



İstanbul'da Tüberkülozun Epidemiyolojisi ve Hastanede Basil Pozitif Hastanın Yönetimi

Doç. Dr. Gönül Şengöz

Sunum Planı

- Tanımlar
- Dünyada ve Türkiye’de tüberküloz
- İstanbul’da TB epidemiyolojisi
- Hastanede TB hastasının yönetimi
- Haseki EAH sonuçları

Tanımlar

- Tüberküloz; *Mycobacterium tuberculosis*'in etken olduğu tüm sistemleri tutabilen, morbidite ve mortalitesi yüksek bir infeksiyon hastalığıdır.
- Solunum yolu ile bulaşan bu hastalıkta kaynak TB hastasıdır. İnfeksiyon oluşumu için 1 basil yeterlidir.
- Latent TB: Aktif TB hastalığı olmaksızın, TB basiline karşı TDT ya da IGST ile tespit edilen persistan immün yanıt varlığıdır. LTB tanısında altın standart bir test yoktur.
- Aktif TB: Klinik, radyolojik, mikrobiyolojik ya da histopatolojik olarak kanıtlanmış hastalık varlığıdır.

Aktif TB

- **Mikrobiyolojik**
- Histopatolojik
- Radyolojik
- Klinik

Latent TB

- Aktif hastalık semptomlarının olmaması
- Normal akciğer filmi
- Balgamın ARB negatif olması
- **Pozitif TDT /IGST**

GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT

20
19



World Health
Organization

‘Tuberculosis (TB) is a communicable disease that is a major cause of ill health, one of the top 10 causes of death worldwide and the leading cause of death from a single infectious agent’

Dünyada TB

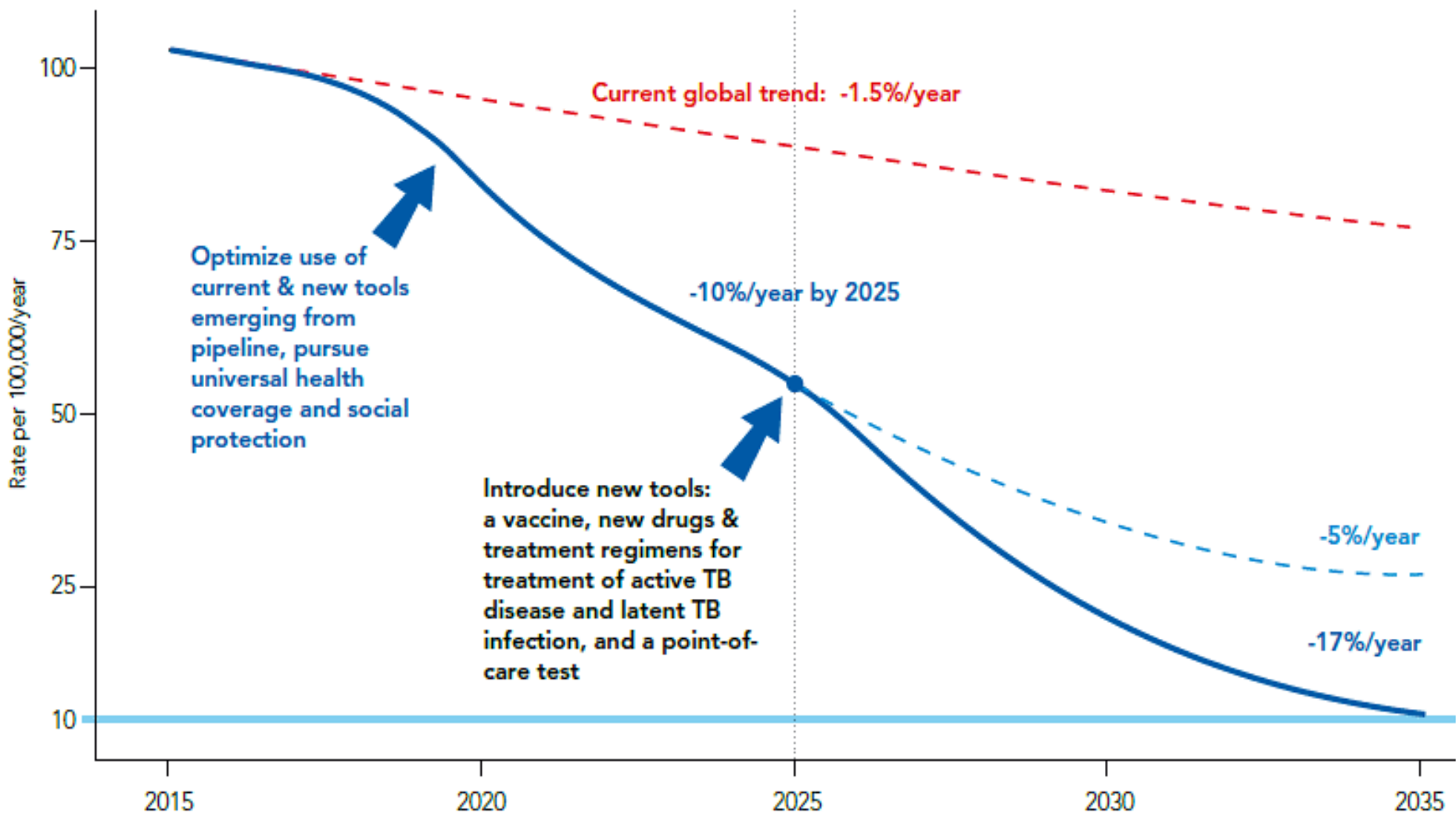
- Tüberküloz (TB) tüm dünyada yaygın bir hastalıktır.
- Dünya nüfusunun %23'ü bu bakteri ile infektidir.
- Dünyada TB insidansı 130/100.000'dir.
- Ancak bu vakaların çoğu 30 ülkede yer almaktadır ve bu ülkeler için «TB yükü yüksek olan ülkeler» tanımı kullanılmaktadır.
- Olguların 2/3'ü 8 ülkededir.
- Ancak hiçbir dünya bölgesi TB'den korunmuş değildir.

