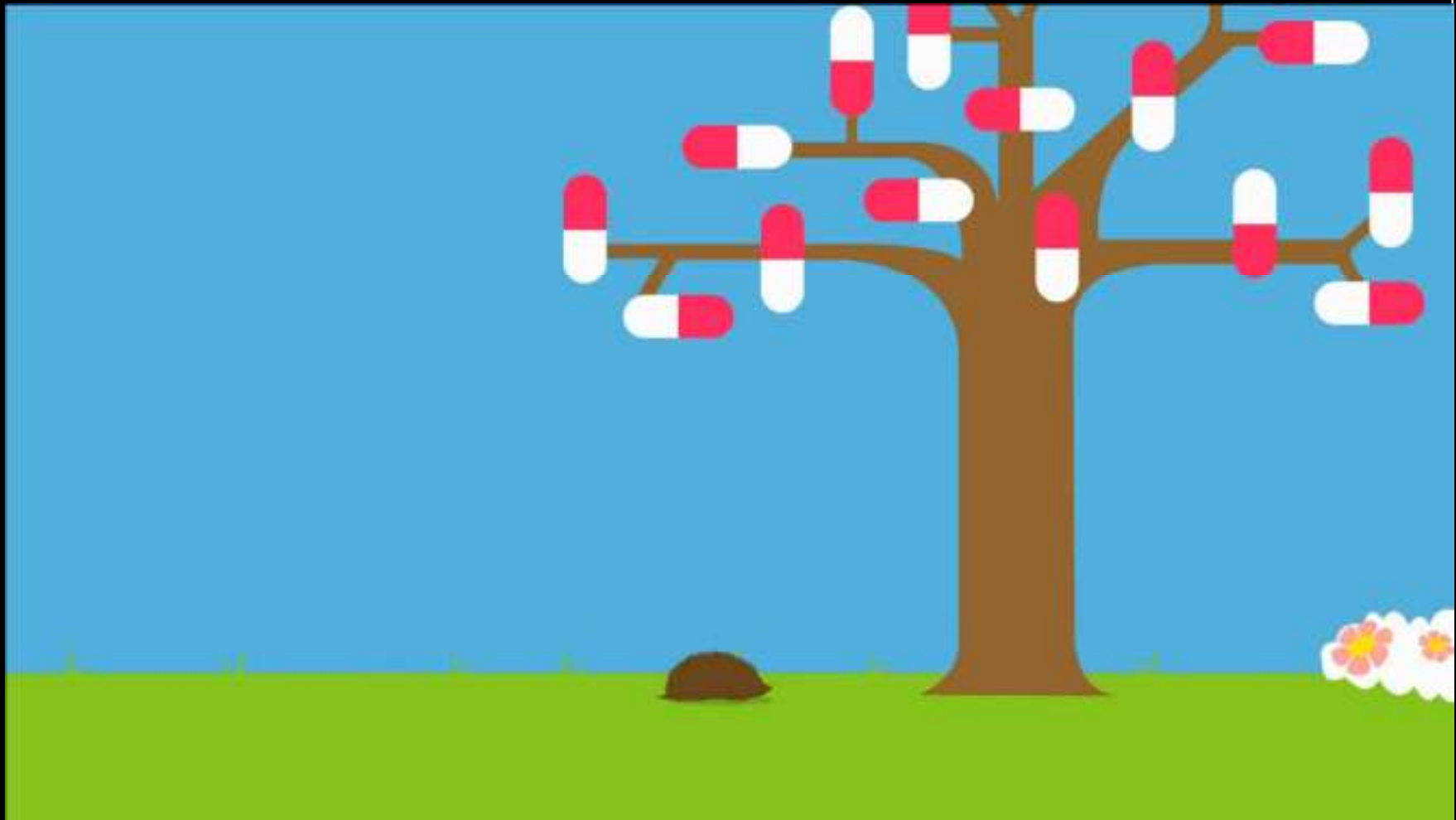
© iStock.com / ArtisticCaptures



Antibiotics During Infancy May Lead to Permanent Alterations in Metabolism

- While antibiotics are given to combat bacteria responsible for illness, these drugs indiscriminately kill off beneficial bacteria in your gut as well, dramatically altering your gut microbiome.
- Gut bacteria, we now know, have an extensive repertoire of functions in your body. They even play a role in obesity. And, while your microbiome can change rather quickly based on your diet, exposure to antibiotics early in life may have serious long-term ramifications.
- According to recent research, infants given penicillin are at increased risk of obesity later on in life due to this early alteration of their gut flora. According to *The Guardian*:¹





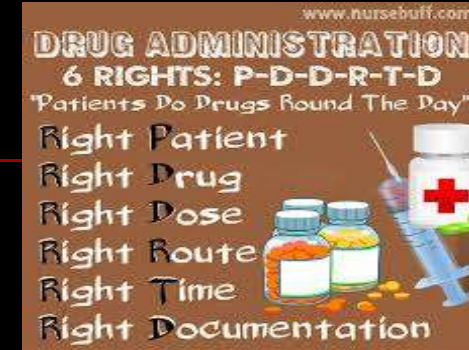


Akılcı İlaç Kullanımı,

Kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleridir.



- Uygun Endikasyon
- Uygun İlaç
- Uygun Zaman
- Uygun Doz
- Uygun Yol
- Uygun Maliyet



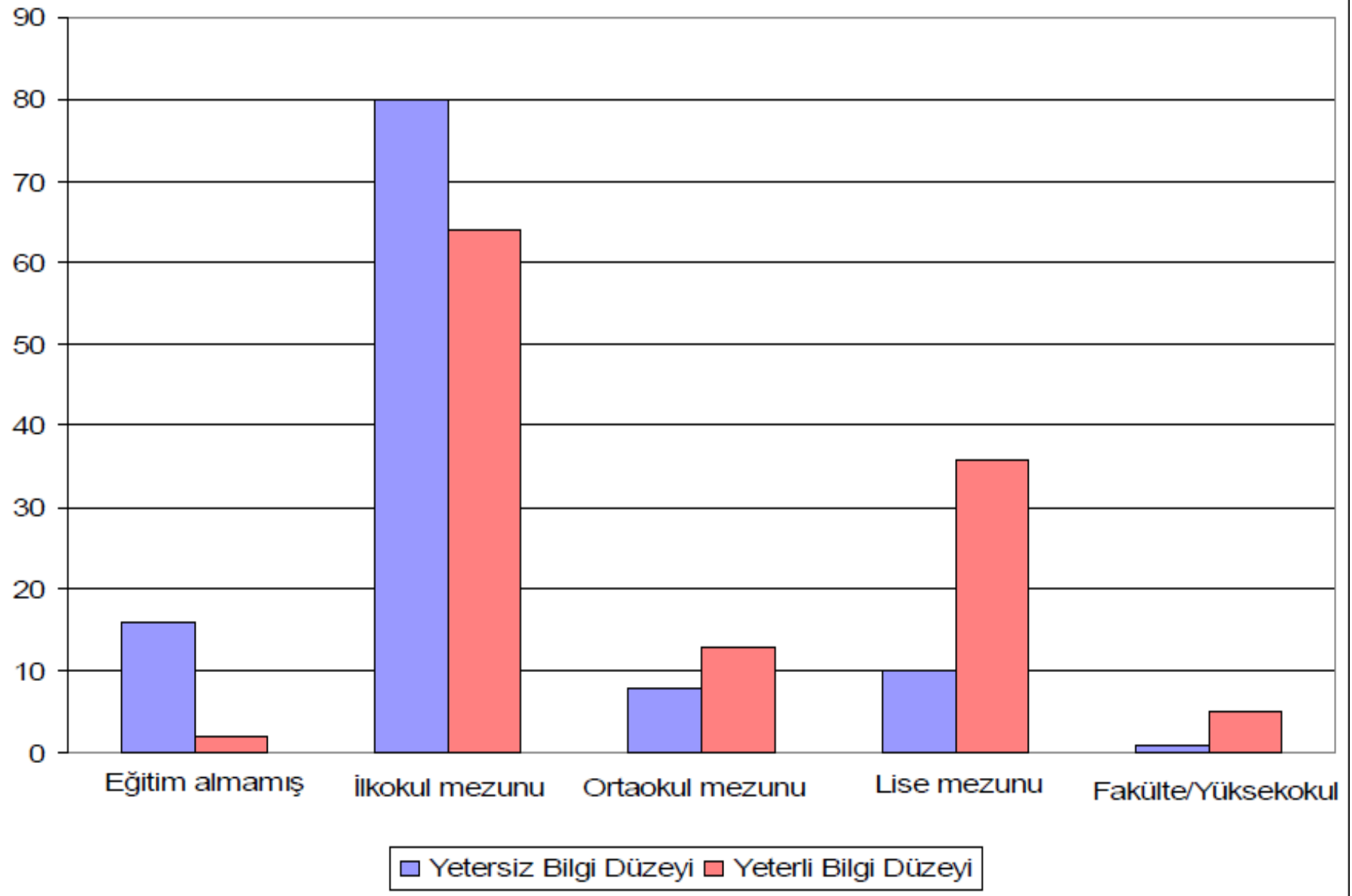
Çocuklarda akılcı ve güvenli ilaç kullanımı için, gelişim fizyolojisi ve farmakolojinin temel kuralları da iyi bilinmelidir.



