

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TÜBERKÜLOZ

Esra Nurlu Temel
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
AD.

KASIM 2015
Isparta

❖ **Tüberküloz çok eski çağlardan beri bilinen bir enfeksiyon hastalığıdır.**

❖ **M.Ö. 8000**

İlk yerleşik topluluk oluşturma

Sığırları evcilleştirmeye başlaması

Hipokrat (MÖ 460-377);

Hastalık için "*phythisis*" deyimini kullanmış!!!!

Tüketim hastalığı "*consumption*"

Beyaz ölüm , Beyaz veba

Captan of death

Hastalıkların kralı "*Ragoroz*"

İnce Hastalık







**Önce öksürüverdim
Öksürüverdim hafiften
Derken ağzımdan kan geldi
Bir ikindi üstü durup dururken
Meseleyi o saat anladım
Anladım ama, iş işten geçmiş ola
Şöyle bir etrafıma baktım
Baktım ki yaşamak güzeldi hala
Mesela gökyüzü
Maviydi alabildiğince
İnsanlar dalıp gitmişti
Kendi âlemine**

TB SILENT KILLER



FRONTLINE > Health / Science / Technology > TB Silent Killer >

WHO Report: TB Epidemic “Even Bigger Than We Thought”

The return of the big three killers

P. Parola^{1,2}

1) Assistance Publique Hôpitaux de Marseille, Pole Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Nord, Marseille, France and 2) Aix Marseille Université, Unité de Recherche en Maladies Infectieuses et Tropicales Emergentes (URMITE), UM63, CNRS 7278, IRD 198 (Dakar), Inserm 1095, WHO Collaborative Centre for Rickettsioses and Other Arthropod Borne Bacterial Diseases, Marseille, France

E-mail: philippe.parola@medecine.univ-amu.fr

Article published online: 11 July 2013



Tüberkülozun hortlamasındaki
en önemli neden;
bu hastalığın tüm dünyada
yaygın olarak görüldüğü,
çok sayıda toplu ölümlerin, iş gücü ve
ekonomik kayıpların yaşandığı yıllarda
bu hastalığa karşı açılmış olan savaşın
günümüze kadar etkin bir şekilde
sürdürülememesidir.

The re-emergence of tuberculosis: what have we learnt from molecular epidemiology?

M. W. Borgdorff^{1,2} and D. van Soolingen^{3,4}

1) Department of Infectious Diseases, Public Health Service Amsterdam, 2) Department of Clinical Epidemiology, Biostatistics and Bioinformatics, Academic Medical Centre, University of Amsterdam and Centre for Infection and Immunity Amsterdam (CINIMA), Amsterdam, The Netherlands, 3) Tuberculosis Reference Laboratory, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, The Netherlands and 4) Departments of Clinical Infectious Diseases and Pulmonary Disease, Radboud University Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, The Netherlands

Global tuberculosis report

2014



**World Health
Organization**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)

Tüberküloz kontrolü için 1990 yılında



DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ STRATEJİSİ (DGTS)

2002 yılında DGTS'ye ÇİD-TB, TB/HIV ve başka konuları da ekledi

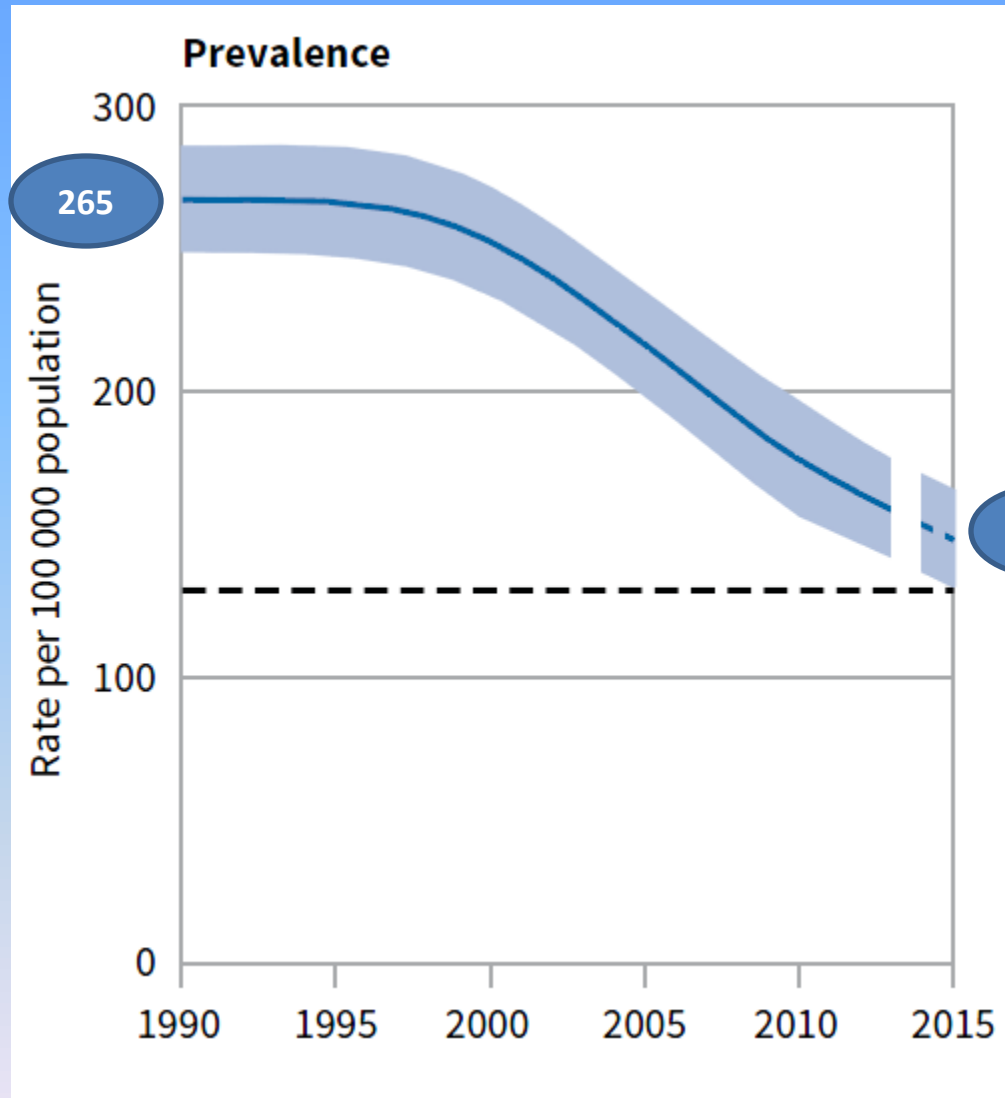


Stop TB Stratejisi

DSÖ Küresel Tüberküloz Kontrolü 2014 Raporu

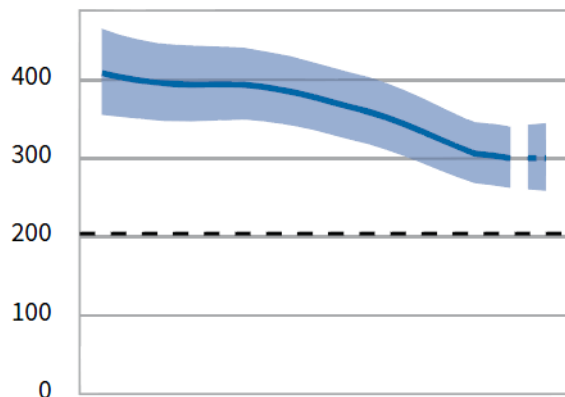
- Dünya nüfusunun **üçte biri** bu bakteri ile enfekte
- 2013 yılında dünyada toplam tüberküloz hastası **11 milyon**
- Tahmini yeni vaka sayısı **9 milyon**
- DSÖ kayıtlarına giren vaka sayısı **6.1 milyon**
- Kayıt dışı hasta sayısı **3 milyon**
- Tüberküloz nedeniyle kaybedilen hasta sayısı **1.5 milyon**
(360.000'i HIV-pozitif hasta)

Dünyadaki epidemiyoloji....

