

Ders 7
Ölümlülük
Mortality

Ertuğrul Murat ÖZGÜR

Ankara Üniversitesi
Coğrafya Bölümü
ozgur@ankara.edu.tr





1) Ölümlülüğün Ölçülmesi

- a) Kaba (Ham) Ölüm Hızı
- b) Yaşa Özel Ölümlülük Hızı
- c) Bebek Ölüm Hızı

2) Ölümlülüğün Temel Belirleyicileri

- a) Yaşam Süresi ve Doğuşta Yaşam Beklentisi
- b) Ölümlülük, Hastalık ve Epidemiolojik Geçiş

3) Ölüm Nedenleri

4) Ölümlülük Farklılıkları

- a) Yaş Farklılıkları
- b) Cinsiyet Farklılıkları
- c) Irk ve Sınıf Farklılıkları

5) Dünya Ölümlülük Paterni

- Kaba ölüm hızı (*crude death rate*), ölümlülüğün en basit ölçüm yöntemidir.
- Bir yıl içinde meydana gelen ölüm sayısının (D), yıl ortası nüfusa (P) bölünmesiyle bulunur. Genellikle 1000 nüfusa düşen ölüm sayısı olarak gösterilir.

$$\text{CDR} = (D : P) \times 1000$$

CDR = Kaba ölüm hızı

D= Bir yılda gerçekleşen ölüm sayısı

P= O yıla ait yıl ortası nüfus

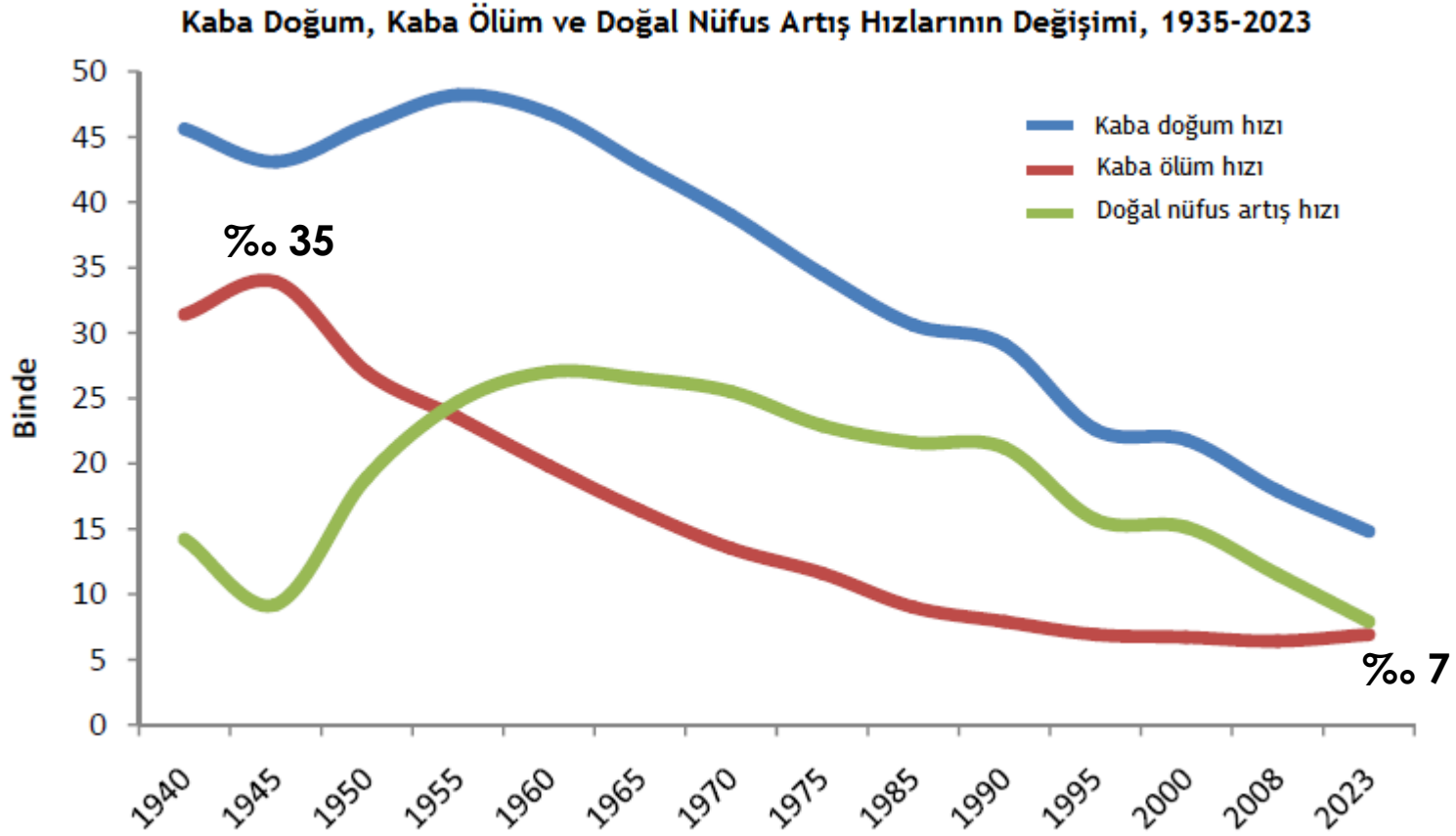
- Türkiye genelinde kaba ölüm hızı, son 10 yıldır % 5 civarındadır.
- Kaba ölüm hızı, 2018 yılında Türkiye’nin Batı Marmara, Batı ve Doğu Karadeniz bölgelerinde ülke ortalamasından yüksek (% 7’nin üzerinde), doğu bölgelerinde ise daha düşüktür (% 5’in altında, hatta, Güneydoğu Anadolu’da % 3,3’tür).