TEDAVİ DÜZENLENİRKEN,

- Hastanın muayene bulgularının yanı sıra
- Hastanın ailenin sosyo-kültürel ve ekonomik yapısı da dikkate alınmalıdır.





İlaçların eliminasyonunu sağlayan sistemlerin çalışma hızı da yaş grubuna göre farklılık gösterir.

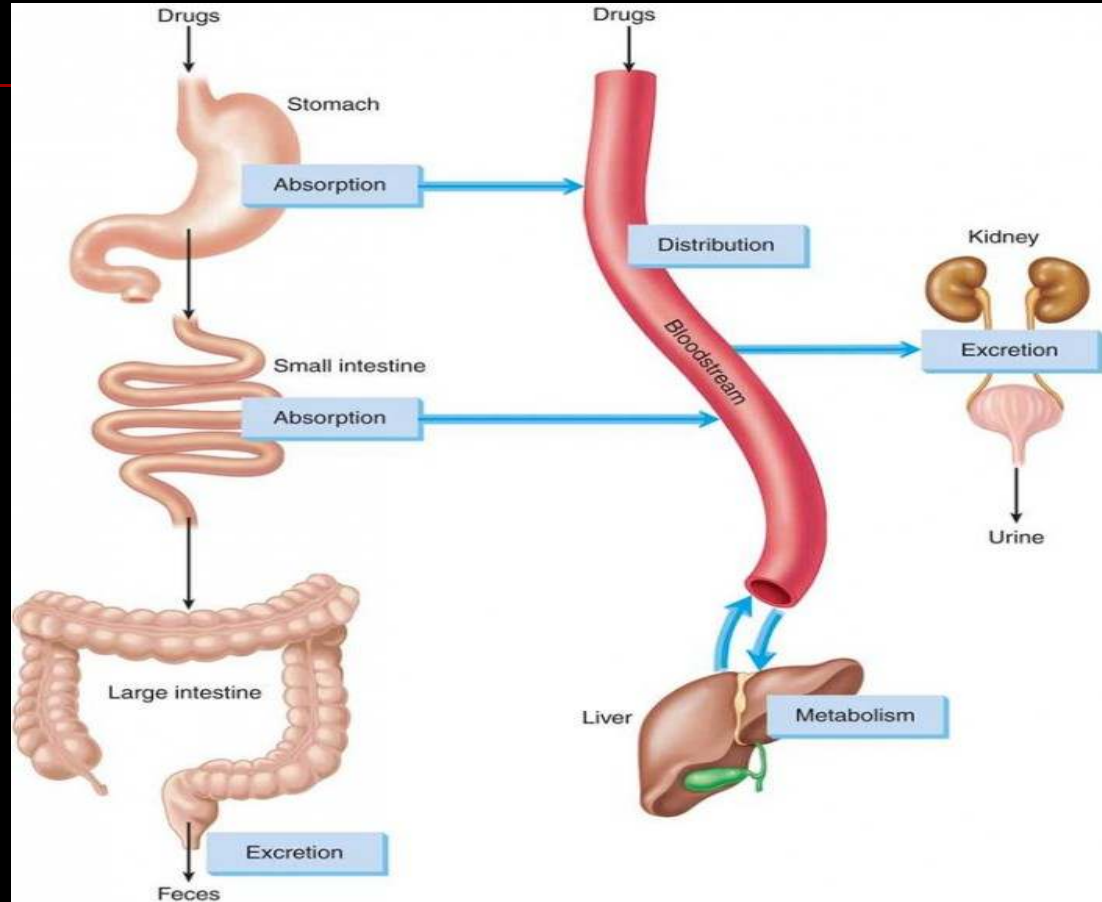


Farmakokinetik farklılıklar özellikle yenidoğan ve süt çocuğu döneminde görülür.

- **Çocukluk döneminde erişkinlerle aradaki farklar azalır.**

-
- **Çocuklardaki antibiyotik farmakokinetik ve farmakodinamiğindeki farklılıklar birkaç başlık altında toplanabilir.**

- Emilim
- Dağılım
- Metabolizma
- Atılım



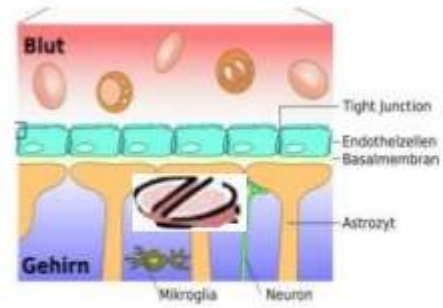
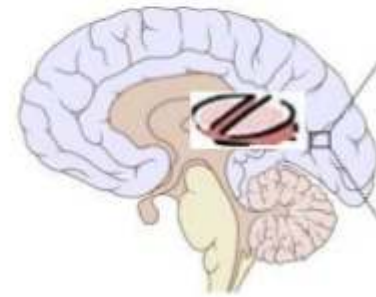
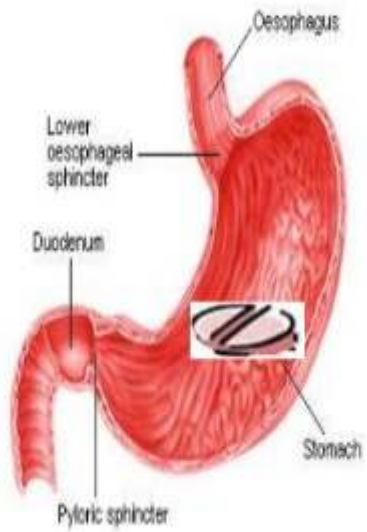
EMİLİM

- **Mide boşalma süresi,**
- **Artmış motilite ve peristaltizm nedeniyle daha uzamıştır.**
- **Mide yüzeyinin emilim kapasitesi erişkine oranla azdır.**



-
- **Mide asit salgısı yetersizdir.**
 - **İnce barsak yüzeyi geniştir ve peristalizmi uzamıştır.**





-
- **İntramusküler uygulamalarda absorpsiyon düzensiz olabilir.**



-
- **Çocuklardaki kas kütlesi ve deri altı yağ dokusu azlığı, vazomotor instabilite, dokuları besleyen kan akımının değişkenliği bu düzensizliğin nedenleridir.**



-
- **Topikal uygulamalarda emilim ve sistemik toksik etkiler beklenenden fazla olabilir.**