Dünyada TB

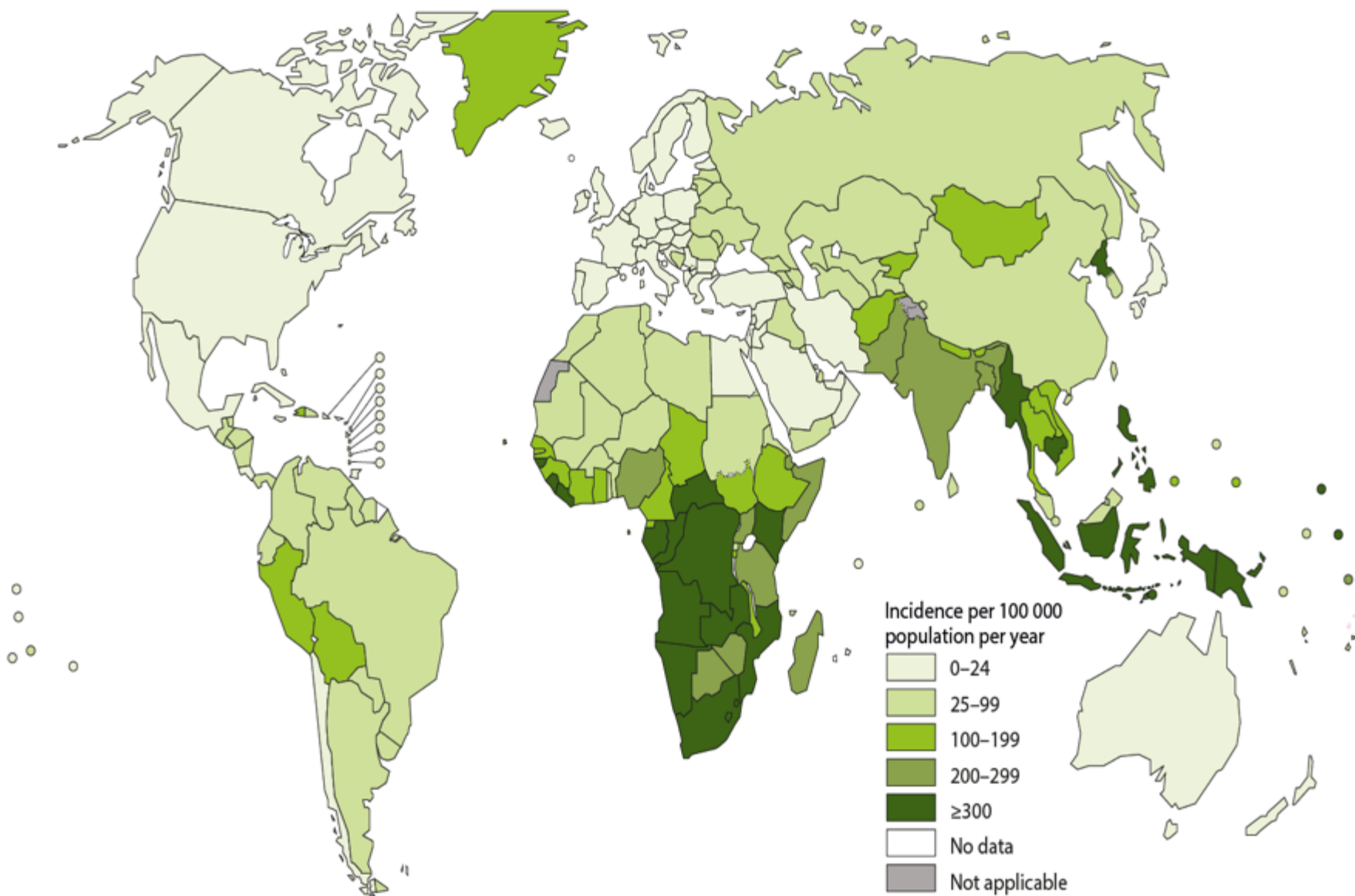
- 2017'de 10 milyon kişinin TB hastalığına yakalandığı (%10 PLHA) ve 1,6 milyon kişinin hastalıktan öldüğü,
- 2017'de, 1 milyon çocuğun TB ile hastalandığı ve 230.000 çocuğun TB'den öldüğü bildiriliyor.
- Rifampisine dirençli 558.000 yeni vaka olduğu tahmin ediliyor.
- Küresel olarak, TBC insidansı yılda yaklaşık %1,5 düşmektedir.