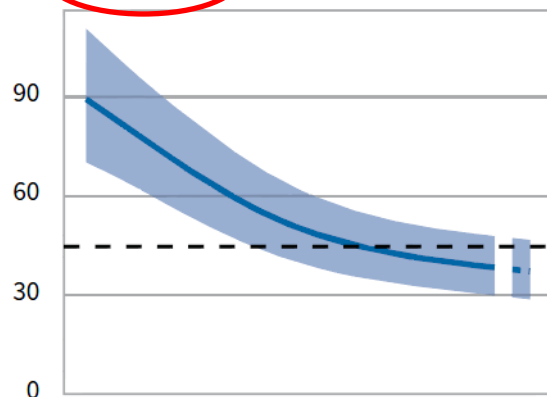


Rates per 100 000 population

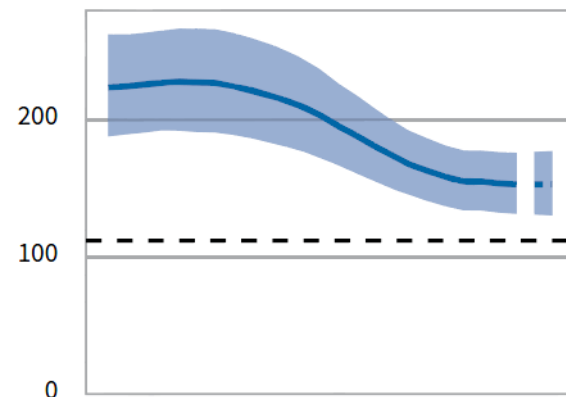
Africa



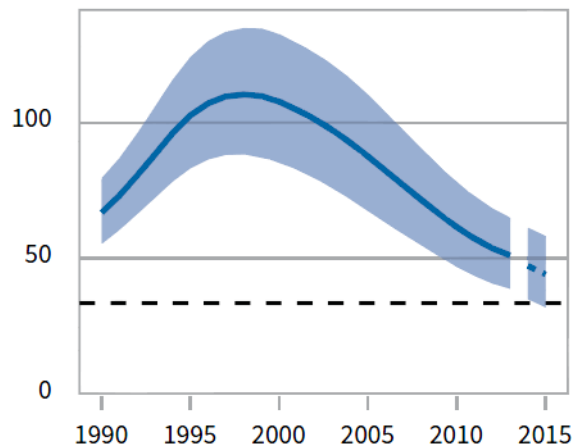
The Americas



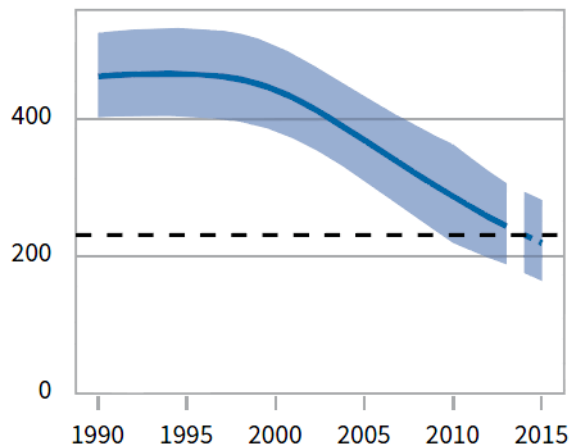
Eastern Mediterranean



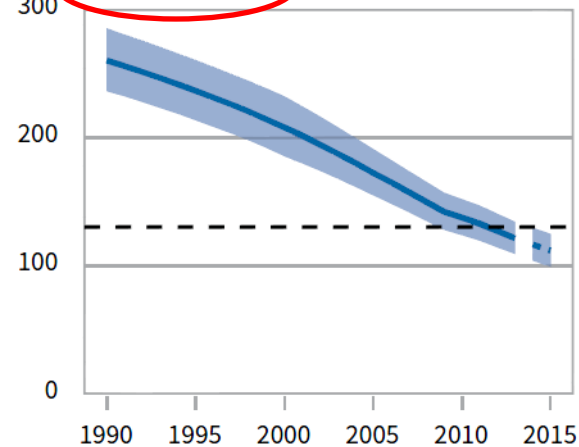
Europe



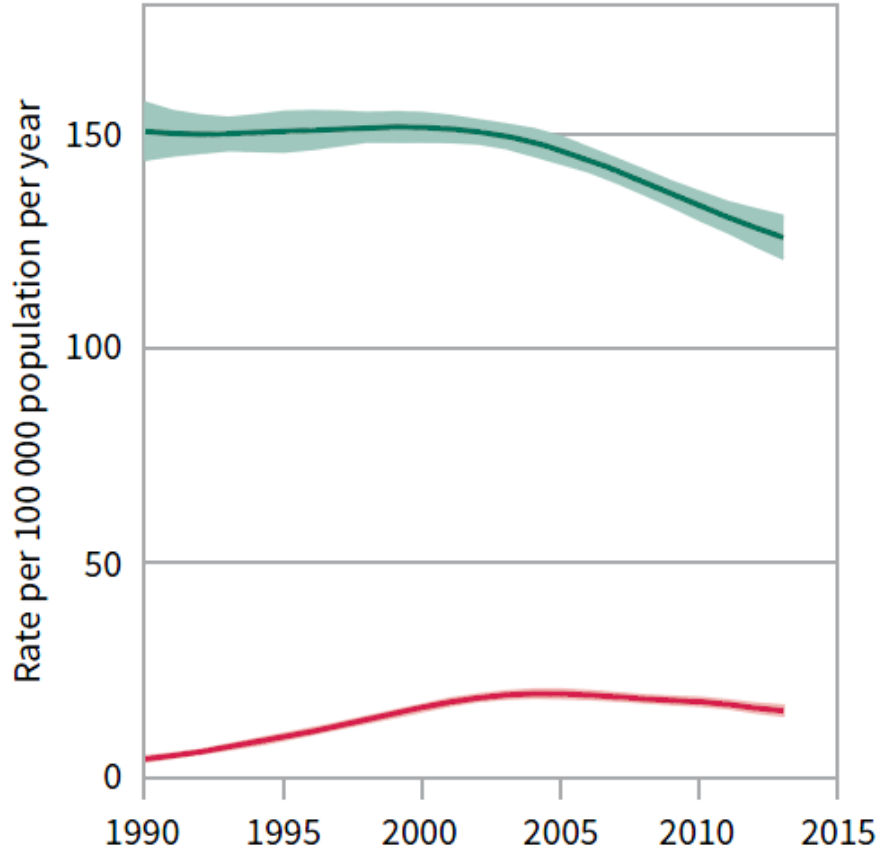
South-East Asia



Western Pacific



Incidence



1990 yüz binde **143**

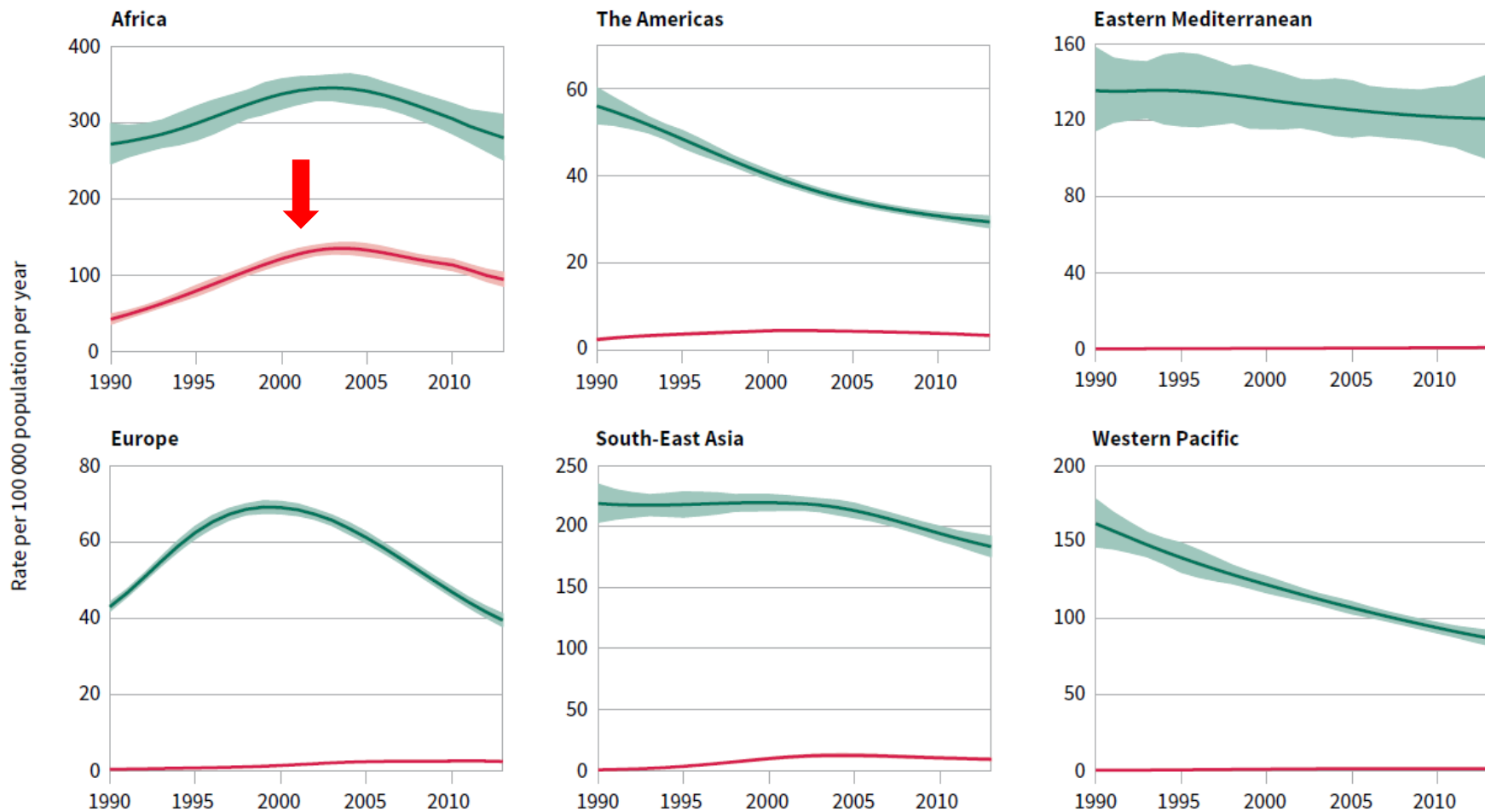
1995 yüz binde 152

2000 yüz binde 163

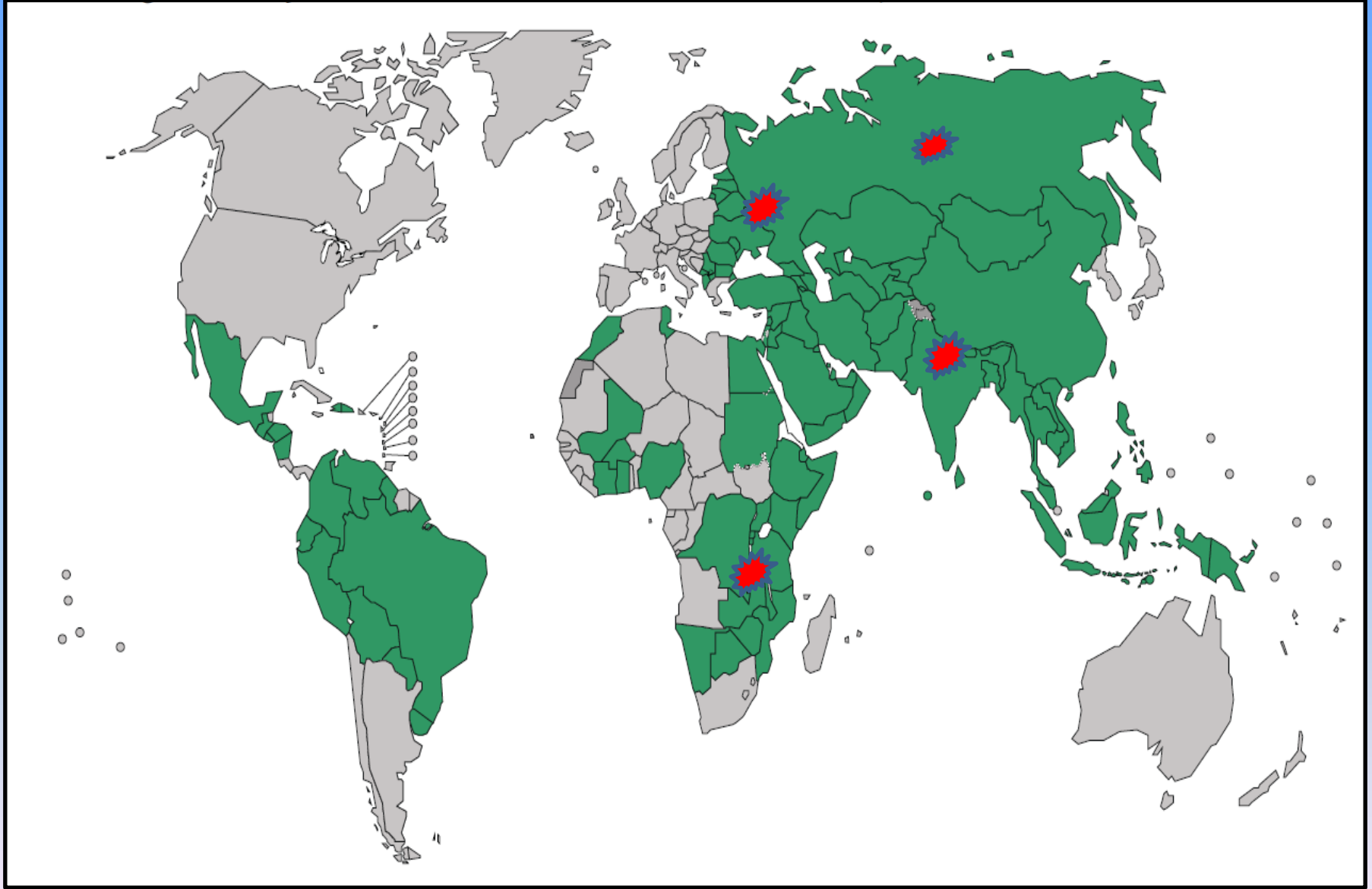
2005 yüz binde 136