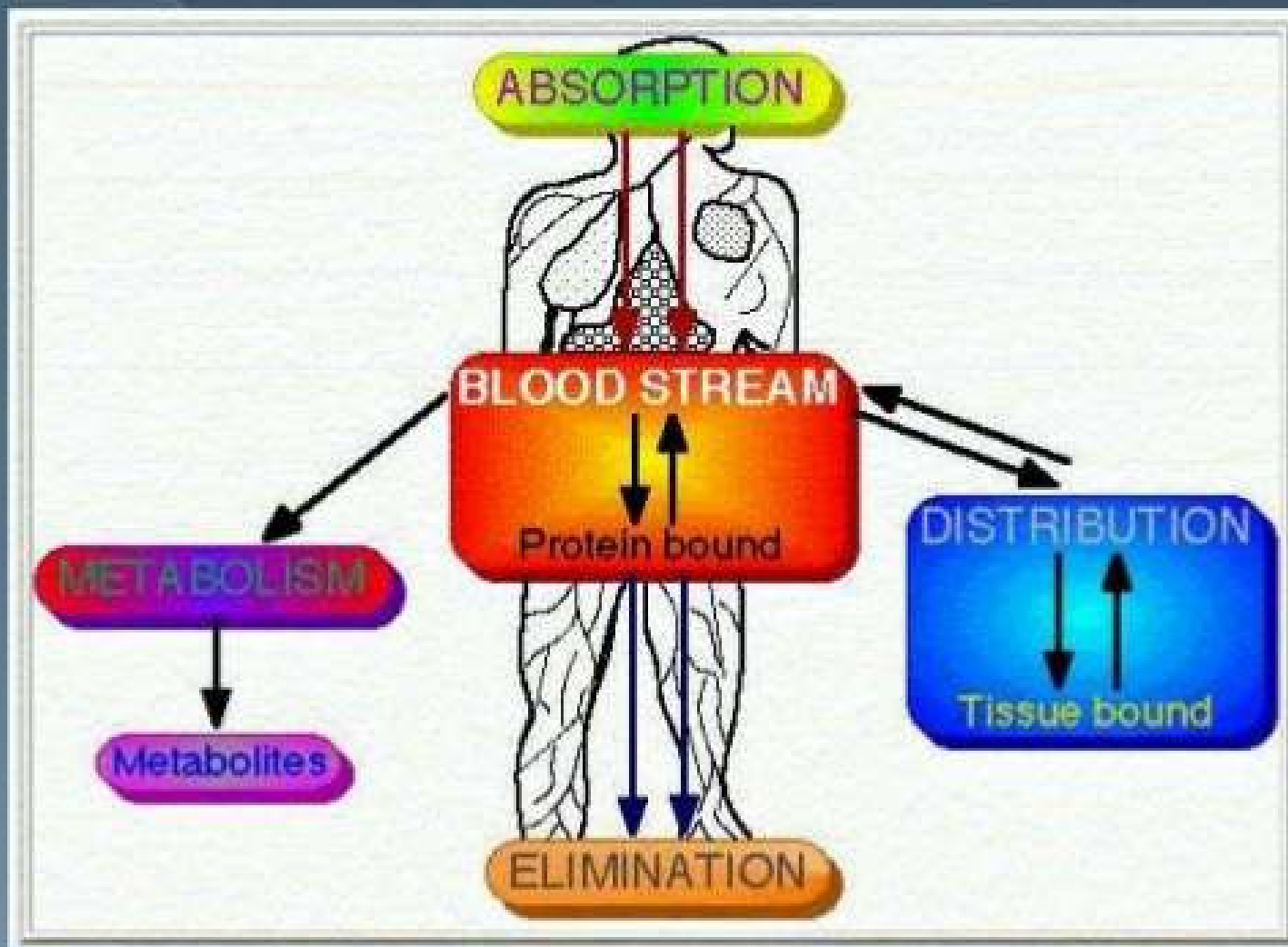


DAĞILIM

- **Plazma proteinlerinin düzeyi erişkinden azdır.**
- **Bu aktif ilaç oranının artması ve dağılım hacminin artmasına yol açar.**

-
- **Vücut ağırlığının kilogramı başına yenidoğanda ve bebeklerde kalp debisi ve kan akım hızı erişkinlerden yüksektir.**
 - **Kan beyin bariyeri tam olarak fonksiyon görmemektedir.**

ADME



METABOLİZMA



- İlaçları metabolize eden enzimlerin yeterince hızlı çalışmaması kolayca sistemik toksisiteye neden olabilir.
- İlaç metabolizmasının yavaş olması özellikle terapötik indeksi dar olan ilaçlar için çok önemlidir.
- Bazı ilaçlar için kural dışı olarak metabolizma hızı erişkinlerden fazla olabilir.

ATILIM (İTRAH)



- **Yenidoğanda ve bebeklerde itrah fonksiyonu erişkinlerden düşüktür. Glomerüler filtrasyon %53-50, tübüler sekresyon %20-30 daha yavaştır.**

ATILIM (İTRAH)



- **Karaciğerde metabolize olan antibiyotiklerin atılım oranları erişkinle kıyaslandığında daha yavaştır.**

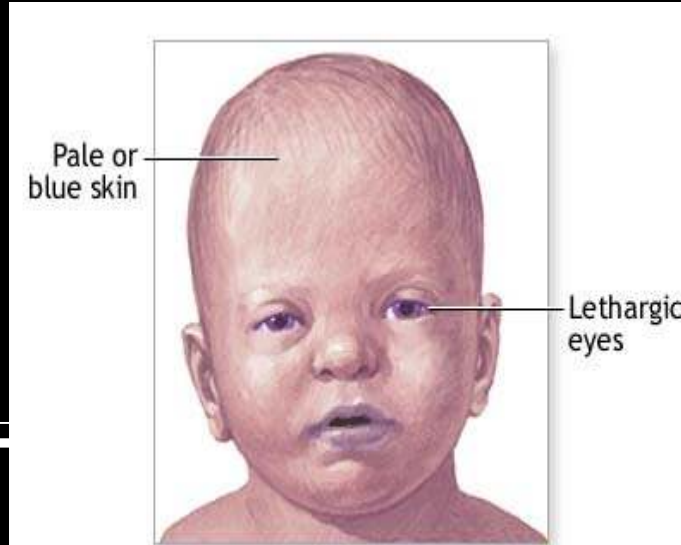
- Bu fizyolojik değişikliklerin yanı sıra ~~çocukların sık beslenme özellikleri,~~
- enfeksiyonlarda beslenmenin çok çabuk bozulması ve nispeten daha çabuk dehidratasyona gidiş antibiyotik tipinin belirlenmesinde etkili olur.



- Erişkinlerde bazı enfeksiyonlarda tercih edilen antibiyotikler(gelişen eklem kıkırdağına hasar yapıcı etkileri nedeniyle siprofloksasin,
- kalıcı diş boyanmasına yol açtığı için tetrasiklin) çocuklarda kullanılmamalıdır.



- Diğer çocukluk dönemlerinde sıklıkla verilebilen bazı ilaçlar (sürekli kan düzeyi izlenemediği takdirde Grey Sendrom'a yol açabildiği için kloramfenikol, sarılık riskini arttırdığı için seftriakson) yenidoğanda verilmez.



- **Özellikle küçük çocuklarda tedaviye uyumu arttırmak için, ilacın etkinliğinin yanı sıra tadı güzel ve mümkünse doz aralığı uzun ilaçların seçimi tercih edilir.**



- **Oral antibiyotik kullanımında anneler diğer ilaçlarla ve yiyeceklerle etkileşimi konusunda uyarılmalı ve tedaviye uyum sağlayabilecek çocuklara oral tedavi planlanmalıdır.**