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Kaba Ölüm Hızı (%), 2009-2018

İstatistiki Bölge Birimleri	Yıl									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TR Türkiye	5,1	5,0	5,1	5,0	4,9	5,1	5,2	5,3	5,3	5,2
TR1 İstanbul	4,2	4,0	4,0	4,0	3,9	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2
TR2 Batı Marmara	7,3	7,3	7,3	7,3	7,1	7,5	7,8	7,7	7,8	7,8
TR3 Ege-Aegean	6,0	5,9	6,2	6,2	5,9	6,1	6,4	6,6	6,6	6,6
TR4 Doğu Marmara	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,5	5,7	5,7	5,7	5,7
TR5 Batı Anadolu	4,8	4,6	4,7	4,6	4,5	4,7	4,7	4,9	5,0	5,0
TR6 Akdeniz	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,8	5,0	4,9	4,9
TR7 Orta Anadolu	5,7	5,5	5,7	5,5	5,5	5,8	5,9	6,1	6,1	5,9
TR8 Batı Karadeniz	7,0	6,8	7,0	7,0	6,9	7,3	7,4	7,6	7,6	7,6
TR9 Doğu Karadeniz	6,4	6,2	6,5	6,5	6,3	6,8	6,9	7,0	7,3	7,0
TRA Kuzeydoğu Anadolu	5,1	5,0	5,4	5,0	4,8	4,9	5,0	5,0	5,0	4,9
TRB Ortadoğu Anadolu	4,5	4,4	4,5	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,0
TRC Güneydoğu Anadolu	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,5	3,4	3,7	3,4	3,3

Kaynak: TÜİK, Ölüm İstatistikleri
[31/03/2019 tarihi itibarıyla]

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1060



Kaynak: Koç vd., 2010: 13

- Türkiye’nin yaşadığı demografik dönüşümün bir parçası olarak kaba ölüm hızları, İkinci Dünya Savaşı yıllarında bir miktar artmış olsa da sürekli azalma eğilimi içinde olmuştur (1940 yılında ‰ 31 olan kaba ölüm hızı, 1945’te ‰ 35’e yükselmiştir).
- Kaba doğum hızı ile kaba ölüm hızı arasındaki farkın en yüksek olduğu dönemin 1960’lı yıllardır. 1990’lı yıllarda ‰ 25 seviyesine gerileyen kaba doğum hızı ile ‰ 8 seviyesine gerileyen kaba ölüm hızı arasındaki fark, azalmıştır.
- 2000’li yıllarda da azalmaya devam eden kaba doğum hızının aksine kaba ölüm hızında nüfusun yaşlanmasının da etkisi ile kısmi bir yükselme görülecektir.
- 2000’li yılların başında ‰ 5-6 civarında olan kaba ölüm hızının 2023 yılında ‰ 7 seviyesine yükseleceği öngörülmektedir.
- 2025 yılı sonrasındaki döneme ilişkin demografik öngörüler, Türkiye’de 21.yüzyılın ortalarından itibaren kaba doğum ile kaba ölüm hızlarının eşitleneceğini ve doğal nüfus artış hızının *sıfır* olacağına işaret etmektedir (Koç vd., 2010).