2009 yüz binde 137

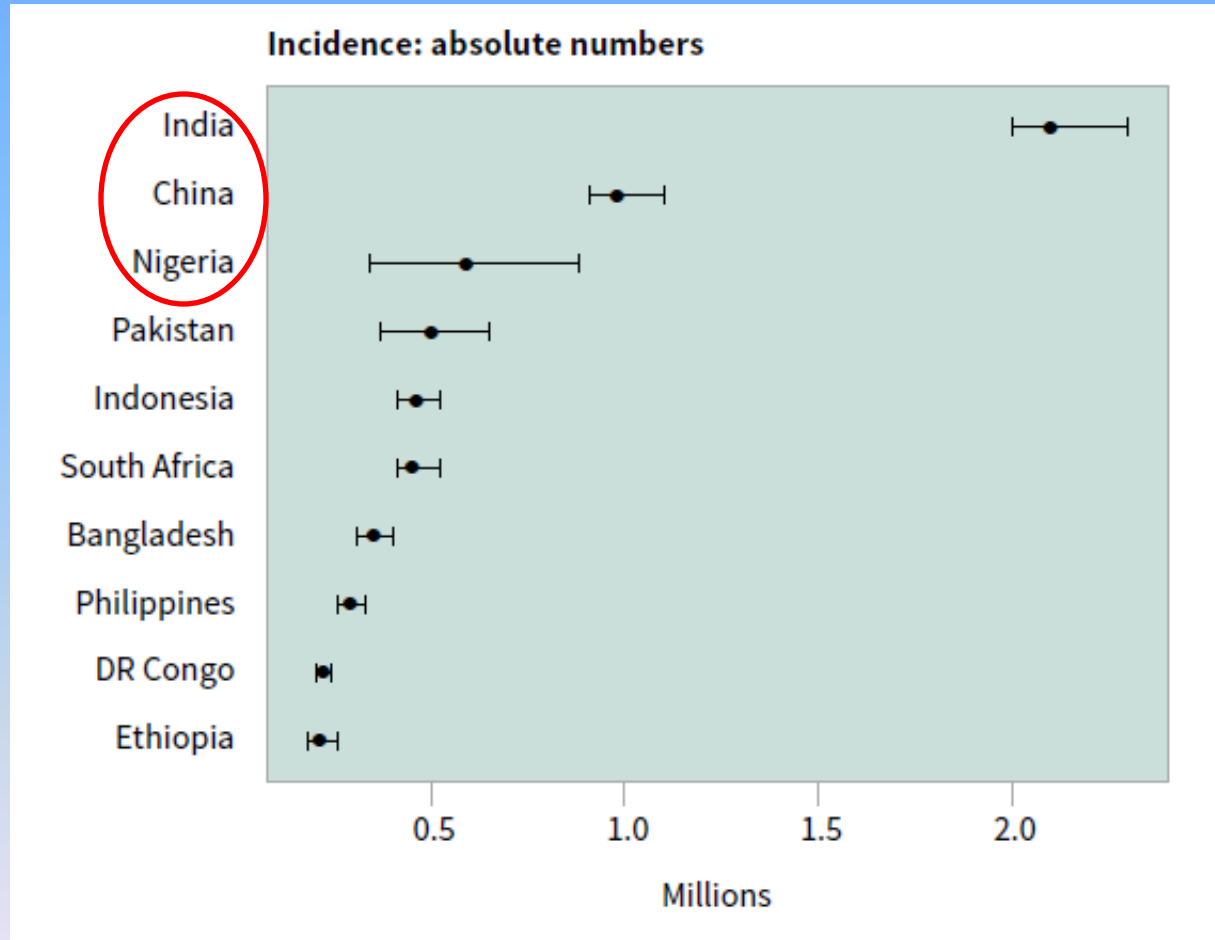
2013 yüz binde **126**



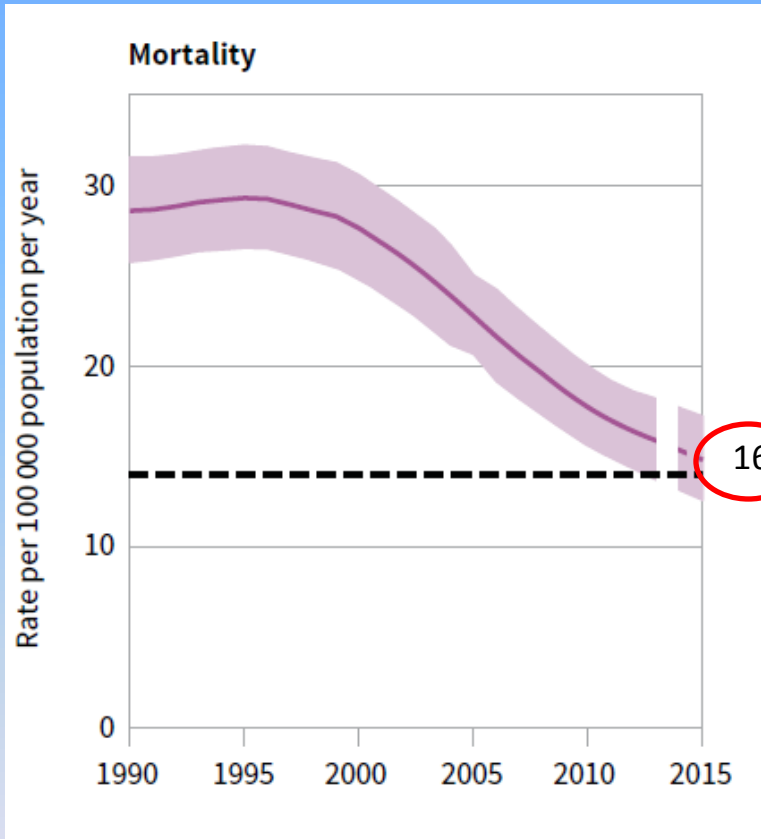
Tüberküloz hastalık yükünün ülkeler arası tahmini dağılımı 2008-2014



Tahmini TB insidansının en yüksek olduğu ilk on ülke



Küresel TB mortalitesi tahmini oranlar



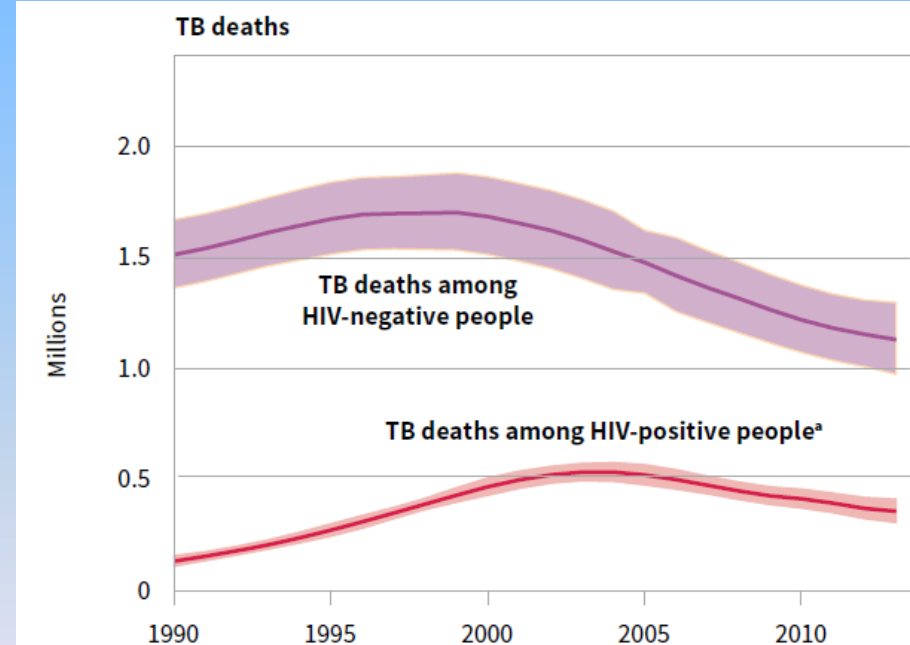
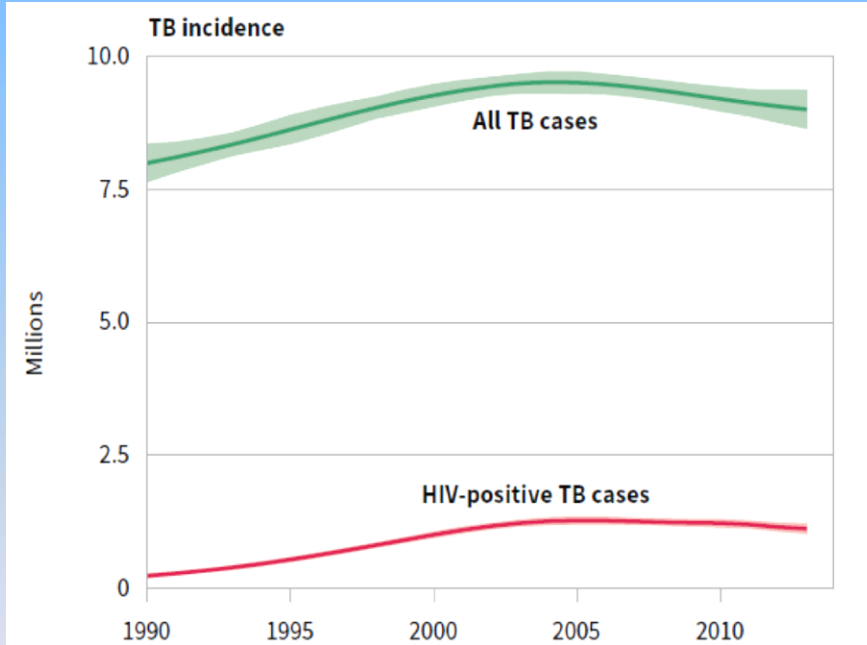
1990	<u>2 530 000 vaka</u>
1995	2 977 000
2000	3 509 000
2009	1 700 000
2013	<u>1 500 000</u>



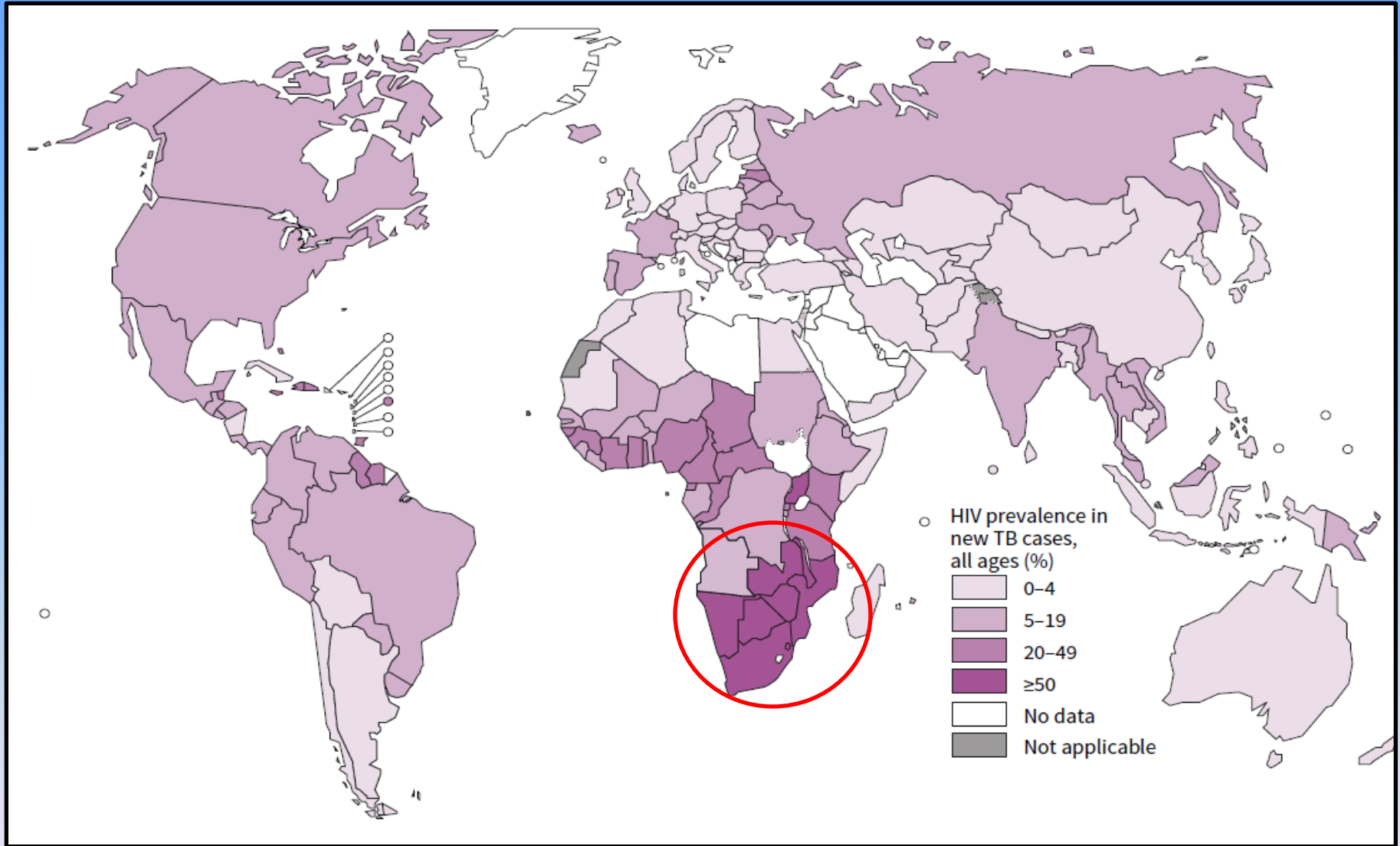
Tüberküloz HIV birlikteliği....