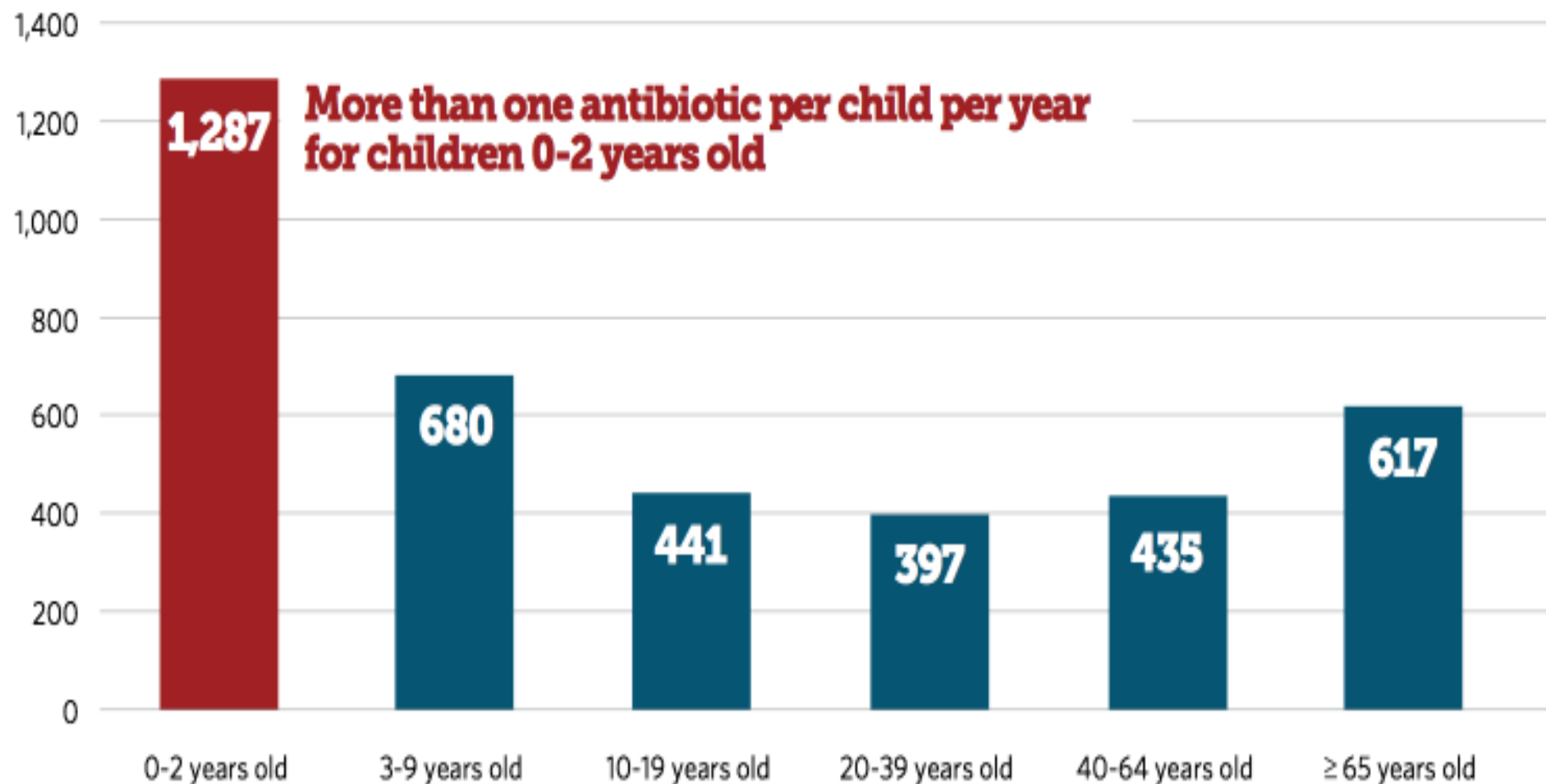
GEREKSİZ ANTİBİYOTİK KULLANIM NEDENLERİ

- **Yetersiz süre (hasta muayenesi ve eğitimi)**
- **Yetersiz laboratuvar**
- **Viral-bakteriyel infeksiyon ayrımı yapılmaması**
- **Hastaların antibiyotik yazma baskısı**
- **Eğitim eksikliği**
- **Yoğun ilaç promosyonu**
- **Antibiyotiklerin reçetesiz satılabilmesi**



Figure 2

Outpatient Antibiotic Prescriptions (per 1,000 People) by Age

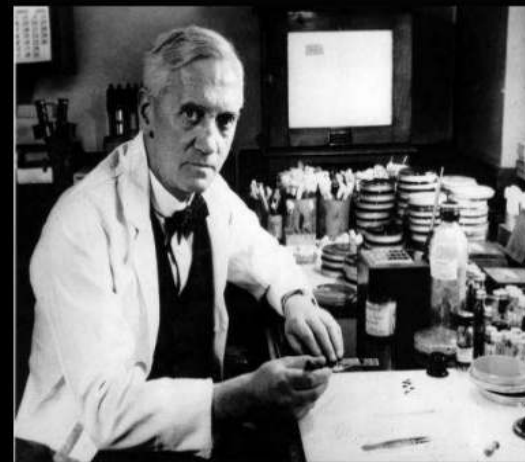


Source: Analysis of NAMCS and NHAMCS data on U.S. antibiotic prescribing, 2010-2011

© 2016 The Pew Charitable Trusts



FLEMING AND PENICILLIN



- **Antibiyotik ilaçların kullanımı tıp tarihinde ilk defa Pasteur ve Jaubert'in dikkatini çekmiş ve antimikrobiyal tedavi tanımı ilk kez 1877'de yapılmıştır.**

-
- **Sülfonamidlerin 1936'da**
 - **penisilinin 1941'de keşfinden sonra antibiyotiklerin altın çağı başlamıştır.**
 - **İlerleyen yıllarda gözlenen direnç sorunu nedeniyle antibiyotiklerin sayısı ve çeşitliliği artarken, hatalı ve gereksiz kullanımlarını da beraberinde getirmiştir.**

- Her geçen yıl yeni antibiyotikler listeye eklense de, akılcı antibiyotik ilkeleri tam olarak belirlenmez ve uygulanmaz ise daha yeni bir antibiyotik ihtiyacı her zaman olacaktır.





10 yaşın altındaki
çocuklarda poliklinik
başvurusu sonrası
reçetelerin %30-40'ında
antibiyotik var

Çocuk hastanelerinin
ilaç harçamalarının
%50'si anti-enfektifler

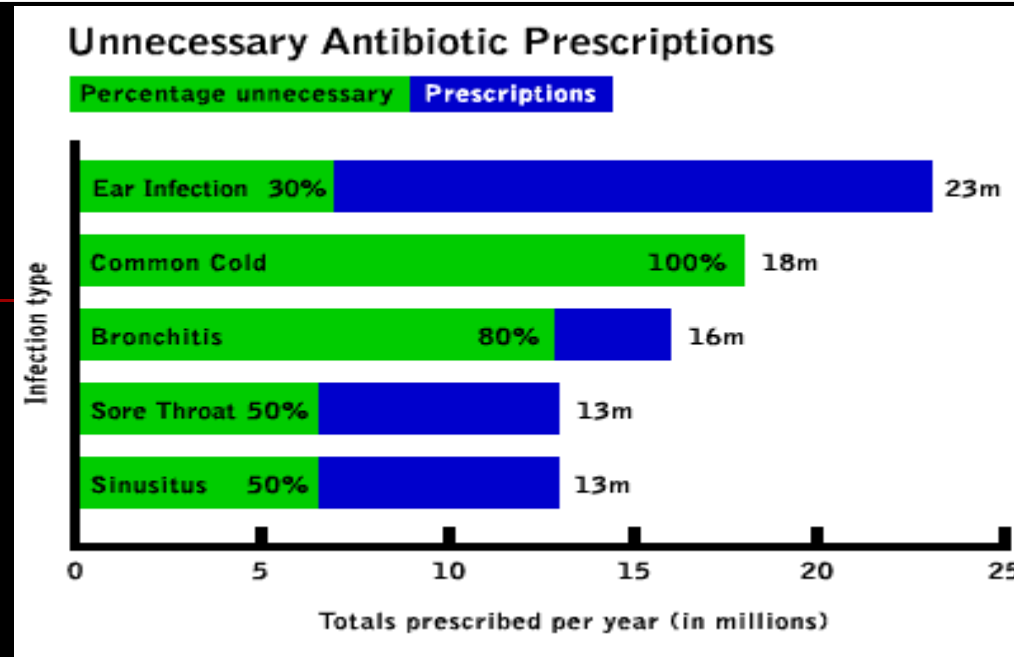
Antibiyotik
kullanımının
 $\frac{3}{4}$ ' ü solunum
yolları için

- En sık reçete edilen ilaçlar sıralamasında ülkemizde antibiyotikler ilk sırada gelmektedir.
- Bunların %30-65'inin doğru endikasyon ve dozlarda kullanılmadığına dikkat çekilmektedir.