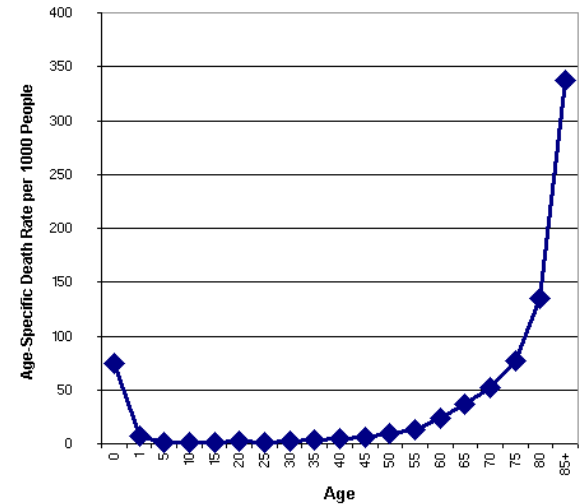
- Belirli bir zaman diliminde ölü m olasılığı, herkes için aynı değildir. Bu nedenle yaş a özel ölü m hızı yöntemi geliştirilmiştir.
- Genellikle ölü m hızları, yetişme çağı ndakiler ile genç yetişkinlerde nispeten düşük; bebekler, ama özellikle ileri yaş lardakilerde yüksektir. Genel olarak yaş ın ilerlemesi, ölü m olasılığ ının da artmasına işaret eder.
- Bu yüzden yaş a göre ölü m hızlarını gösteren eğri, her iki cins için de “J” şeklindedir. 50’li yaş lardan itibaren bir süre erkeklerin ölü m hızı kadınlarınkinden daha fazladır.
- Bir yıl içinde meydana gelen ölü m sayısının (D) yıl ortası nüfusa (P) bölünmesiyle bulunur. Genellikle 1000 nüfusa düş en ölü m sayısı olarak gösterilir.