END TB Stratejisi

Dünya Sağlık Asamblesi 2014 Mart ayında DSÖ'nün End TB Stratejisini benimsedi (233, 234). Bu strateji, TB'ye karşı yürütülen mücadelenin güçlenmesini artırmak ve küresel TB salgını sonlandırmayı amaçlamaktadır. DSÖ tarafından geliştirilen bu strateji 2035'te TB insidansında %90 düşüş sağlamayı hedeflemektedir. Bu Strateji, sağlıkla ilgili Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri'ninin üçüncüsü içinde "TB salgını sonlandırmak" başlığı altında yer almaktadır. TB'nin tanı ve tedavisindeki önemli başarılar sağlanmıştır. Bunun yanında TB'nin sadece biyomedikal ve halk sağlığı sorunu olmadığını aynı zamanda yoksullukla ilişkili olduğu görülmektedir; yoksulluk sürdükçe TB sorunu da sürecektir. End TB Stratejisi, sağlık ve sosyal müdahalelerin bütünlüklü bir karışımını içermektedir. Bu nedenle ülkelerin TB salgını bitirmek için hem sağlık kapsamını hem de sosyal koruma kapsamını güçlendirmesi gereklidir. Buna ek olarak yeni araçlara da ihtiyaç vardır: TB enfeksiyonu ve hastalığı tanısında hasta başı bir test, hastalık ve enfeksiyon tedavisinde daha kısa süreli ve daha iyi rejimler ve maruziyet öncesi ve sonrası bir aşı. Aşağıda bu stratejinin temel unsurlarının bir özeti verilmiştir.



Estimated TB incidence rates, 2017



Turkey

Population 2018

82 million

Estimates of TB burden ^a , 2018	Number (thousands)	Rate (per 100 000 population)
Total TB incidence	13 (11–15)	16 (14–19)
HIV-positive TB incidence	0.11 (0.082–0.14)	0.13 (0.1–0.17)
MDR/RR-TB incidence ^{oo}	0.55 (0.44–0.67)	0.67 (0.53–0.82)
HIV-negative TB mortality	0.4 (0.37–0.44)	0.49 (0.45–0.53)
HIV-positive TB mortality	0.018 (0.012–0.025)	0.02 (0.01–0.03)

Estimated proportion of TB cases with MDR/RR-TB, 2018

New cases	3.5% (3–4)
Previously treated cases	12% (9–15)

TB case notifications, 2018

Total new and relapse	11 576
- % tested with rapid diagnostics at time of diagnosis	
- % with known HIV status	71%
- % pulmonary	65%
- % bacteriologically confirmed ^{ooo}	78%
- % children aged 0–14 years	6%
- % women	40%
- % men	54%
Total cases notified	11 786

Universal health coverage and social protection

TB treatment coverage (notified/estimated incidence), 2018	87% (75–100)
TB patients facing catastrophic total costs	
TB case fatality ratio (estimated mortality/estimated incidence), 2018	3% (3–4)

TB/HIV care in new and relapse TB patients, 2018

	Number	(%)
Patients with known HIV status who are HIV-positive	67	<1%
- on antiretroviral therapy	52	78%

Drug-resistant TB care, 2018

% of bacteriologically confirmed TB cases tested for rifampicin resistance ^{ooo}	
- New cases	86%
- Previously treated cases	84%

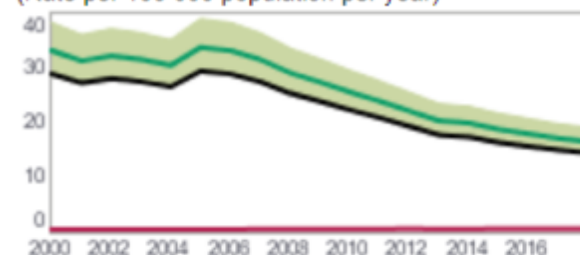
Laboratory-confirmed cases*

MDR/RR-TB: 228, XDR-TB: 8

MDR/RR-TB: 101, XDR-TB: 8

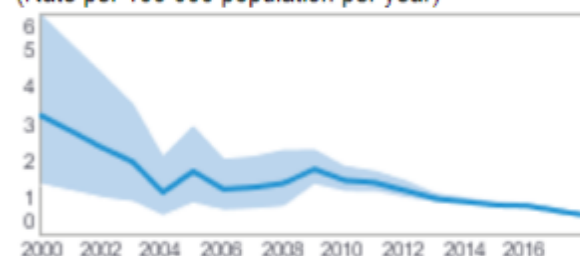
Tuberculosis profile

(Rate per 100 000 population per year)



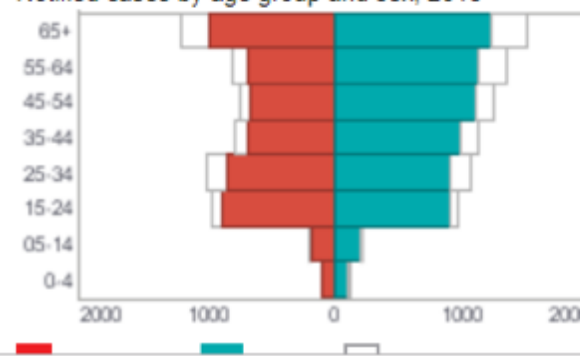
— Total TB incidence
— New and relapse TB cases notified
— HIV-positive TB incidence

(Rate per 100 000 population per year)



— HIV-negative TB mortality

Notified cases by age group and sex, 2018



Türkiye’de TB

- Ülkemizde 2018 yılı rakamlarına göre TB insidansı 16/100.000’dir.
- Düşük insidansa dahil ülkeler arasında yer almaktadır ($<20/10^5$).
- Her yıl yaklaşık 12 bin yeni hasta saptanmaktadır.
- Mortalite $0.62/10^5$.