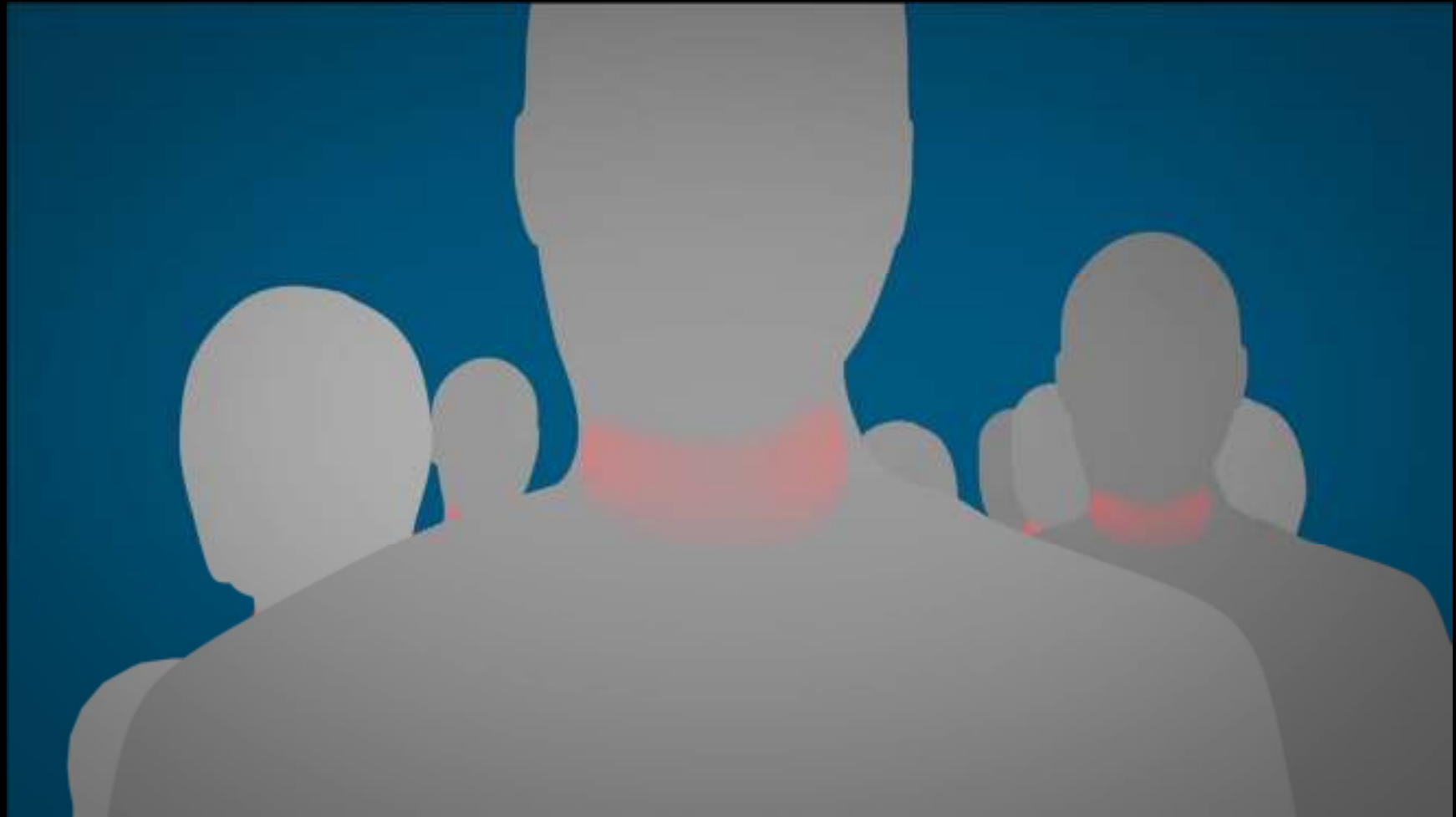
En çok satılan ilaçlar Dünya - Türkiye İlaç Pazarı



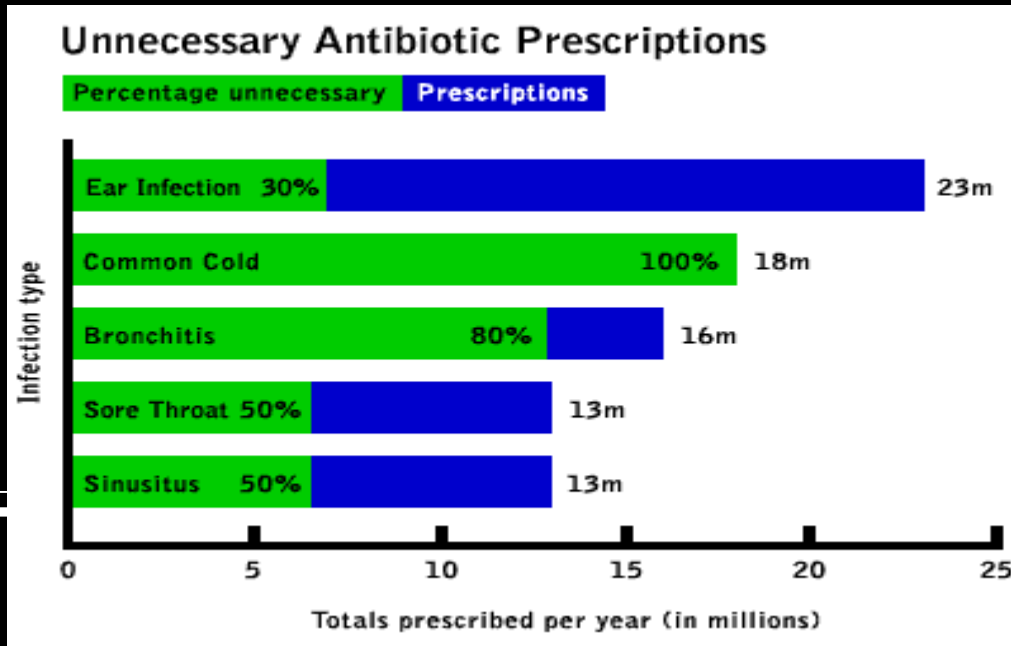
1. Kalp-damar	% 19.3	1. Antibiyotik	% 22
2. Santral SS	% 15.8	2. Ağrı kesici	% 12
3. Metabolik	% 15.3	3. Romatizma	% 11
4. Antibiyotik	% 9.1	4. Soğuk algın.	% 8.6
5. Solunum S.	% 9.0	5. Vitamin	% 7.3



- Reçete edilen her 73 antibiyotikten sadece 1-2'sinin uygun endikasyonlarda kullanıldığı ve antibiyotiklerin kullanıldığı,



- Enfeksiyonlardan ilk sırada gelenin %50 oranı ile üst solunum yolu enfeksiyonları olduğu bildirilmiştir.



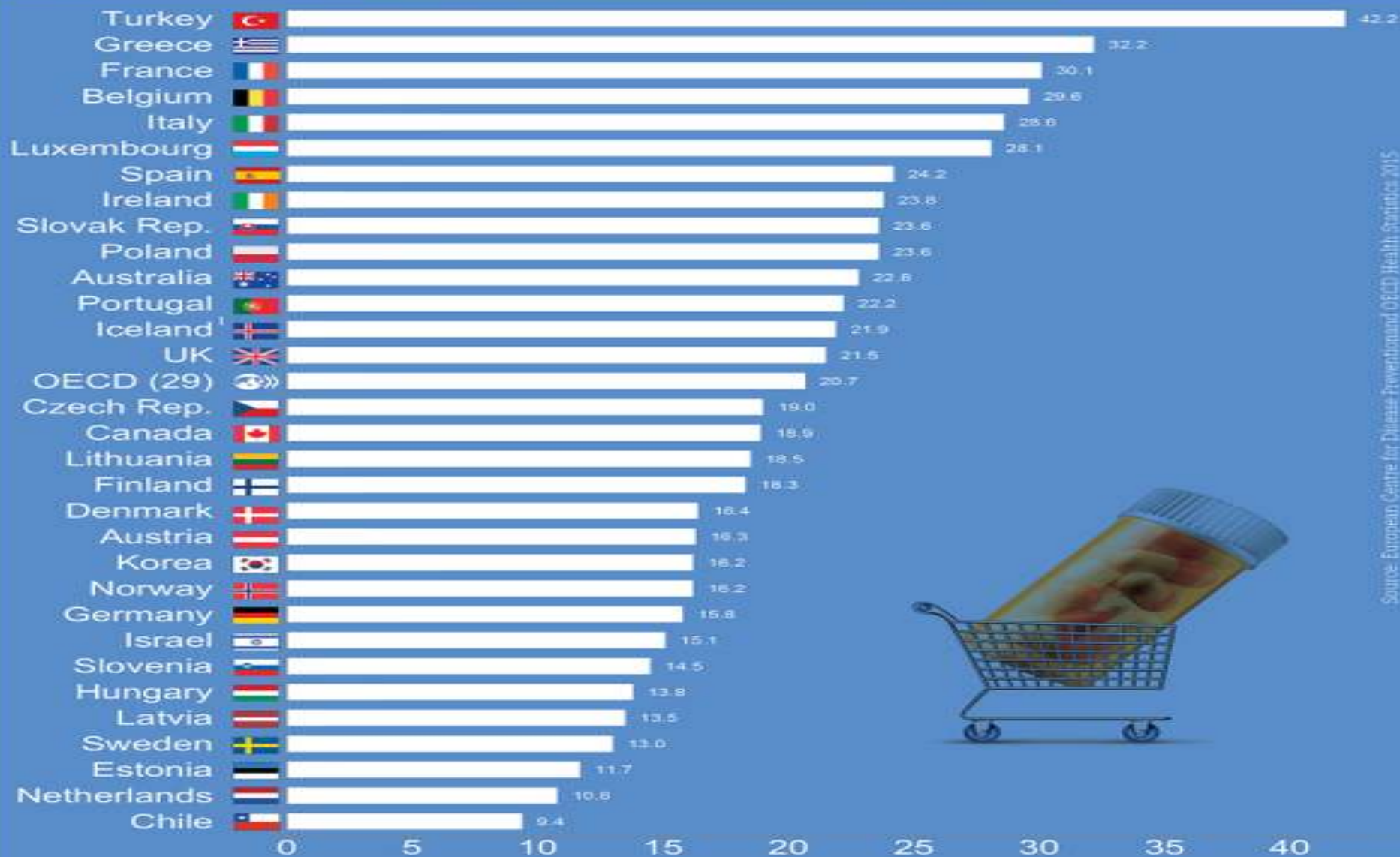
DİĞER HASTALIK GRUPLARI:

- **Alt solunum yolu enfeksiyonları,**
- **Akut ortak kulak enfeksiyonu,**
- **Farenjitler,**
- **Sinüzitler,**
- **Üriner sistem**
- **Deri enfeksiyonlarıdır**



OVERUSE OF ANTIBIOTICS

Overall volume of antibiotics prescribed - Defined daily dose per 1000 people per day (2013 or nearest year)



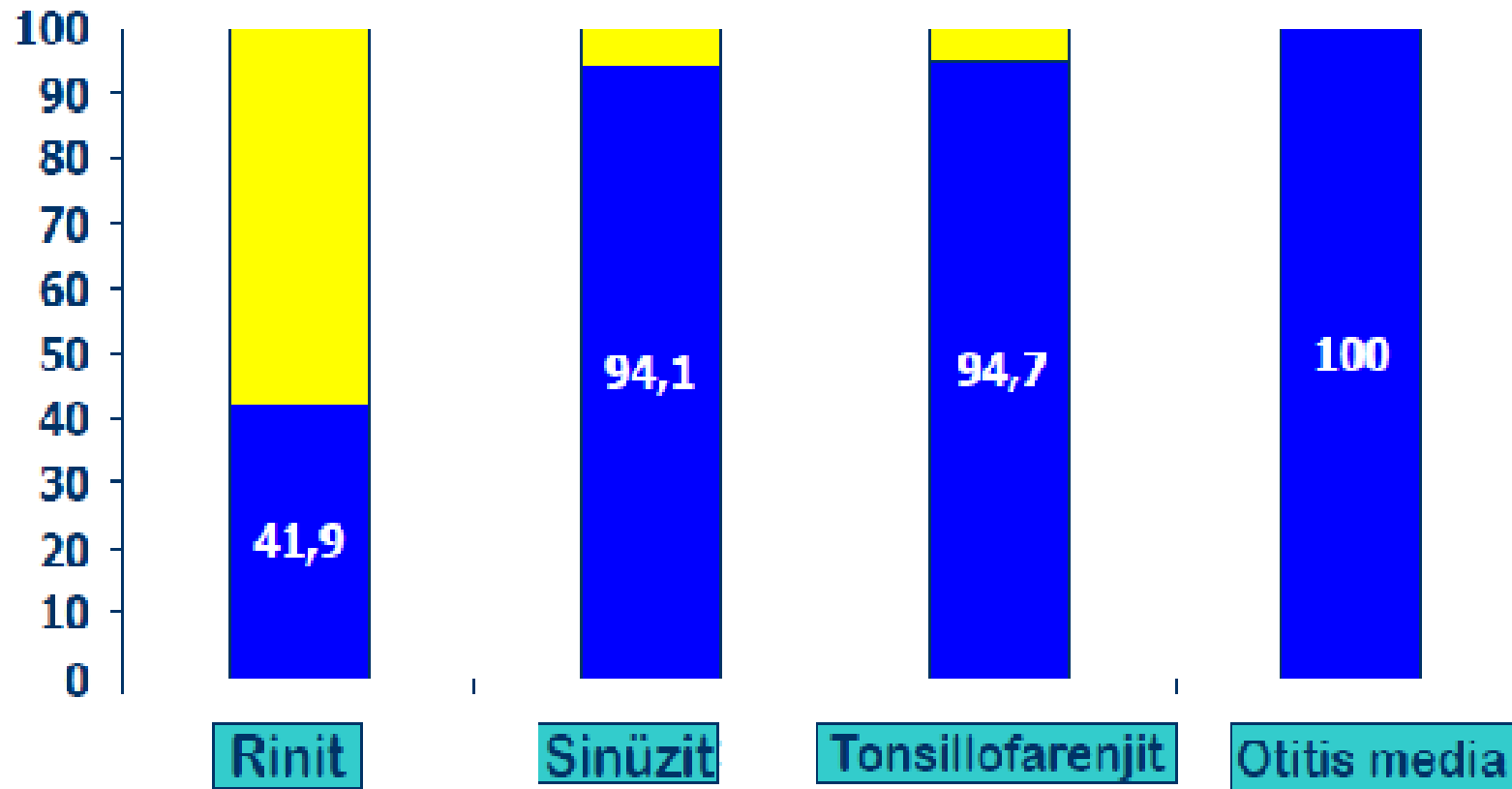
Source: European Centre for Disease Prevention and OECD Health Statistics 2015



1. Data refer to all sectors (not only primary care).

Illustration: Shutterstock

Üst Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı



502 olgu

Lelebicioglu et al. J Chemotherapy 2002

Türkiye’de Antibiyotik Kullanımı

2010 ilk 6 ayında endikasyonlara göre yazılan reçete sayısı

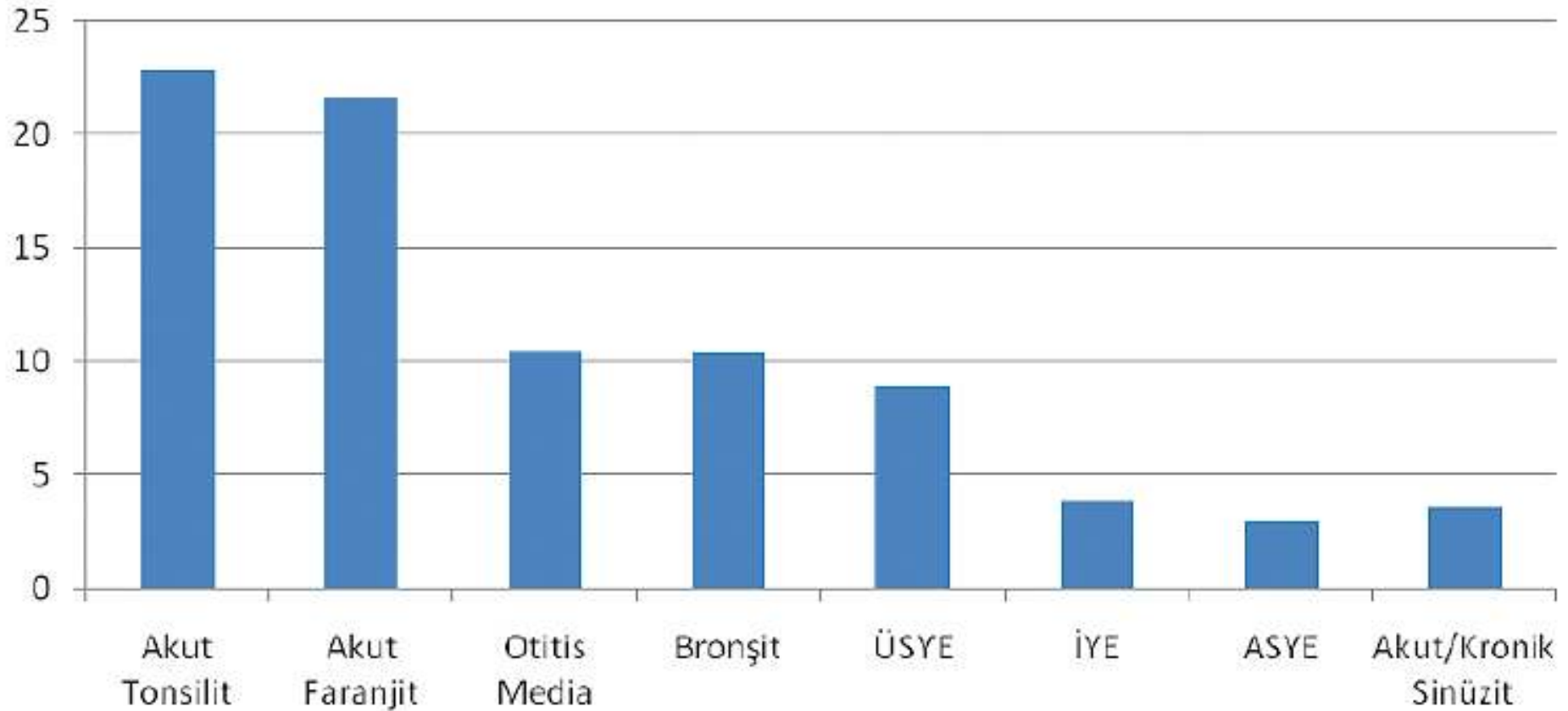
Tanı	Reçelelenme Sayısı
Akut tonsillofarenjit	15.686.454
Akut ve kronik sinüzit	5.726.649
Alt solunum yolu enfeksiyonları	6.978.659
Akut otitis media	2.224.078

IMS Türkiye verileri kullanılmıştır.