$$ASDR = (D_a : P_a) \times 1000$$

ASDR = Yaş a özel ölü m hızı

D_a = Bir yaş grubundan bir yılda ölenlerin sayısı

P_a = Aynı yaş grubunun yıl ortası nüfusu



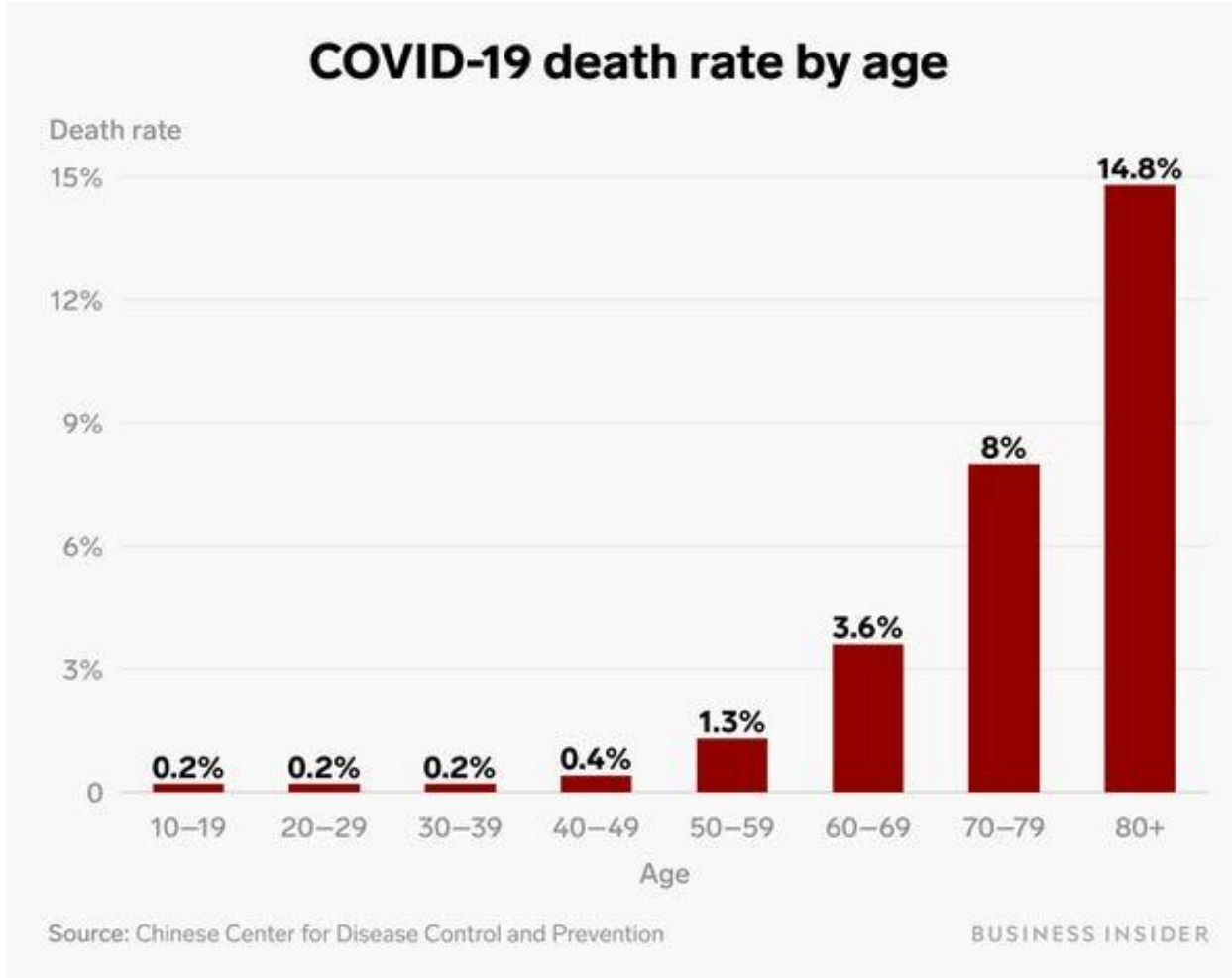
- Türkiye’de 5 yaş altı çocuklarda % 2,2 olan ölümlülük hızı, 40’lı yaşlara kadar % 1,0’in altında seyreder. Bu yaşlardan itibaren ölüm hızı, erkeklerde daha dikkat çekici olacak biçimde artış eğilimine girer. 50’li yaşlardan itibaren daha da belirgin hal alır.
- 2018 yılında 65 yaş üzeri toplam nüfus için kaba ölüm hızı % 15’i; 75 yaş üzerinde % 80’i aşar. Kadınlarda ölüm hızları, erkeklere göre neredeyse her yaş grubunda daha düşüktür.



Cinsiyete göre yaşa özel ölüm hızı, 2009-2018

[31/03/2019 tarihi itibarıyla]

Yıl	Cinsiyet	Toplam	Yaş grubu															(‰)
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	
2018	Toplam-Total	5,2	2,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	1,1	1,9	3,4	5,7	9,7	15,7	26,0	80,5
	Erkek-Male	5,7	2,3	0,2	0,2	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,5	2,5	4,6	7,9	13,4	21,4	34,3	90,5
	Kadın-Female	4,8	2,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	2,2	3,5	6,2	10,6	19,2	73,9
2017	Toplam-Total	5,3	2,3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,2	2,0	3,4	5,9	9,7	16,1	27,2	82,9
	Erkek-Male	5,8	2,4	0,2	0,3	0,6	0,8	0,8	0,8	1,0	1,6	2,7	4,7	8,2	13,5	22,0	35,7	93,4
	Kadın-Female	4,8	2,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	1,4	2,2	3,6	6,1	10,9	20,2	75,9
2016	Toplam-Total	5,3	2,5	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	1,2	2,1	3,6	6,0	10,2	16,3	28,1	83,0
	Erkek-Male	5,8	2,6	0,3	0,3	0,7	0,9	0,9	0,9	1,1	1,6	2,7	4,9	8,2	14,0	22,2	36,4	93,5
	Kadın-Female	4,8	2,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,4	2,3	3,7	6,4	11,1	21,2	75,9
2015	Toplam-Total	5,2	2,6	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,2	2,1	3,5	6,3	9,9	16,3	28,1	81,4
	Erkek-Male	5,7	2,8	0,3	0,3	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	1,5	2,7	4,8	8,7	13,7	22,1	36,3	92,2
	Kadın-Female	4,7	2,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,9	1,4	2,2	3,9	6,3	11,2	21,3	74,2
2014	Toplam-Total	5,1	2,9	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,3	2,2	3,7	6,2	10,2	16,2	28,3	79,9
	Erkek-Male	5,5	3,1	0,3	0,3	0,7	0,8	0,7	0,8	1,0	1,7	2,8	5,0	8,5	14,1	21,9	36,6	90,0
	Kadın-Female	4,6	2,7	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,3	3,8	6,5	11,3	21,6	73,1
2013	Toplam-Total	4,9	2,8	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,3	2,2	3,8	6,3	10,3	16,6	28,5	76,5
	Erkek-Male	5,4	2,9	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	1,7	2,9	5,1	8,8	14,3	22,5	36,9	86,9
	Kadın-Female	4,4	2,6	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	3,8	6,5	11,5	21,7	69,6