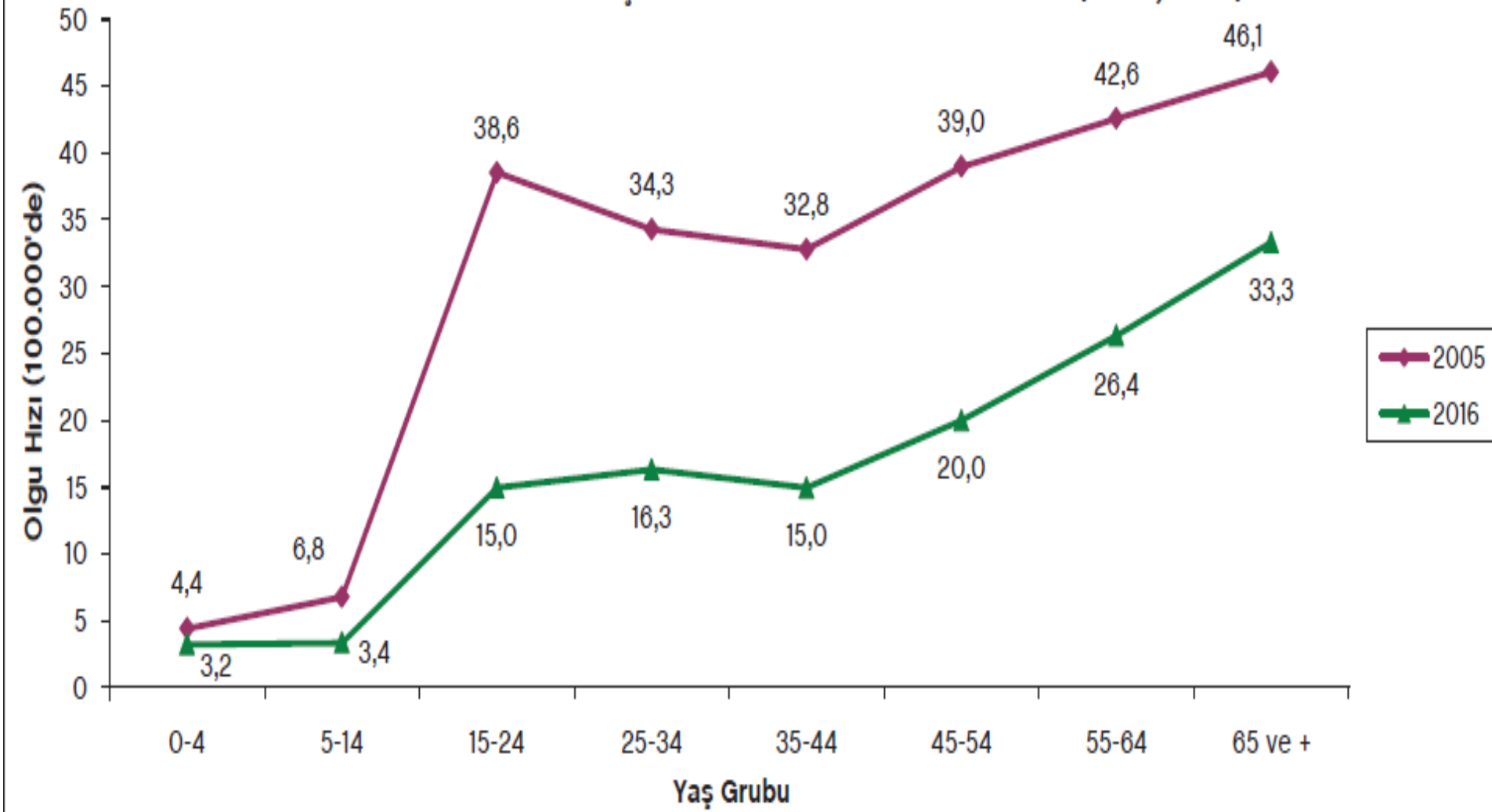
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE’DE VEREM SAVAŞI 2018 RAPORU