Antibiyotiklerin en sık reçete edildiği enfeksiyonlar **solunum yolu enfeksiyonlarıdır.**

2012 → 30.000.000 dan
fazla tonsillofarenjit
antibiyotik reçetesi

Türkiye'de 1- 4 yaş arası pediatrik hastalarda antibiyotik reçeteleme endikasyonları (%)

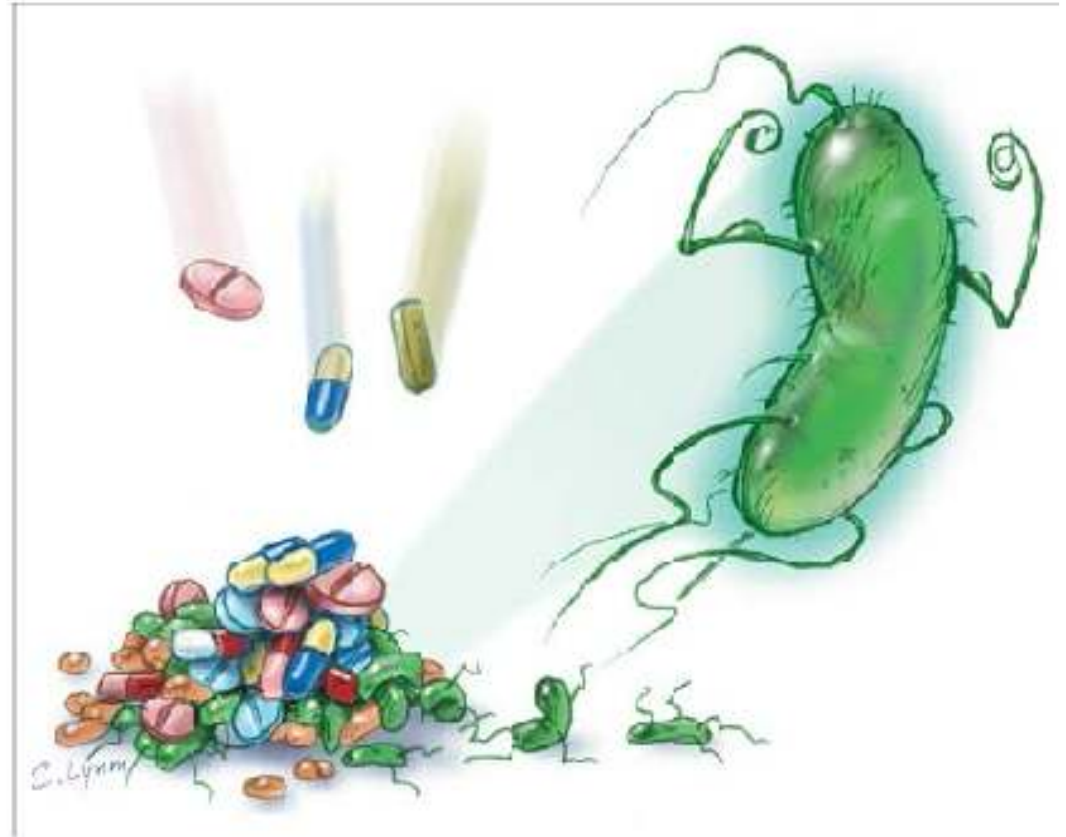


AKUT TONSİLLOFARENJİT

	BAKTERİYEL	VİRAL
Yaş	5-15 yaş	Her yaş
4 yaşından küçüklerde virüsler neredeyse tek etkindir.		
Burun akıntısı	Yok	Sıklıkla var
Öksürük	Yok	Sıklıkla var
İshal	Yok	Görülür
Eksuda	Daha sık	Daha az
Ağrılı LAP	Sık	Seyrek

DİRENÇ

- ❖ MRSA
- ❖ VRE
- ❖ Penisiline dirençli pnömokoklar
- ❖ Kinolon dirençli pnömokoklar
- ❖ GSBL üreten E.Coli, K.pneumoniae
- ❖ GISA
- ❖ VRSA



Dirençli bakteriler, sadece AB'de her yıl 25.000 ölüm



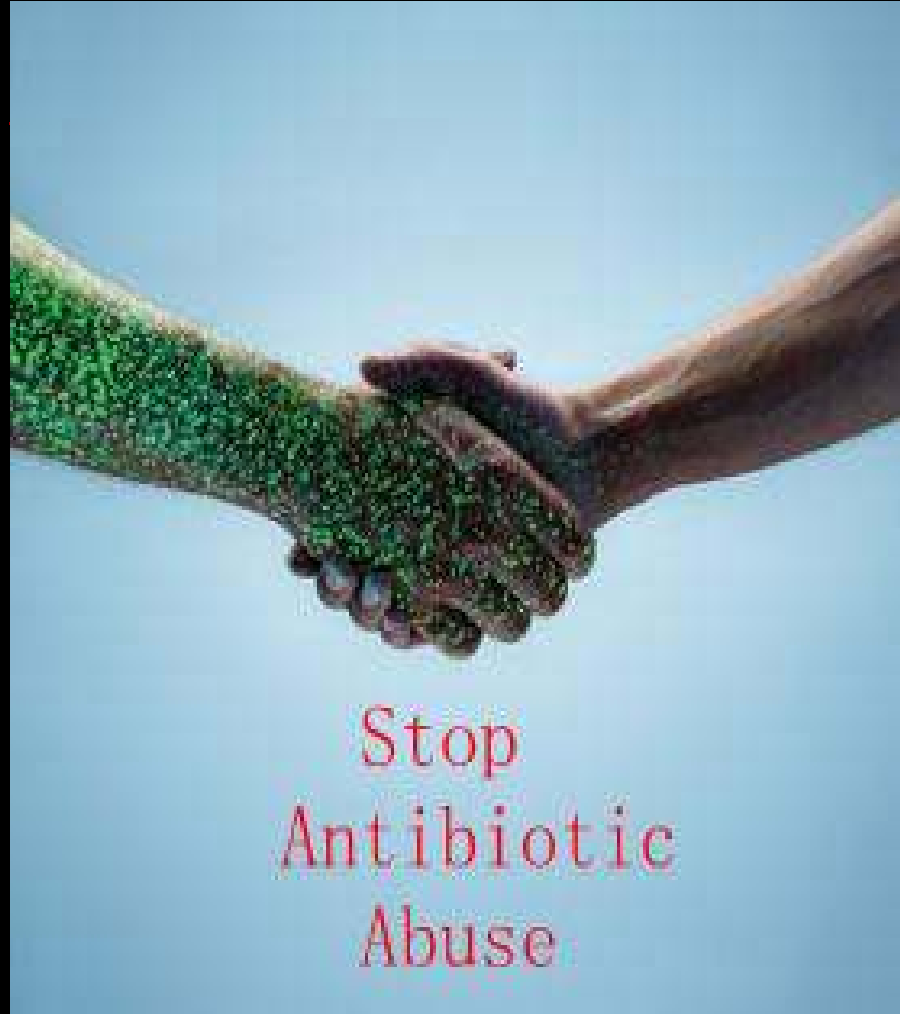
- **Diğer yandan yaygın antibiyotik kullanımı ile hem yan etkiler sık görülmekte(%5) hem de ciddi enfeksiyon tabloları bu antibiyotiklerle baskılanmakta veya gizlenmektedir.**



- **Örneđin; menenjit düşünülerek LP yapılması planlanan çocukların %50-60'ı yakın zamanda antibiyotik almaktadır.**

Kısaca antibiyotikler aileler, hekimler ve ilaç endüstrisi tarafından istismar edilmektedir.