2013 yılında tanı konulan **9 milyon** olgunun (%13 'ü) **1.1 milyon'u** HIV ile enfekte

Ölen hastaların **360.000**'nin HIV ile koenfekte



2013 yılında bildirimi yapılan Tüberküloz olgularında HIV prevelansı



Dünyada Çoklu İlaç Direnci ve Tüberküloz.....

İzoniyaazid ve Rifampisine dirençli tüberküloz



Çok-İlaç Dirençli Tüberküloz (ÇİD-TB)

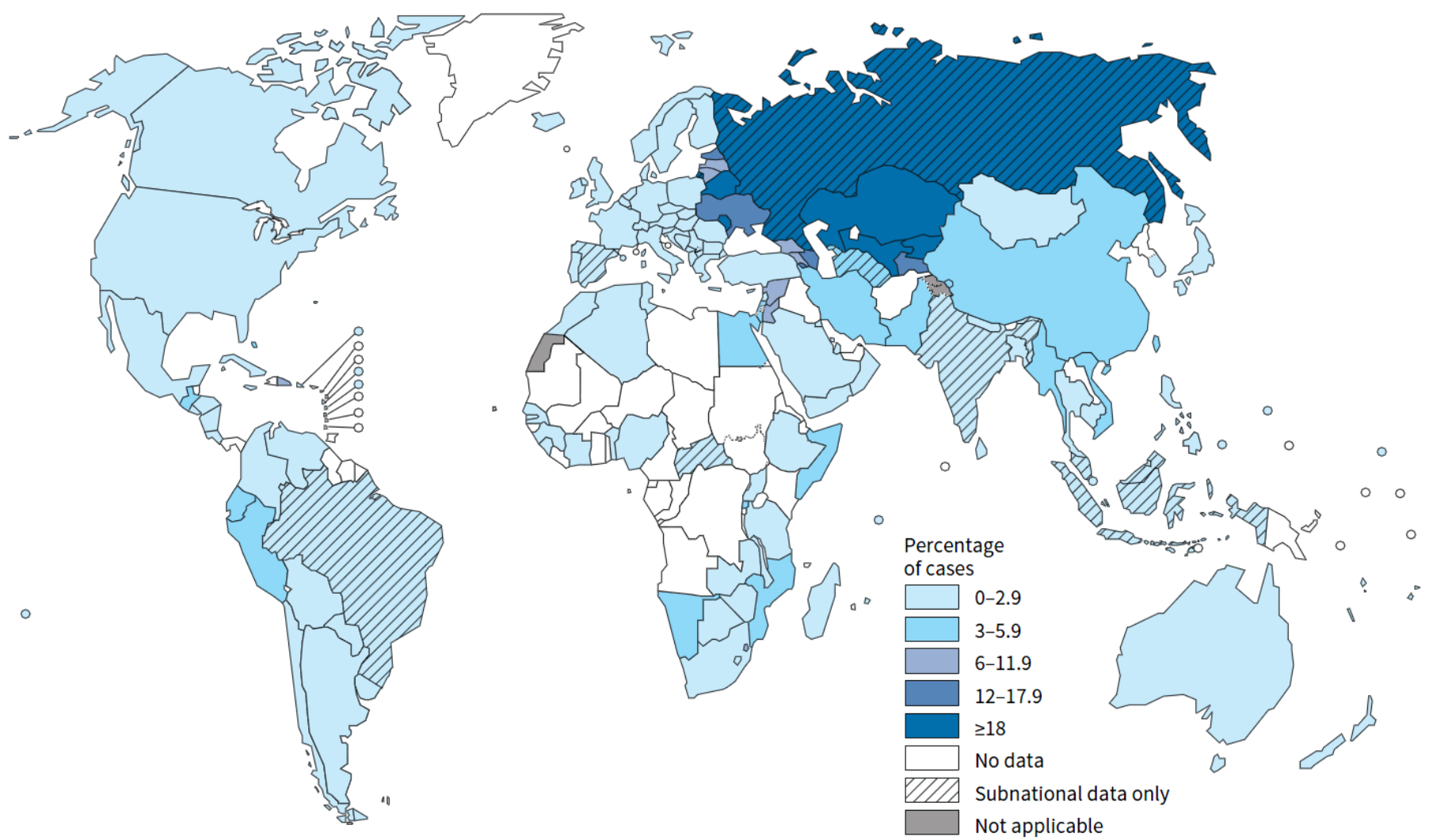
ÇİD-TB'ye ek olarak bir kinolon ve bir de parenteral ilaca (amikasin, kanamisin, kapreomisin) direnç



Yaygın İlaç Dirençli Tüberküloz (YİD-TB)

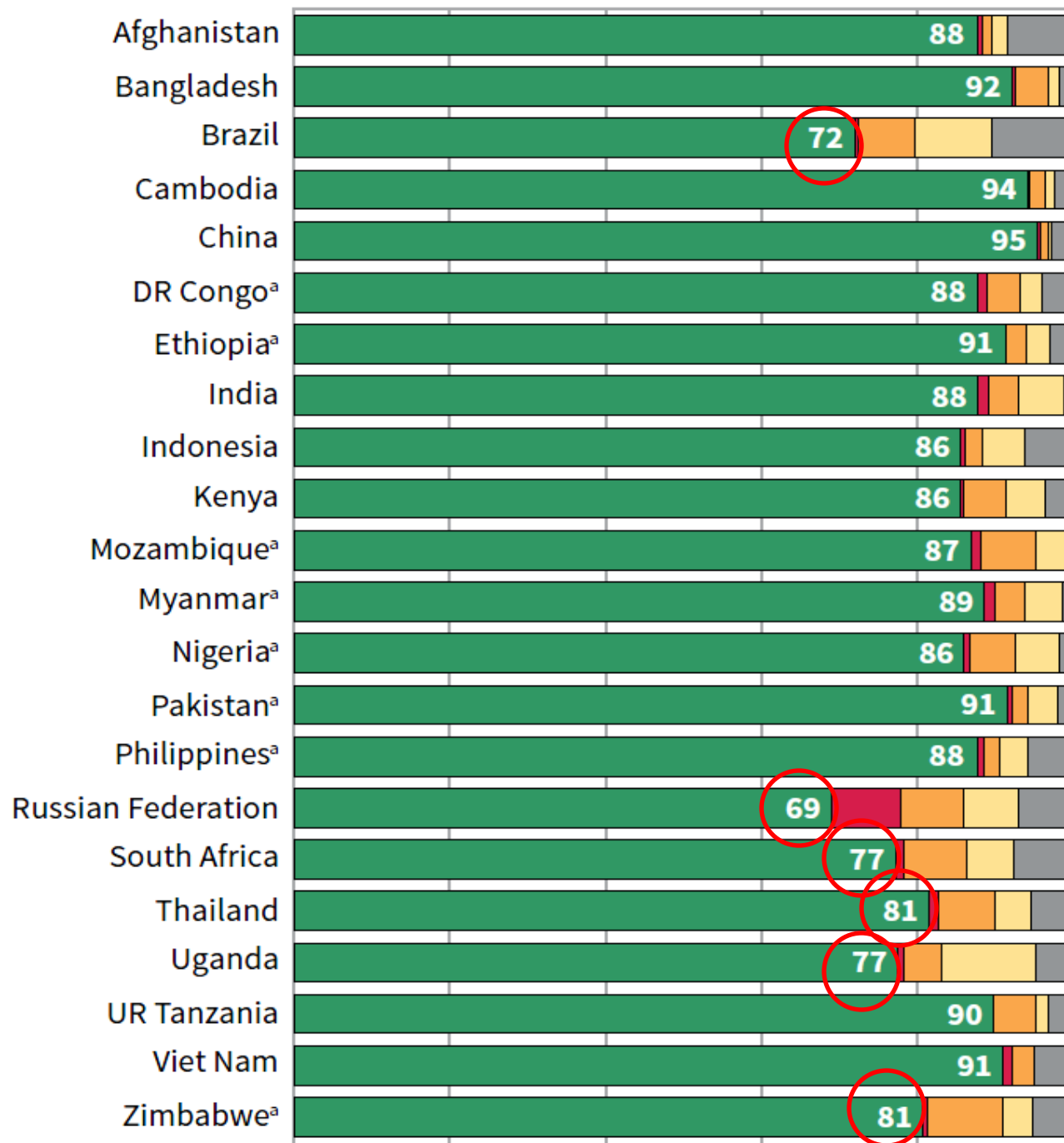
- ✓ Yeni tanı alan TB olgularının **%3,5**'nin
- ✓ Önceden tedavi alan olguların **%20,5**'nin ÇİD-TB
- ✓ Tüm ÇİD-TB olgularının da **%9**'nun YİD-TB
- ✓ Yaklaşık **480.000** ÇİD-TB olgusu
- ✓ ÇİD-TB olgularının yarısından fazlası **Hindistan, Çin ve Rusya Federasyonunda**
- ✓ **210.000** olgu kaybedildi
- ✓ 2008-2013 yılları arasında ÇİD-TB olgu oranında **küresel seviyede değişiklik yok**
- ✓ 2012-2013 yılları arasında en büyük artış **Hindistan, Ukranya ve Özbekistan**'da
- ✓ YİD en fazla oranda **Litvanya**(%24,8), Kazakistan (22,7), Tajikistan (%21), Letonya (%21,7), Gürcistan(%20) da mevcut

ÇİD Tespit Edilen Yeni TB Olgularının Küresel Dağılımı



TB Olgularında Tedavi Başarısı

	1995	2000	2005	2010	2011	2012 ^a
AFR	60	71	74	73	79	81
AMR	50	76	75	73	75	76
EMR	79	81	82	88	89	87
EUR	67	75	77	74	73	75
SEAR	33	50	87	89	89	88
WPR	80	90	90	92	93	92
Global	57	69	84	84	87	86



DSÖ HEDEFLER (TB bitiş stratejisi)

- **Stratejinin genel amacı TB epidemilerini bitirmek**
- **2035'te TB'a bağlı ölümlerde %95 azalma**
- **2035'te TB insidansında %90 azalma**