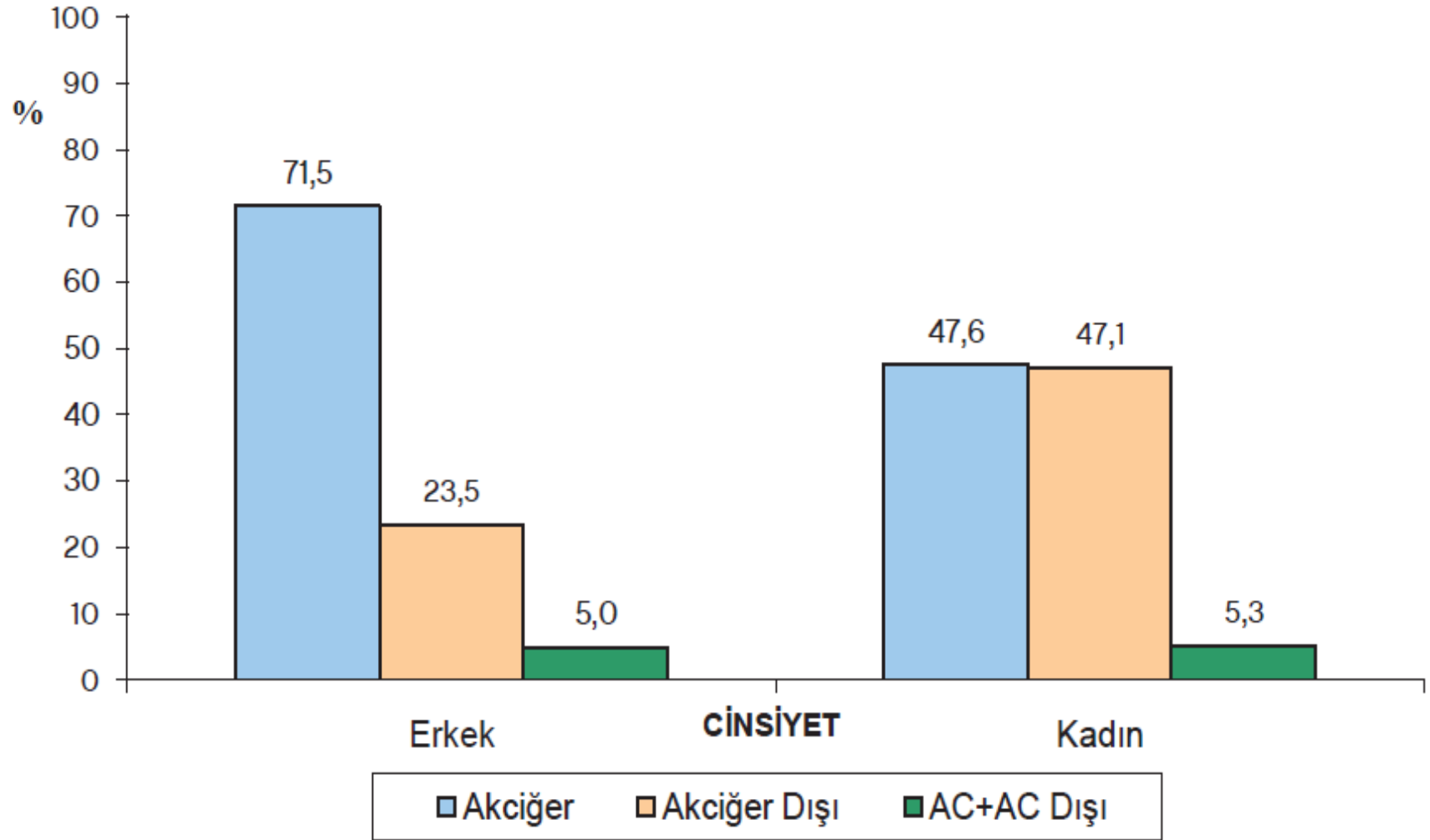
Türkiye'de TB

- İnsidans 15.3/100.000, olgu sayısı 12.417'dir.
- Olguların %57'si erkektir ve %61'i akciğer TB'dir.
- 2016 yılı rakamlarına göre Suriye'li 508 olgu ve diğer ülkelere 396 olgu saptanmıştır (yerli olgu sayısı 11.513).

TOPLAM TB OLGULARINDA YAŞ GRUPLARINA GÖRE OLGU HIZLARI (2005, 2016)



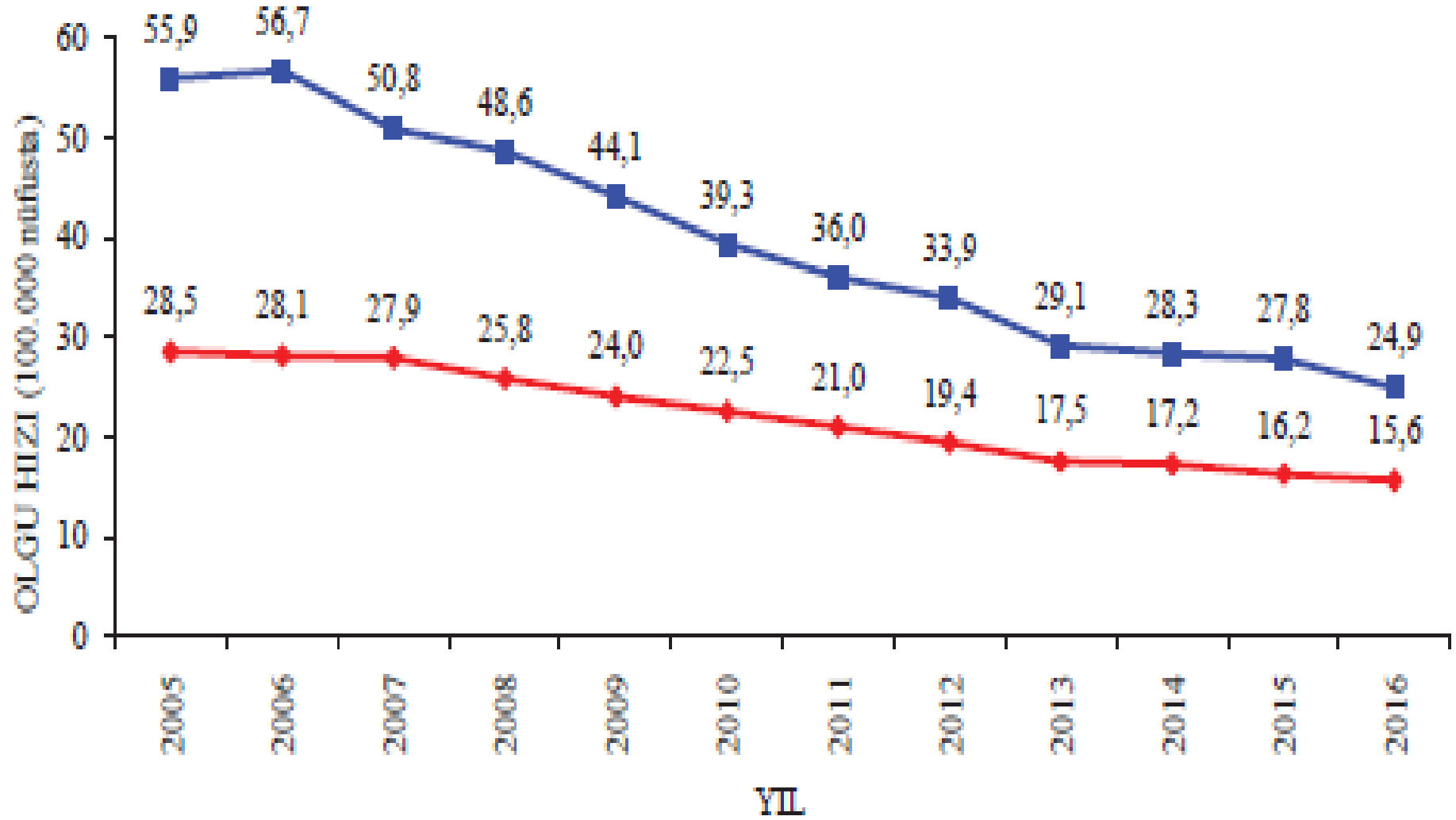
ERKEK ve KADINLARDA HASTALIĞIN TUTULUM YERİ, 2016