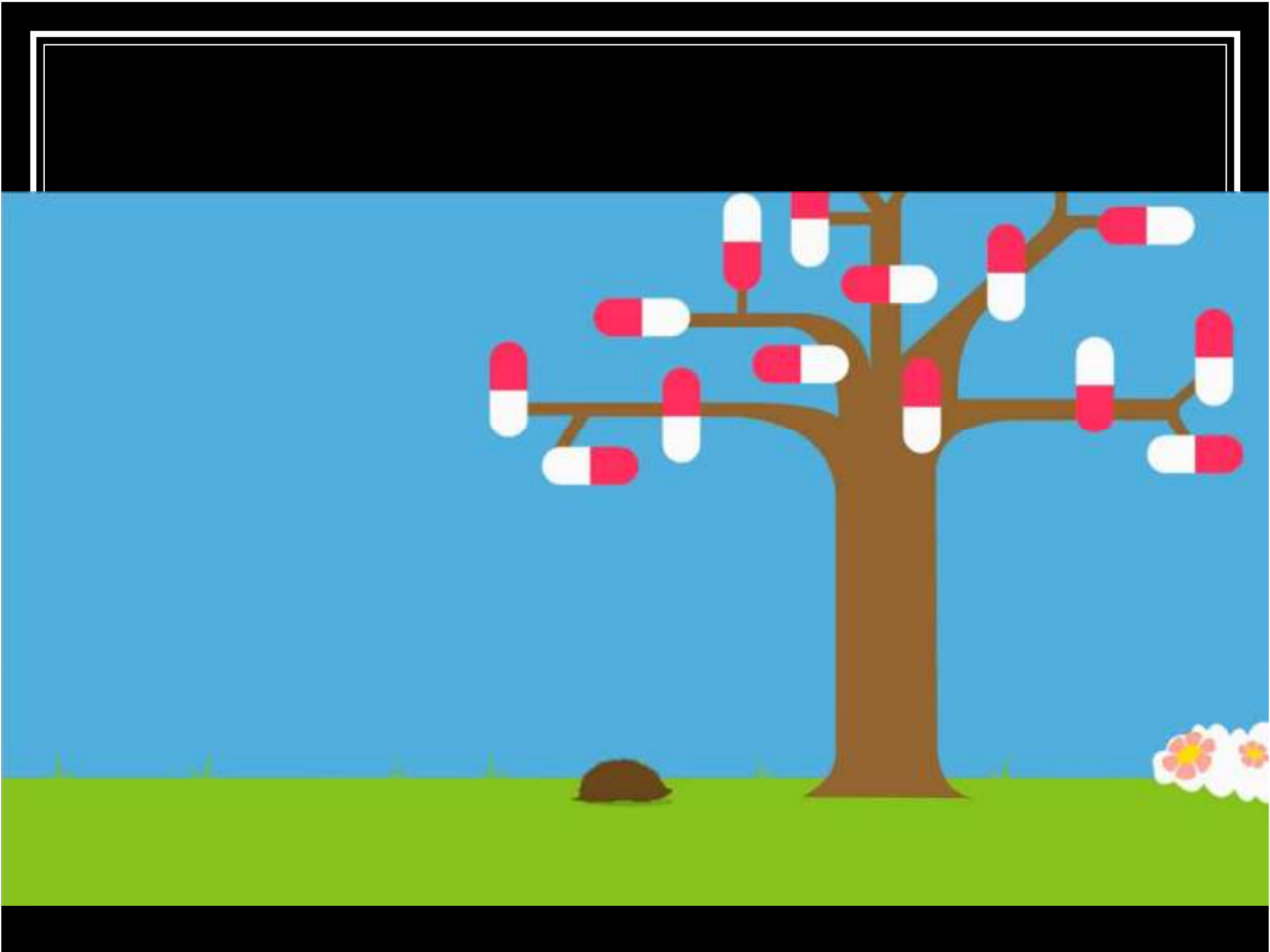




Stop
Antibiotic
Abuse



WITHOUT
ANTIBIOTICS



**ANTİBİYOTİK KULLANIMI ÜÇ
ŞEKİLDE GERÇEKLEŞİR:**

AMPİRİK

- Yunanca “empric” sözcüğünden türemiştir ve “geçmiş deneyimlerin sonuçlarına dayalı olarak” anlamını taşır.
- Ampirik tedaviye enfeksiyon etkeni erken dönemde kesin olarak gösterilemediği için tercihen geniş spektrumlu ve tek bir antibiyotikle başlanır.





- **Bakteriyel etkenin gösterilmesi ile yapılan kesin tedavide antibiyotik tercihi daha doğru, kesin, belirlenmiş doz ve sürede olmakta, ayrıca tedavi doğru bir şekilde izlenebilmektedir.**



- **Bu tipte bir tedavinin uygulanması ile farklı antibiyotiklerle yapılan tedavi sonuçları daha doğru karşılaştırılabilmektedir.**



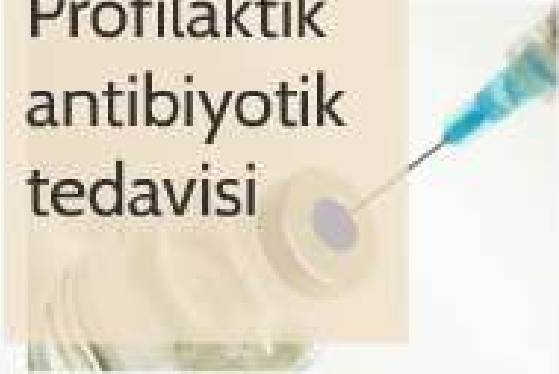
Memleketi Endonezya'da turistlerin ilgi odağı haline gelen

Antibiyotik Kullanımının Gerekçelerinin Saptanması



Ampirik antibiyotik tedavisi

Profilaktik antibiyotik tedavisi



1. World Health Organization: Selection and rational use of medicines. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/en/>.
2. Rational use of drugs-Report of the Conference of Experts Nairobi. 1985.
3. Holloway K. Promoting rational use of medicines. Contact a publication of world council of churches. 2006;183:2-3.
4. The Selection of Essential Medicines-Perspectives WHO policies. 2002;1-6.
5. National list of essential medicines of India 2011 [Internet]. Available from: <http://www.cdsco.nic.in/>
6. Manikandan S, Gitanjali B. National list of essential medicines of India: The way forward. J Postgr Med. 2012;58(1):68-72.
7. De Vries TP, Henning RH, Horgerzeil HV, Fresle HV. World Health Organization: Guide to good prescribing. Geneva: WHO. 1994;14-8.
8. Sontakke SD, Budania RJ, Paranjape SG. Evaluation of knowledge, attitude and behavior about rational use of medicines in second year medical students. IJBCP. 2013;2(5):617-21.
9. Aronson JK. A prescription for better prescribing. Br J Clin Pharmacol. 2006;61(5):487-91.
10. Mahajan R, Singh NR, Singh J, Dixit A, Jain A, Gupta A. Current scenario of attitude and knowledge of physicians about rational prescription: A novel crosssectional study. J Pharm Bioalln Sci. 2010;2(2):132-6.

KAYNAKÇA

- Akılcı İlaç Kullanım Çalıştayı Sonuç Raporu 29 Ocak 2007, ANKARA T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıha Merkezi Başkanlığı
- Şardan YÇ. Antibiyotik Kontrol Komitesinin İşlevi ve Kontrollü Antibiyotik Kullanımı. ANKEM Derg 2004; 18(Ek 2):56-58
- Emin Ünüvar. Pediatri de Akılcı Antibiyotik Tedavisi İlkeleri. Türk Pediatri Derg 2010; 45: 50-2
- Prof. Dr. Zafer Kurugöl. Rasyonel Antibiyotik Kullanımı Genel İlkeler

Assessment of rational use of drugs and self-medication in Turkey:

A pilot study from Elazığ and its suburbs

**Tufan Nayir¹, Ramazan Azim Okyay², Hakki Yesilyurt³,
Muhsin Akbaba⁴,**

Ersin Nazlıcan⁴, Yasemin Acık⁵ and Halil Ibrahim Akkus⁶

1Mersin Public Health Directorate, Mersin, Turkey

2Adana Public Health Directorate, Adana, Turkey

3Ministry of Health, Undersecretary, Ankara, Turkey

**4Cukurova University Faculty of Medicine, Department of
Public Health, Adana, Turkey**

5Fırat University Faculty of Medicine, Department of

Evaluation of Knowledge, Attitude and Practice of Rational use of Medicine Among Interns and Resident Doctors in a Tertiary Care Teaching Hospital

Ganesh Dakhale^{1*}, Sonali Pimpalkhute,² Chaitali Bajait,² Latesh Raghute²

1Professor in Pharmacology, Govt. Medical College, Nagpur, INDIA.

2Department of Pharmacology, Govt. Medical College, Nagpur, INDIA.

■ TEŞEKKÜRLER