Tam eliminasyon hedef yılı 2050

DSÖ TÜRKİYE TB PROFİLİ

➤ DSÖ Avrupa Bölgesinde

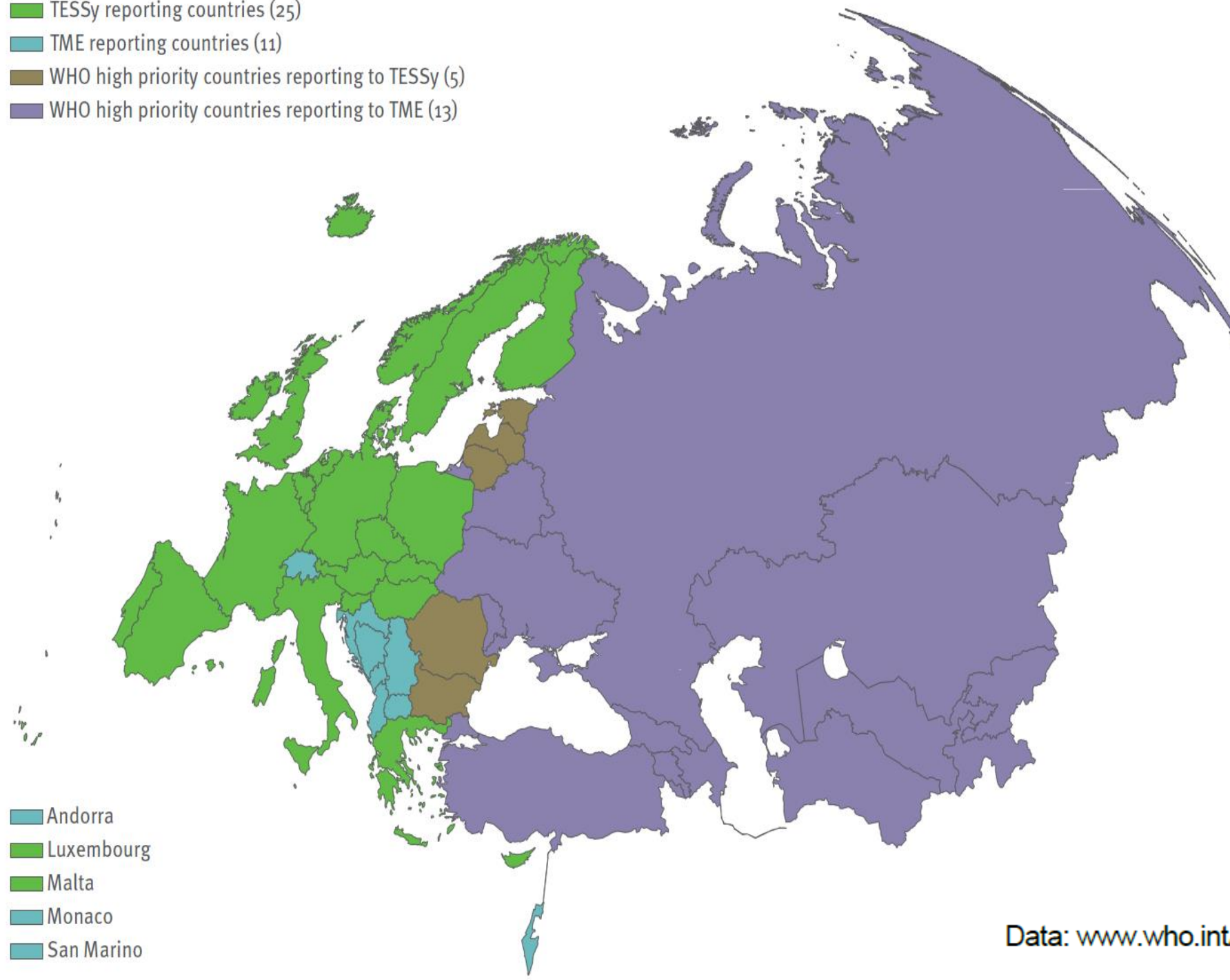
➤ European Union (EU) ,European Economic Area (EEA) dışında kalan

“YÜKSEK ÖNCELİKLİ 18 ÜLKE ARASINDA”

1-Ermenistan	6-Gürcistan	11-Moldovya	16-Türkmenistan
2-Azerbeycan	7- Kazakistan	12-Romanya	17-Ukranya
3-Belarus	8- Kırgızistan	13-Rusya	18-Özbekistan
4-Bulgaristan	9- Letonya	14-Tacikistan	
5-Estonya	10- Litvanya	15-Türkiye	

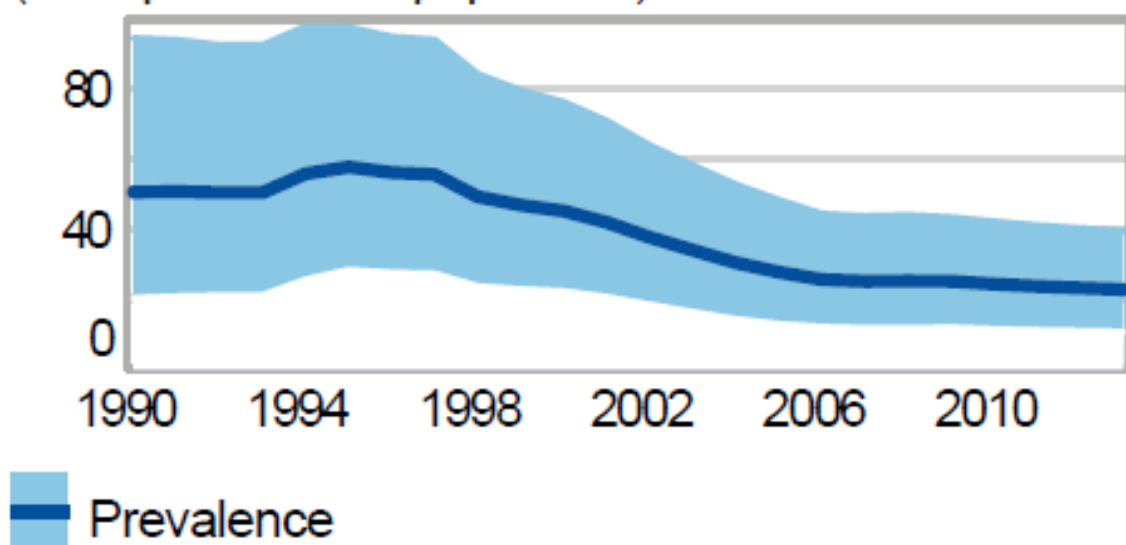
- TESSy reporting countries (25)
- TME reporting countries (11)
- WHO high priority countries reporting to TESSy (5)
- WHO high priority countries reporting to TME (13)

- Andorra
- Luxembourg
- Malta
- Monaco
- San Marino



Data: www.who.int

(Rate per 100 000 population)

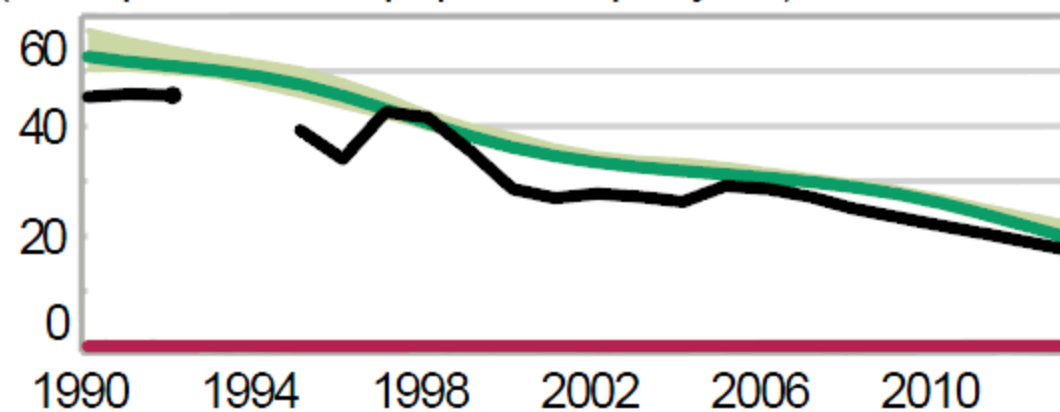


Population 2013

75 million

Estimates of TB burden * 2013	Number (thousands)	Rate (per 100 000 population)
Mortality (excludes HIV+TB)	0.31 (0.18–0.48)	0.42 (0.24–0.65)
Mortality (HIV+TB only)	0.01 (<0.01–0.013)	0.01 (0.01–0.02)
Prevalence (includes HIV+TB)	17 (7.9–30)	23 (11–39)

(Rate per 100 000 population per year)



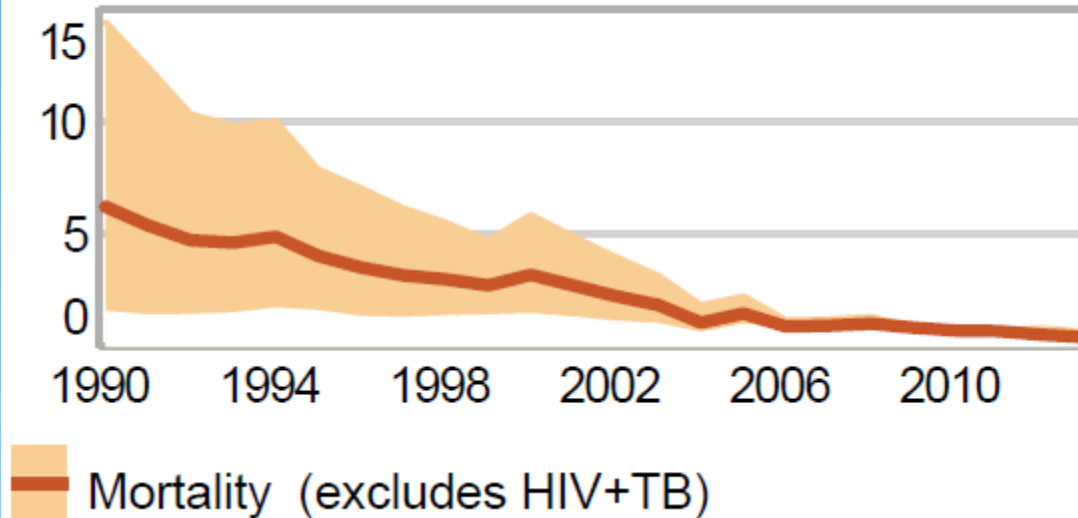
Notified (new and relapse)
 Incidence
 Incidence (HIV+TB only)

Population 2013

75 million

Estimates of TB burden * 2013	Number (thousands)	Rate (per 100 000 population)
Mortality (excludes HIV+TB)	0.31 (0.18–0.48)	0.42 (0.24–0.65)
Mortality (HIV+TB only)	0.01 (<0.01–0.013)	0.01 (0.01–0.02)
Prevalence (includes HIV+TB)	17 (7.9–30)	23 (11–39)
Incidence (includes HIV+TB)	15 (14–17)	20 (19–22)
Incidence (HIV+TB only)	0.076 (0.073–0.076)	0.1 (0.1–0.1)
Case detection, all forms (%)	88 (78–92)	

(Rate per 100 000 population per year)