İstanbul'da TB

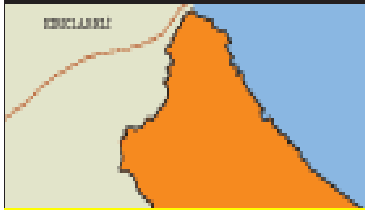
- Yıllık insidans $24.9/10^5$,
- 7 ilçede yıllık insidans $>40/10^5$
- Olguların 3680'i İstanbul'dadır (%30).
- Olgu sayısı 3273 yerli olgu, 194 Suriyeli ve 213 diğer ülke vatandaşları olarak saptanmıştır.
- ÇİD TB olguların yarısı İstanbul'dadır.

İSTANBUL ve TÜRKİYE TOPLAM TB OLGU HIZLARI, 2005-2016



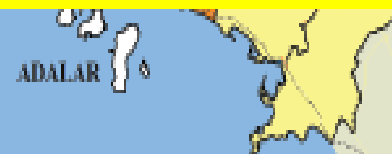
—•— Türkiye Toplam TB Olgı Hızı

—■— İstanbul Toplam TB Olgı Hızı



Beyoğlu	51.1
Fatih	40.5
Zeytinburnu	39.9
GOP	38.4
Esenler	38.1
Silivri	37,5
Sultangazi	37.3

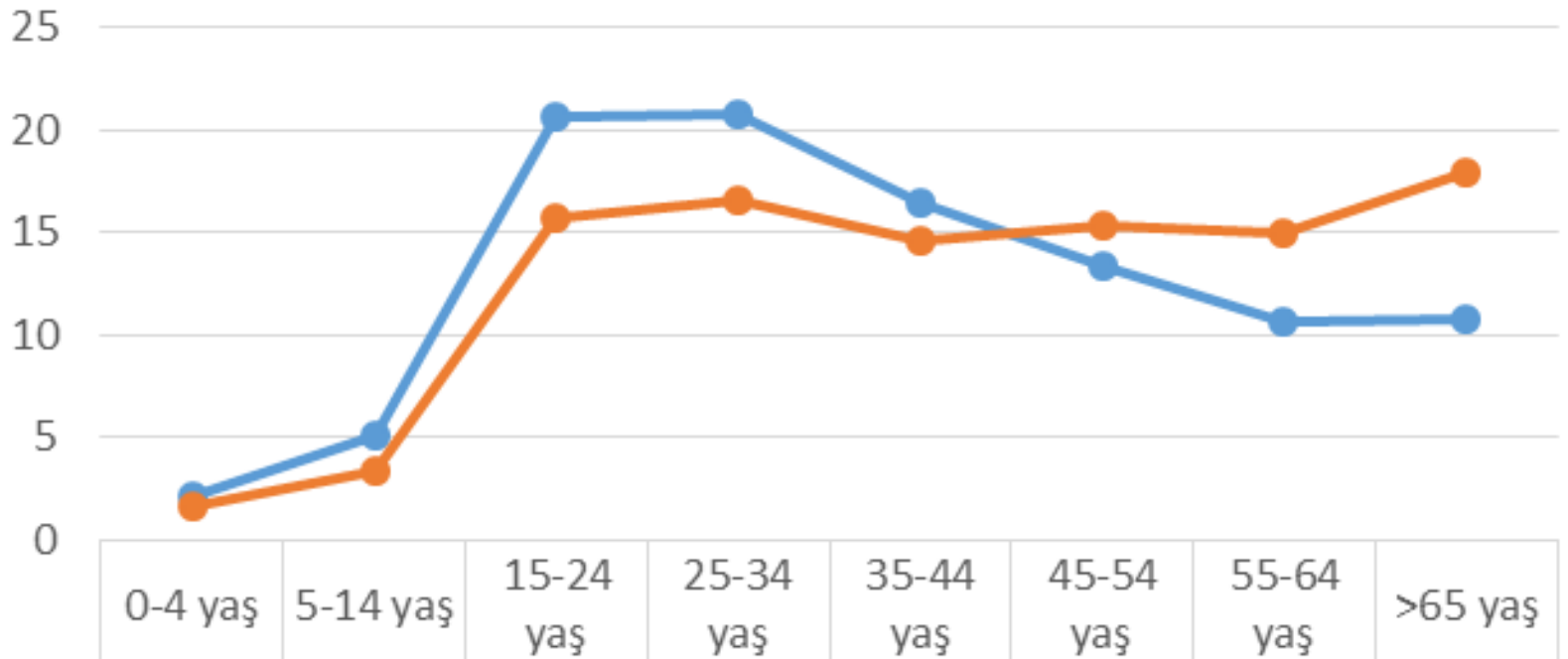
İstanbul genel	24.9
Türkiye genel	15.3



90-10
20-29
10-19
0-9

Yaş gruplarında hastalık dağılımı

Grafik Başlığı



İstanbul	2.1	5.1	20.6	20.8	16.4	13.4	10.7	10.8
Türkiye	1.7	3.4	15.7	16.5	14.6	15.3	15	17.9

İstanbul Türkiye

Hastanede Basil Pozitif Hastanın Yönetimi



- Sağlık çalışanları için tüberküloz (TB) riski topluma göre daha yüksektir. Bunun nedeni de tanı gecikmelerine bağlı olan izolasyon gecikmesidir.
- Sağlık çalışanları için “kabul edilebilir maruziyet düzeyi” TB basili için geçerli değildir.