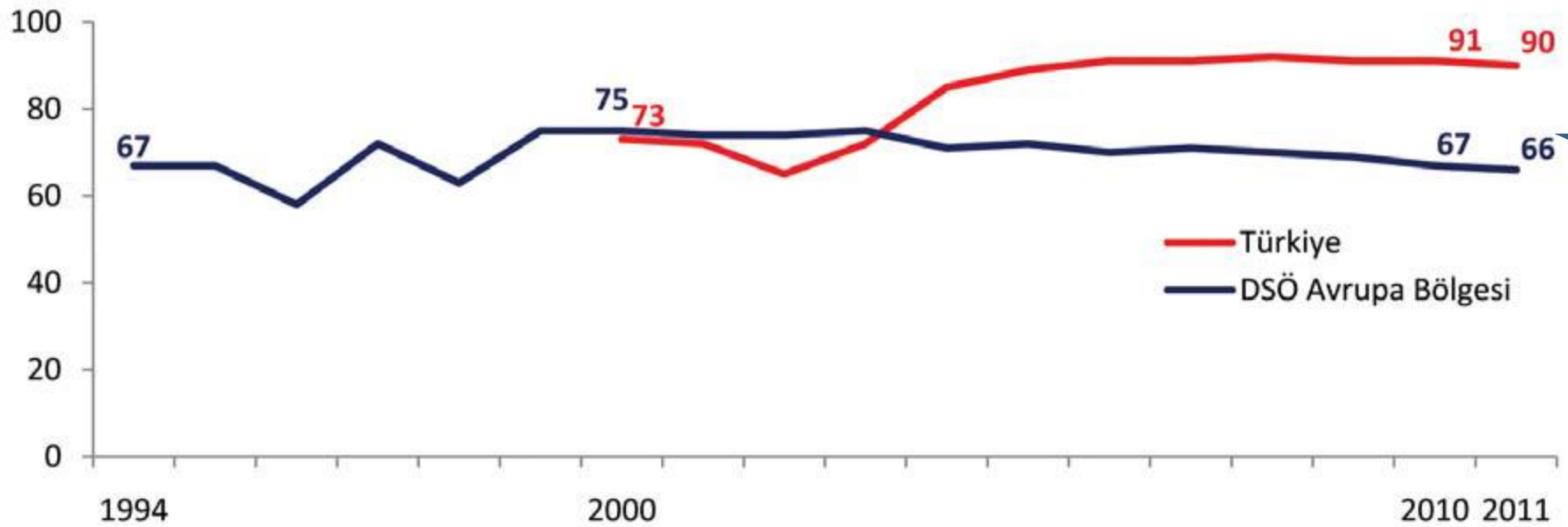
Turkey

Population 2013

75 million

Estimates of TB burden * 2013	Number (thousands)	Rate (per 100 000 population)
Mortality (excludes HIV+TB)	0.31 (0.18–0.48)	0.42 (0.24–0.65)
Mortality (HIV+TB only)	0.01 (<0.01–0.013)	0.01 (0.01–0.02)

DSÖ Avrupa Bölgesi ve Türkiye'nin yıllara göre yayma pozitif tüberküloz olgularının tedavi başarısı.





T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı

TÜRKİYE’DE VEREM SAVAŞI 2013 RAPORU

Ankara, 2014

TÜRKİYE GENELİ TÜBERKÜLOZ VERİLERİ

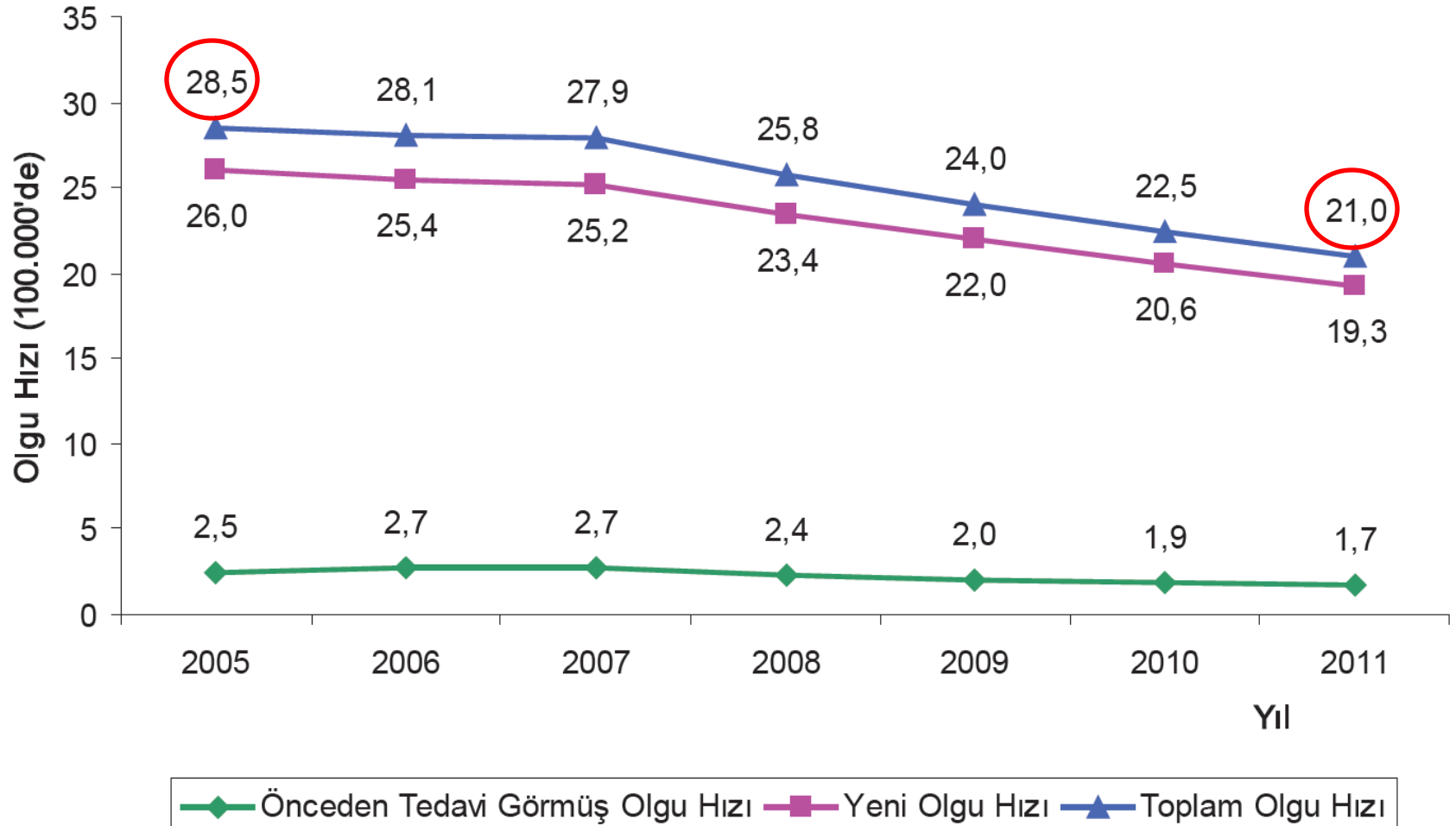
Yıllara Göre Toplam Olgu Sayıları ve Olgu Hızları 2005-2011

Yıllar	Nüfus*	Toplam olgu sayısı	Toplam olgu hızı** (100.000 nüfusta)	Olgu hızındaki yıllık değişim (%)***
2005	72.065.000	20.535	28,5	
2006	72.974.000	20.526	28,1	-1,3
2007	70.586.256	19.694	27,9	-0,8
2008	71.517.100	18.452	25,8	-7,5
2009	72.561.312	17.402	24,0	-7,0
2010	73.722.988	16.551	22,5	-6,4
2011	74.724.269	15.679	21,0	-6,5

14.417 → Yeni Olgu

1262 → Önceden tedavi alan olgular

YILLARA GÖRE TB OLGU HIZLARI, 2005-2011



Toplam TB Olgularının Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı

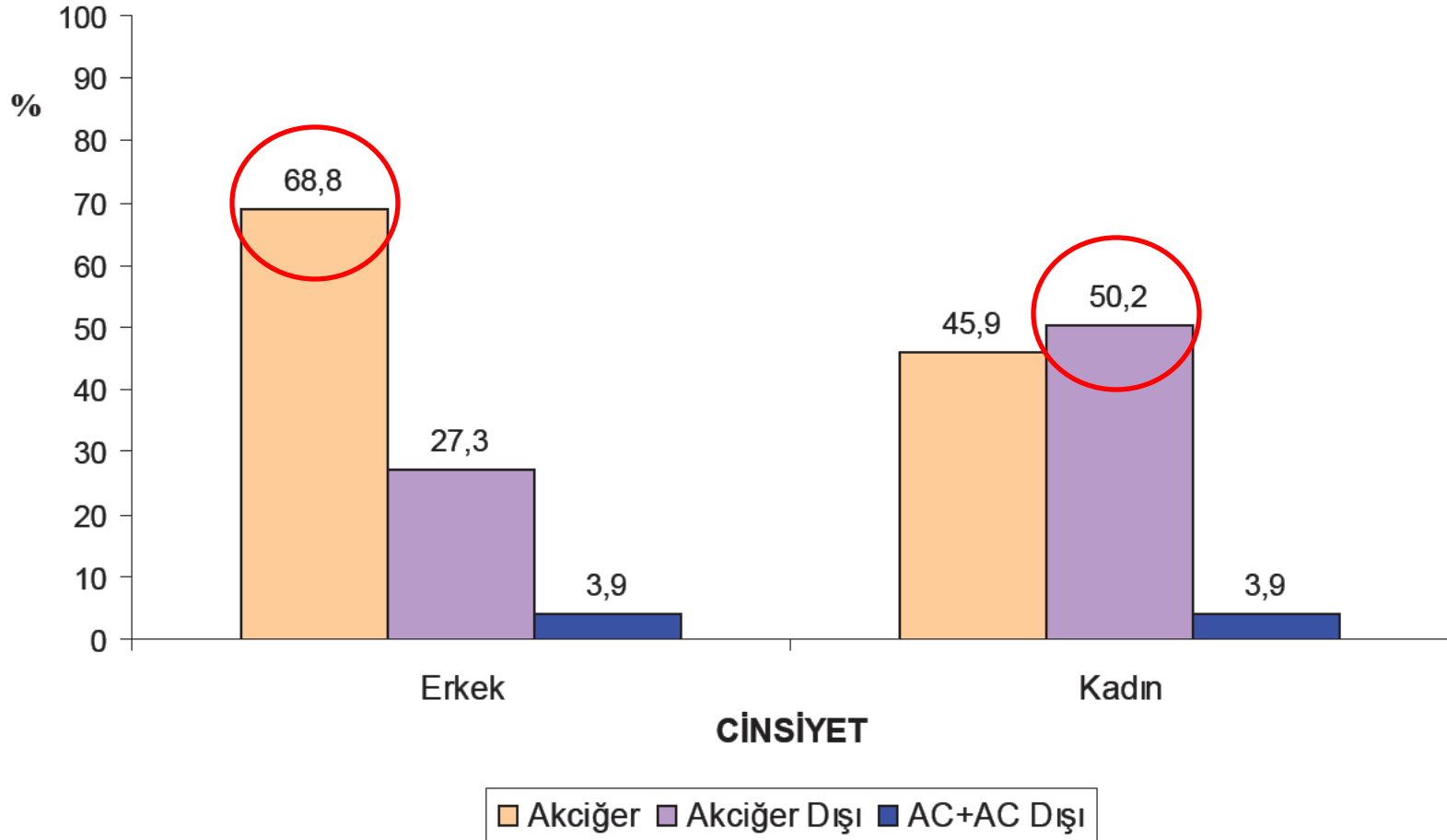
YAŞ GRUBU	CİNSİYET				TOPLAM	
	Erkek		Kadın			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
0-4	114	57,6	84	42,4	198	1,3
5-14	268	47,6	295	52,4	563	3,6
15-24	1.590	55,2	1.290	44,8	2.880	18,4
25-34	1.759	55,9	1.386	44,1	3.145	20,1
35-44	1.471	62,0	900	38,0	2.371	15,1
45-54	1.538	66,2	785	33,8	2.323	14,8
55-64	1.266	60,9	812	39,1	2.078	13,2
65 ve +	1.176	55,4	945	44,6	2.121	13,5
TOPLAM	9.182	58,6	6.497	41,4	15.679	100,0

Toplam TB Olgularında Hastalığın Tutulum Yerinin Dağılımı, 2011

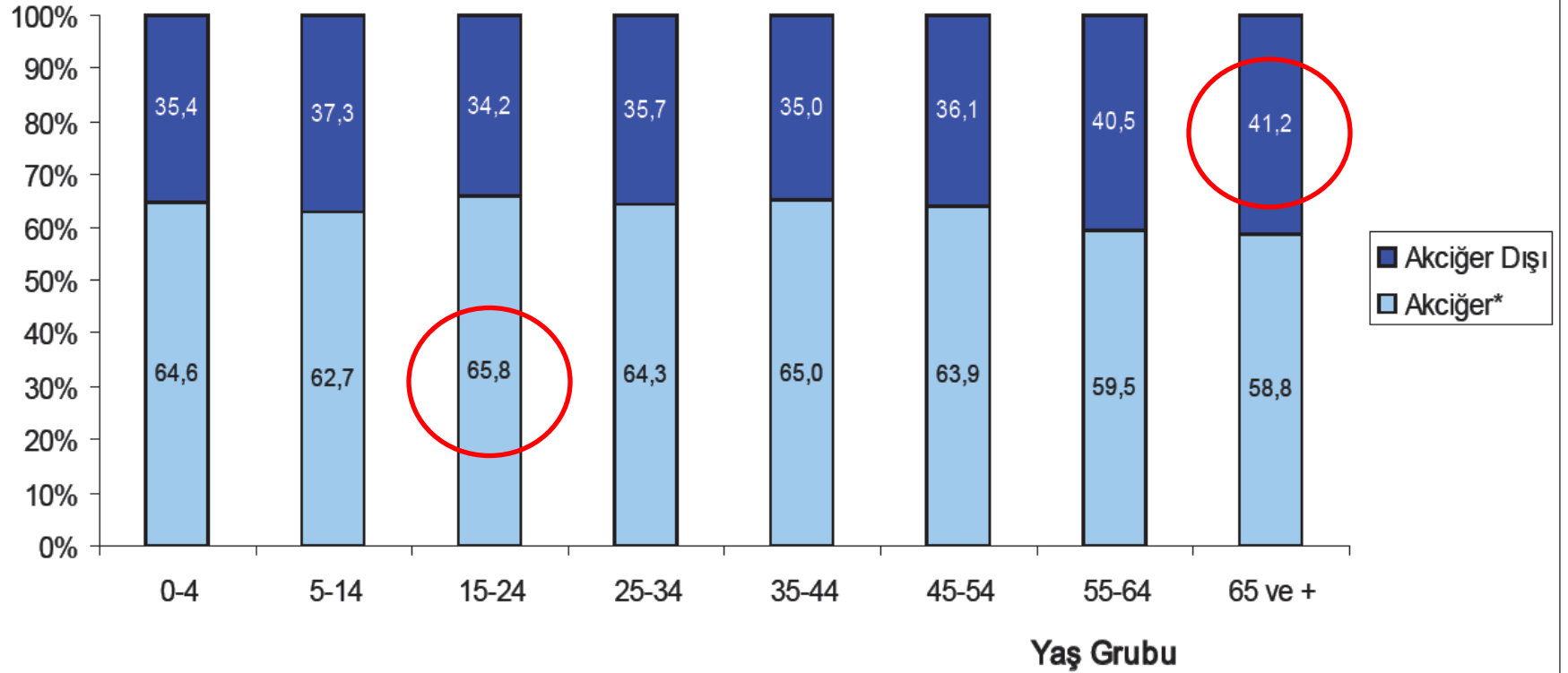
CİNSİYET	HASTALIĞIN YERİ						TOPLAM
	Akciğer		AC Dışı		Akciğer+AC Dışı		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Erkek	6.314	68,8	2.512	27,3	356	3,9	9.182
Kadın	2.983	45,9	3.258	50,2	256	3,9	6.497
TOPLAM	9.297	59,3	5.770	36,8	612	3,9	15.679

* Yüzdeler satır yüzdesidir.

ERKEK ve KADINLARDA HASTALIĞIN TUTULUM YERİNİN DAĞILIMI, 2011



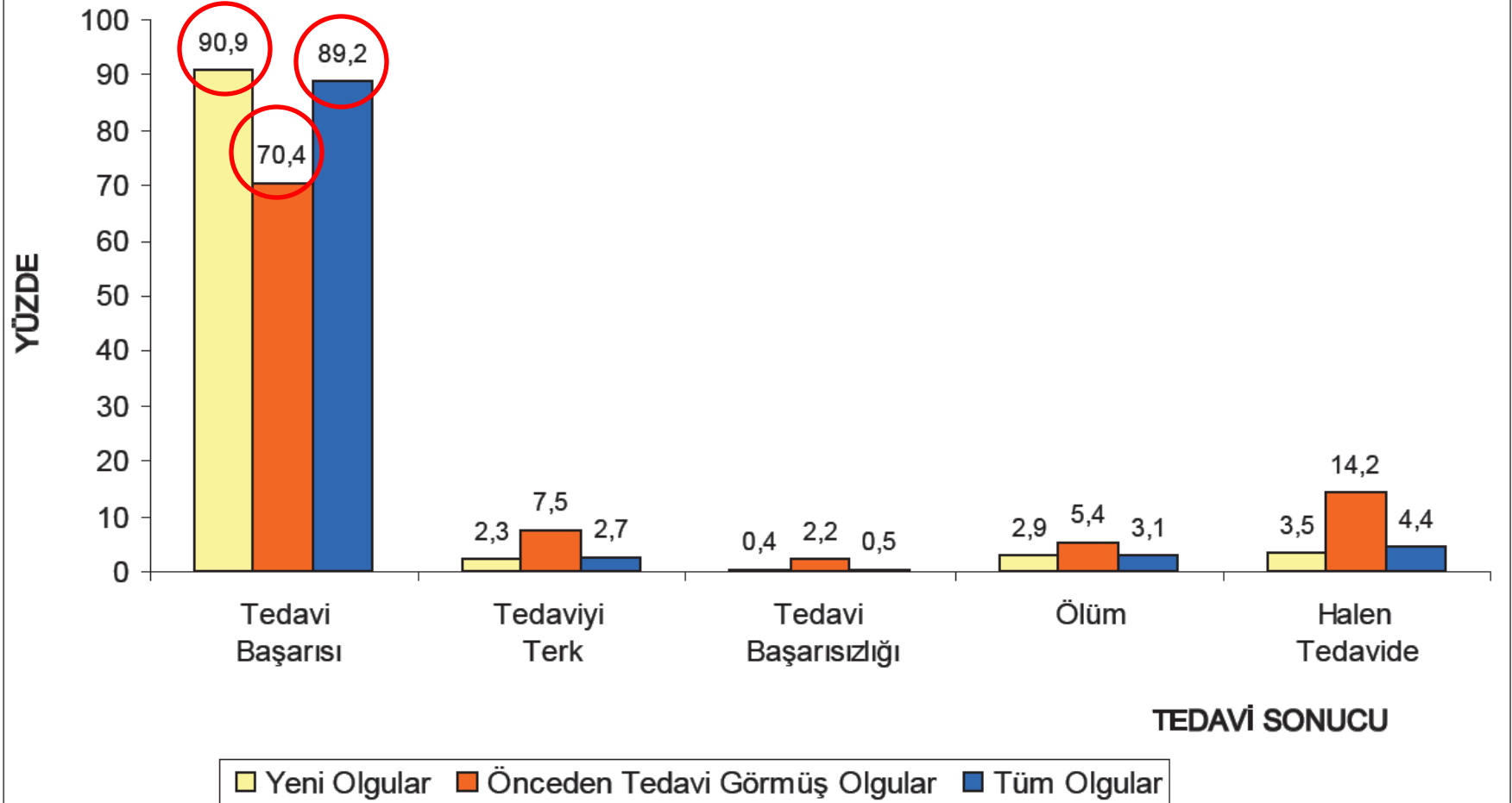
TOPLAM TB OLGULARINDA YAŞ GRUPLARINA GÖRE HASTALIĞIN TUTULUM YERİ, 2011



Akciğer Dışı Tüberkülozda Cinsiyete Göre Tutulan Organların Dağılımı

TUTULAN ORGAN		CİNSİYET				TOPLAM*
		Erkek		Kadın		
		Sayı	%	Sayı	%	
Plevra	1	1.272	44,4	713	20,3	1.985
Ekstratorasik LAP	2	553	19,3	1.372	39,0	1.925
İntratorasik LAP	3	197	6,9	301	8,6	498
GİS, periton	4	118	4,1	216	6,1	334
GÜS		135	4,7	180	5,1	315
Vertebra		128	4,5	115	3,3	243
Vertebra dışı kemik/eklem		101	3,5	89	2,5	190
Menenjit		75	2,6	64	1,8	139
Miliyer		57	2,0	66	1,9	123
Menenjit dışı MSS		14	0,5	12	0,3	26
Diğer		218	7,6	386	11,0	604
TOPLAM		2.868	100,0	3.514	100,0	6.382

2010 YILI TB OLGULARININ TEDAVİ SONUÇLARI



DSÖ Avrupa Bölgesi Ülkelerinde Yeni Olgularda Tedavi Başarısı

	ÜLKE	Yeni Yayma (+) Olgularda Tedavi Başarısı (%)
1	Bosna Hersek	98
2	Arnavutluk	91
3	Norveç	91
4	Türkiye	91
5	Makedonya	90
6	İzlanda	88
7	Karadağ	87
8	Sırbistan	87
9	Bulgaristan	86
10	Slovenya	85
DSÖ Avrupa Bölgesi Ortalaması		67

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Dirençli	%	Dirençli	%	Dirençli	%	Dirençli	%	Dirençli	%	Dirençli	%	Dirençli	%
Yeni Olgular	n=3.237		n=4.135		n=4.142		n=4.221		n=3.720		n=4.350		n=4.226	
İzoniyaizid	291	9,0	444	10,7	492	11,9	479	11,3	381	10,2	450	10,3	475	11,2
Rifampisin	144	4,4	185	4,5	202	4,9	166	3,9	143	3,8	177	4,1	157	3,7
Etambutol	97	3,0	147	3,6	115	2,8	143	3,4	131	3,5	152	3,5	162	3,8
Streptomisin	227	7,0	348	8,4	296	7,1	275	6,5	259	7,0	329	7,6	370	8,8
ÇİD	101	3,1	131	3,2	120	2,9	125	3,0	99	2,7	110	2,5	116	2,7
Önceden Tedavi Görmüş Olgular	n=508		n=711		n=775		n=742		n=600		n=615		n=602	
İzoniyaizid	139	27,4	169	23,8	214	27,6	207	27,9	183	30,5	210	34,1	186	30,9
Rifampisin	107	21,1	141	19,8	145	18,7	162	21,8	139	23,2	159	25,9	168	27,9
Etambutol	51	10,0	94	13,2	64	8,3	71	9,6	71	11,8	104	16,9	77	12,8
Streptomisin	77	15,2	121	17,0	107	13,8	96	12,9	110	18,3	124	20,2	127	21,1
ÇİD	90	17,7	118	16,6	120	15,5	138	18,6	123	20,5	140	22,8	146	24,3
Tüm Olgular	n= 3.745		n=4.846		n=4.917		n=4.963		n=4.320		n=4.965		n=4.828	
İzoniyaizid	430	11,5	613	12,6	706	14,4	686	13,8	564	13,1	660	13,3	661	13,7
Rifampisin	251	6,7	326	6,7	347	7,1	328	6,6	282	6,5	336	6,8	325	6,7
Etambutol	148	4,0	241	5,0	179	3,6	214	4,3	202	4,7	256	5,2	239	5,0
Streptomisin	304	8,1	469	9,7	403	8,2	371	7,5	369	8,5	453	9,1	497	10,3
ÇİD	191	5,1	249	5,1	240	4,9	263	5,3	222	5,1	250	5,0	262	5,4