Hastalık riski

Kaynak hasta

- Balgamda basil sayısı, canlılığı ve virülansı
- Balgamın aerosol oluşturmaları

Ortam

- Havalandırma (havanın hacmi artınca basiller seyrelir)
- Havalandırma sisteminin aynı havayı tekrar vermesi
- Ultraviyole, güneş ışığı
- Kaynağa yakın olma (aile bireylerinde infeksiyon ve hastalık daha fazladır)

Hastalık riski

Hedef kişi

- Hastalığa/basile dirençlilik (önceki hastalık, koruyucu tedavi, BCG, NTB infeksiyonları)
- Hastalanmayı artıran durumlar ve diğer hastalıklar
- Basil kaynağı ile birlikte geçirilen süre

Basille karşılaşma riskini artıran unsurlar

- Toplumda bulaştırıcı hasta sayısı
- Bulaştırıcı kişi ile temas derecesi

Sağlık Kuruluşlarında İnfeksiyon Kontrolü

Sağlık hizmeti verilen kuruluşlarda hastalar ve sağlık çalışanları için:

- İnfeksiyon kontrol programı
- İnfekte hastaların saptanması
- Hava yolu bulaş önlemlerinin alınması
- Şüpheli/tanılı TB hastalarının erken tedavisi

Yönetimsel Önlemler

- TB hastalarının triyajı, hızlı tanısı, izolasyonu
- Sağlık çalışanlarının etkin koruyucu önlemler uygulamasının sağlanması (uygun maske, izolasyon odaları, havalandırma vb.)
- Sağlık çalışanlarının eğitimi
- Sağlık çalışanlarının TB enfeksiyonu ve hastalığı açısından periyodik kontrolü

Sağlık kurumlarında TB riski

Son 20 yıldaki nozokomiyal salgınlara ortak özellikleri

- Kaynak olguya geç tanı
- Havalandırma sistemleri (resirkülasyon)
- İzolasyon önlemlerinin yetersizliği
- Kişisel korunma ihlalleri
- Karşılaşan kişilerin hastalığa yatkınlığı (HIV/AIDS, kemoterapi gibi)

BRIEF REPORTS

The Emergency Department Presentation of Patients with Active Pulmonary Tuberculosis

PETER E. SOKOLOVE, MD, LORCA ROSSMAN, MD,
STUART H. COHEN, MD

Abstract. **Objective:** To determine the clinical presentation of emergency department (ED) patients with active pulmonary tuberculosis (TB). **Methods:** This was a retrospective medical record review of adult patients identified through infection control records, diagnosed as

ratory isolation of patients with pulmonary TB.^{3,4} One possible explanation for this is that the clinical presentation of patients in the ED may be atypical. This can be particularly true for HIV-infected patients, in whom clinical symptoms may be confused with *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP), sputum stains and cultures may be less sensitive, and radiographic findings are frequently atypical.⁵⁻¹¹ Even immunocompetent patients may present to the ED with nonspecific symptoms or for illness or injury that is

- 44 TB tanılı hasta
- 66 kez bulaştırıcı dönemde acil servis başvurusu
- %33'ü pulmoner, %41 non-pulmoner, %14 akciğer dışı infeksiyon, %12'si travma sebebiyle başvurmuş
- %86'sında en az 1 TB risk faktörü ve %77'sinde en az 1 TB semptomu varmış
- %64'ünde aktif öksürük yakınması varmış
- Acil servis triyajında sorgulanmadığı için bulaştırıcı hastalara izolasyon uygulanmamış

Tuberculosis transmission risk and infection control in a hospital emergency department in Lima, Peru

A. R. Escombe,* L. Huaroto,^{†‡} E. Ticona,^{†‡} M. Burgos,[§] I. Sanchez,[†] L. Carrasco,[†] E. Farfán,[†] F. Flores,[¶] D. A. J. Moore*[¶]#

*Department of Infectious Diseases & Immunity and Wellcome Trust Centre for Clinical Tropical Medicine, Imperial College London, London, UK; [†]Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, [‡]Universidad de San Martín de Porres, Lima, Peru; [§]University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA; [¶]Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru; [#]Department of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK

- 1 yılda 153 hastada TB tanısı konmuş
- Toplam 2246 saat maruziyet
- Başlangıçta negatif olan sağlık personelinin %30’unda 1 yıllık takipte QFT-T pozitifleşmiş
- TB infeksiyon kontrolü suboptimal**
 - İzolasyon odaları yok
 - Uygunsuz havalandırma
 - Sporadik ventilatör kullanımı

RESEARCH ARTICLE

Knowledge about tuberculosis transmission and prevention and perceptions of health service utilization among index cases and contacts in Brazil: Understanding losses in the latent tuberculosis cascade of care