	ESTIMATED % OF NEW TB CASES WITH MDR-TB*	CONFIDENCE INTERVAL	ESTIMATED % OF RETREATMENT TB CASES WITH MDR-TB*	CONFIDENCE INTERVAL
Armenia	9.4	7.0–12	43	38–49
Azerbaijan	13	10–16	28	22–34
Bangladesh	1.4	0.7–2.5	29	24–34
Belarus	35	33–37	55	51–57
Bulgaria	2.3	1.3–3.8	23	17–31
China	5.7	4.5–7.0	26	22–30
DR Congo	2.6	0.01–5.5	13	0.2–28
Estonia	17	12–24	48	32–63
Ethiopia	1.6	0.9–2.8	12	5.6–21
Georgia	11.0	9.7–13	38	34–42
India	2.2	1.9–2.6	15	11–19
Indonesia	1.9	1.4–2.5	12	8.1–17
Kazakhstan	25	24–26	55	54–56
Kyrgyzstan	26	23–31	55	52–58
Latvia	8.8	6.6–12	26	18–35
Lithuania	11	9.5–14	44	39–49
Myanmar	5.0	3.1–6.8	27	15–39
Nigeria	2.9	2.1–4.0	14	10–19
Pakistan	4.3	2.8–5.7	19	14–25
Philippines	2.0	1.4–2.7	21	16–29
Republic of Moldova	24	21–26	62	59–65
Russian Federation	19	14–25	49	40–59
South Africa	1.8	1.4–2.3	6.7	5.4–8.2
Tajikistan	13	9.8–16	56	52–60
Ukraine	14	14–15	32	31–33
Uzbekistan	23	18–30	62	53–71
Viet Nam	4.0	2.5–5.4	23	17–30

Türkiye'de HIV-TB birlikteliği

Turkey

Tuberculosis profile

Population 2013

75 million

TB/HIV 2013	Number	(%)
TB patients with known HIV status	8 787	(66)
HIV-positive TB patients	32	(<1)
HIV-positive TB patients on co-trimoxazole preventive therapy (CPT)	11	(34)
HIV-positive TB patients on antiretroviral therapy (ART)	20	(63)
HIV-positive people screened for TB		
HIV-positive people provided with IPT		

Tüberküloz Hastalarının Sosyoekonomik Durumları

Sürekli iş: % 23.7

‘4 hasta TB tanısı alınca işten atılmış’

Aslan D ve ark. Respiratory Medicine,2004;98:626

Sosyal güvence

•% 62.9 yeşil kart

Aslan D ve ark. Respiratory Medicine,2004;98:626

•	<u>%</u>
Yeşil kart	37
SSK	26
Bağ-Kur	10
Resmi kurum	5
Emekli sandığı	2
Yok	19

HC Çalışır ve ark.Solunum Hastalıkları,1997;8:635

Eğitim durumu

	<u>Aslan</u>	<u>Arınc</u>	<u>Güneylioğlu</u>
•Okur-yazar olmayan	50.6	7.9	11.3
•İlkokul		53.9	57.9
•Orta-lise		30.0	27.4
•Üniversite		2.6	3.4

Güneylioğlu ve ark. Med Sci Monit, 2004;10(2):62
Aslan D ve ark. Respiratory Medicine,2004;98:626
Arınc S ve ark. Klimik Dergisi, 2002;15(3):

Ülkemizde Verem Savaş Faaliyetleri

!!! 1895 Verem savaş çalışmaları başladı (II.Abdülhamit)

- 1918 Gönüllü Verem Savaş Dernekleri kuruldu**

- 1924 Heybeliada Sanatoryumu açıldı**



Heybeliada Sanatoryumu' nda bir günün programı...



07 00	Yataktan Kalkma
07 45	Sabah Kahvaltısı
09 15	Yatma Kürü
12 15	Öğle Yemeği
14 15	Yatma Kürü
16 15	İkindi Kahvaltısı
17 00	Yatma Kürü
18 30	Akşam Yemeği
21 30	Yataklara Çekilme
22 00	Lambaların Söndürülmesi

Devlet desteği 1945 yılında başladı !!!!

- ✓ 1953 UNICEF ile kitlesel BCG aşı kampanyaları yapıldı
- ✓ 1960 'da Sağlık Bakanlığı kontrol çalışmalarını üstlendi
- ✓ 1950-70 önemli başarılar sağlandı

–Prevalans

1950 → 25/1000

1975 → 1/1000

- ✓ 1964-1977 yılları arasında 0-6 yaş enfeksiyon riski



- ✓ 1970' lerde tüberkülozun artık kontrol altına alındığı düşüncesiyle kontrol çalışmaları zayıfladı

- ✓ 1977-1985 yılları arasında 0-6 yaş enfeksiyon riski arttı



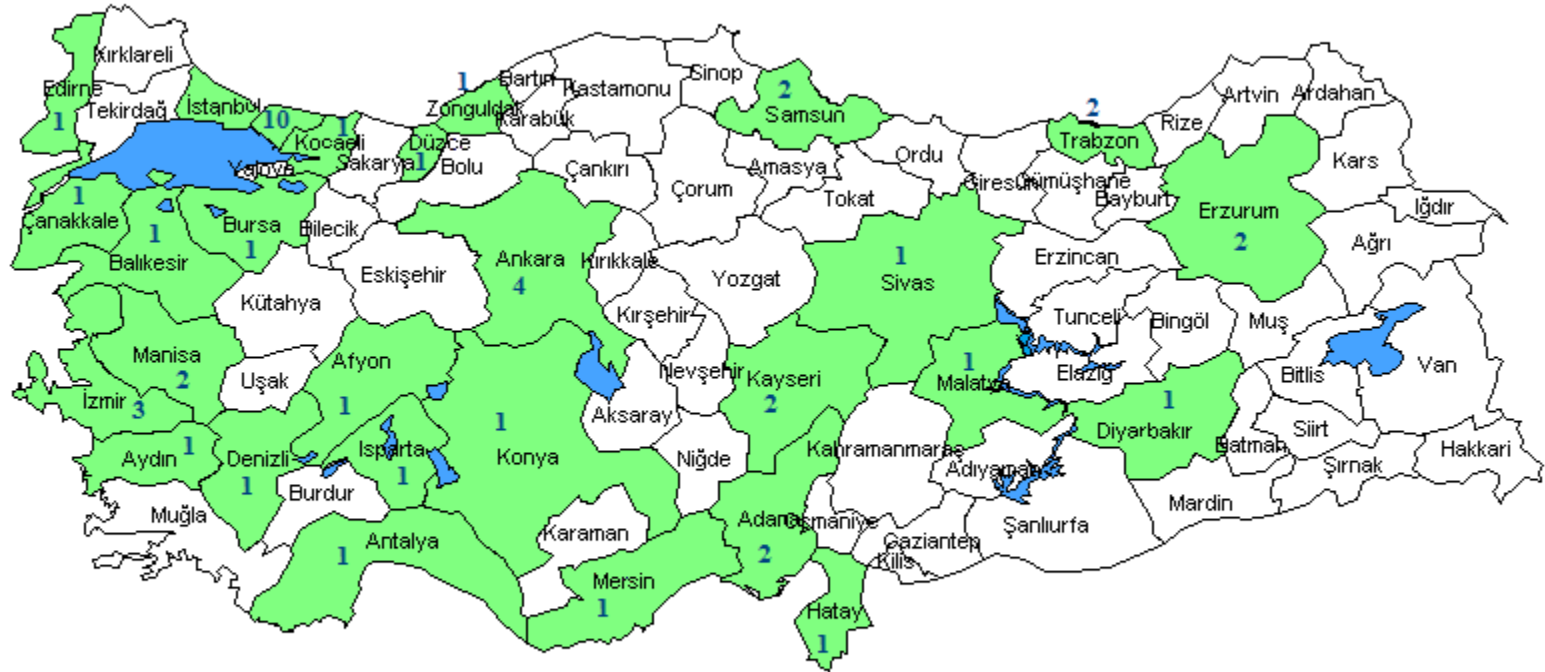
- ✓ 2006 yılında çalışmalar yeniden başlatıldı

-

- 10 ilde, iki tanesi İstanbul’da olmak üzere toplam 11 adet Göğüs Hastalıkları Hastanesi vardır**



Yayma + Konvansiyonel Kültür + Sıvı Kültür + İDT + Biyokimyasal ya da Moleküler Tiplendirme Yapan Laboratuvarların Bulundukları İllere Göre Dağılımı (2011 Yılı)



27 ilde 47 laboratuvar

Sorunlar

✓ Erken tanı

✓ Bildirim

✓ Sağaltım

-Tanı konulanların $\frac{1}{4}$ 'ü yeterli sağaltım almıyor!!!

-Sağaltılamayan yayma pozitif bir hasta yılda ortalama 10 kişiyi enfekte eder!!!

-Kötü sağaltım programlarında;

Basil saçan hasta oranı % 30

Kür oranı % 60

Ölüm oranı %10

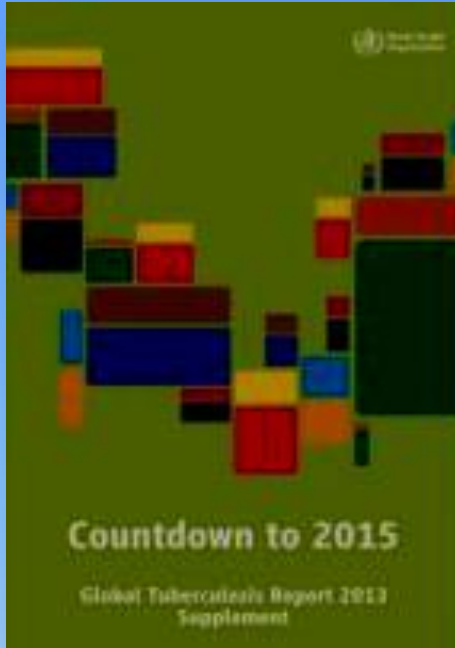
✓ **DGT uygulaması**

✓ **ÇiD TB**

✓ **Sosyal güvence**

Yapılması gerekenler

- ✓ Politik kararlılık ve organizasyonun sağlanması
- ✓ Yetki ve sorumlulukların tek merkezde toplanması
- ✓ Tüm hastaların kayıt altına alınması
- ✓ Laboratuvarların standartlaştırılması
- ✓ Doğru ve hızlı tanı, etkili sağaltım, izlem
- ✓ Temaslıların taranması
- ✓ Risk gruplarının taranması
- ✓ Sağlık çalışanlarının taranması



*Küresel Tüberküloz
Kontrolündeki Başarı,
İzi Bulunamayan
Üç Milyon Hasta ve
İlaç Direnci Yüzünden Tehlikede*



Sonuç

Tüberkülozdan kuşkulanalım!

Erken ve doğru tanı koyalım!

Doğru sağaltım ve izlem yapalım!

Teşekkürler.