Flavia Matos Salame^{1,2}, Márcia Danielle Ferreira¹, Marcia Teresa Belo³, Eleny Guimarães Teixeira³, Marcelo Cordeiro-Santos^{1,2}, Ricardo Arraes Ximenes^{4,5}, Maria de Fátima Militão de Albuquerque⁵, Philip C. Hill⁶, Dick Menzies⁷, Anete Trajman^{7,8*}

- Sağlık kurumlarında TB riski (Brezilya, 2017)
- Yapılan çalışmada 338 indeks TB vakası saptanmış.
- Tanımlanan temas sayısı 814 (Beklenenin %57'si)
- TDT 73 kişiye yapılmış (Temaslıların %9'u), okutmaya 12 kişi gelmemiş.
- 27 kişide >5mm bulunmuş (Temaslıların 3.3'ü ve TST yapılanların %37'si)
- 27 kişiye LTB tedavisi başlanmıştır.
- Tedaviyi 17 kişi tamamlamış (Temaslıların %2'si)

Haseki EAH-2018 yılı sonuçları



Haseki EAH

- Genel EAH
- YBÜ'de izolasyon odaları
- İnfeksiyon servisinde tek yataklı odalar
- Acilde izolasyon odası
- Havalandırma
- Kişisel koruyucu ekipman
- Eğitim
- İzlem

Haseki EAH-2018

Bu çalışma ile 2018 yılında hastanemizde izlenen ve mikrobiyolojik olarak tanı almış 24 akciğer tüberkülozlu hastanın, tanı konma ve izolasyona alınma zamanları irdelenmiş ve hastalarla temas eden personel için yapılan tarama çalışmalarının sonuçları değerlendirilmiştir.

Sağlık çalışanlarının TB farkındalıkları arttıkça;
kişisel korunma ve izolasyon koşulları geliştikçe
nosokomiyal bulaş azalacaktır.

Dünyanın farklı yerlerinde yapılan çalışmalarda, hastane çalışanlarında tüberküloza yakalanma riski normal popülasyona göre 2-50 kat fazla bulunmuştur.

CDC'nin raporunda bu risk 3,2 kat olarak belirtilmiştir.

Meslek grupları çalıştıkları kliniklere göre değerlendirildiğinde göğüs hastalıkları kliniklerinde çalışanların diğer kliniklerde çalışan meslektaşlarına göre 6-7 kez daha fazla risk altında oldukları bulunmuştur.

Sağlık çalışanları

Solunum yolu ile bulaşan TB, bu hastalarla karşılaşma oranı yüksek olan sağlık personelinde nispeten daha fazladır.

Sağlık çalışanları

- Kendi özelliklerine,
- Yaşadıkları toplumdaki TB prevalansına,
- Çalıştıkları sağlık kuruluşunun tipine
- Çalıştığı birime,
- Sağlık hizmetlerinden yararlanan hasta özelliklerine,
- Meslek grubuna,
- Maruz kaldıkları mikroorganizmaların özelliklerine,
- TB infeksiyon kontrol etkinliklerine göre risk altındadır.

Kaynak Kişinin Bulaştırıcılığını Arttıran Faktörler

- Akciğer, bronş, larinks TB
- Yayma pozitif hastalar
- Akciğerde kavite varlığı
- Öksürük, aksırık ve diğer yollarla yol açan işlemler (Bronkoskopi, trakeal entübasyon vb)
- Başka hastalıklarla zehirlenen TB'li hastalar
- Başka ilaçlarla sağaltım alan veya dirençli basil ile infekte hastalar (ÇİD-TB, XDR-TB)

Bulaşma

TB olguları ile temas eden sağlıklı kişilerin

- %5'inde ilk iki yıl içinde aktif TB,
- %95'inde ise latent TB enfeksiyonu gelişmektedir.

LTB olgularının

- %5'inde yaşamlarının bir döneminde aktif tüberküloz gelişmektedir.

Sağlık çalışanlarında tarama

- TB teması açısından yüksek riskli grupların LTB

- ❖ TDT ya da IGST negatifse, her yıl tekrarlayın
- ❖ Başlangıçta pozitifse LTB tedavisi verin
- ❖ Yıllık akciğer grafisi ile kontrol önerin.

– Hastalığın sonlanımını engellemekte yetersizdir.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜBERKÜLOZ TANI VE TEDAVİ REHBERİ

2. BASKI

Ankara - 2019

Ülkemiz için test seçimi önerisi:

LTBE tanısında TDT veya İGST kullanılabilir, ancak ülkemizde öncelikle TDT yapılması tercih edilmelidir.

- TDT pozitif olan ve LTBE tedavisi düşünülen bazı gruplarda İGST kullanılması önerilir.
 - Sağlık çalışanlarının ilk işe giriş muayenesinde
 - Anti-TNF kullanacaklarda

BCG'lilerde	
0-5 mm*	Negatif kabul edilir.
6-14 mm*	Negatif kabul edilir (BCG'ye ya da TDM'lere bağlı olabilir).
15 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.
BCG'sizlerde	
0-5 mm*	Negatif kabul edilir.
6-9 mm*	Negatif kabul edilir (TDM'lere bağlı olabilir).
10 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.
Bağışıklığı baskılanmış kişilerde** 5 mm ve üzeri pozitif kabul edilir.	

Sonsöz

- Sağlık çalışanları, öğrenciler ilk işe başladıklarında LTB için test yaptırmalıdır.
- Yıllık taramalar kurumun gerekliliklerine göre sürdürülmelidir.
- Sağlık çalışanlarında saptanan suşlar genetik olarak analiz edilip hasta suşları ile ilişkisi araştırılmalıdır.

Korunma önlemleri her türlü şüphe durumunda mutlaka uygulanmalıdır.



Teşekkür ederim.