Kaynak: <https://www.businessinsider.com/coronavirus-death-rate-by-age-countries-2020-3#the-death-rate-varies-by-country-since-different-governments-enact-different-intervention-strategies-and-test-their-populations-at-different-rates-5>

- **Bebek ölüm hızı, belirli bir yıl içinde her 1000 canlı doğan bebek için bir yaşını doldurmadan ölen bebek sayısıdır.**
- **Bebek ölümlerinin çoğu ilk altı haftada (büyük bir kısmı ilk 1 ay içinde) meydana geldiğinden yaşamın ilk yılında eşit bir biçimde dağılmamıştır.**
- **Erken bebek ölümleri genellikle doğuştan kusurlar veya doğum sırasında meydana gelen hasarlardan kaynaklanır.**
- **Modern tıp, bebek ölümlerini düşük düzeylerde tutabilir (Peters ve Larkin, 2005).**

$$\text{InMR} = (D : B) \times 1000$$

InMR = Bebek ölüm hızı

D = Henüz bir yaşını doldurmadan (0 yaş grubu) ölen bebek sayısı

B = Aynı yıl canlı doğan toplam bebek sayısı

- **Bebek ölüm hızı, Türkiye’de düşme eğilimindedir.**
- Türkiye genelinde bebek ölüm hızı, 2015 yılından sonra ‰ 10’un altına inmiştir. Ancak bebek ölüm hızı bölgesel bazı farklar göstermektedir.
- Batı Marmara bölgesinde ‰ 6,8 olan bebek ölüm hızı, genel olarak doğu bölgelerde yüksektir ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ‰ 13,1’ düzeyindedir. Bu bölgelerde il bazında (örneğin Gaziantep, Mardin illerinde) bebek ölümlülüğü ‰ 15’lere çıkmaktadır.

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına göre bebek ölüm hızı, 2009-2018

[31/03/2019 tarihi itibarıyla]

(‰)

İstatistiki Bölge Birimleri	Yıl									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TR Türkiye	13,9	12,0	11,6	11,6	10,8	11,1	10,2	9,8	9,4	9,3
TR1 İstanbul	11,4	9,6	7,9	8,6	8,0	8,9	8,2	8,0	7,6	7,6
TR2 Batı Marmara	13,3	10,3	9,2	10,6	8,9	8,2	7,1	6,5	7,5	6,8
TR3 Ege	14,3	11,4	11,2	11,6	8,7	8,9	8,8	8,5	7,8	8,4
TR4 Doğu Marmara	12,8	10,0	9,8	9,8	8,4	8,7	7,8	8,0	7,3	7,8
TR5 Batı Anadolu	13,4	11,5	11,2	10,3	9,1	8,1	8,0	7,6	8,0	8,1
TR6 Akdeniz	13,7	12,1	12,1	12,0	11,6	11,6	10,1	10,0	9,3	9,0
TR7 Orta Anadolu	11,9	10,9	10,9	10,8	9,4	10,0	10,3	8,5	8,8	9,3
TR8 Batı Karadeniz	13,0	11,2	10,2	10,7	8,5	10,1	8,3	8,4	7,4	8,9
TR9 Doğu Karadeniz	11,4	10,6	10,4	10,7	8,2	9,3	7,9	7,2	9,1	7,6
TRA Kuzeydoğu Anadolu	12,6	13,5	15,4	13,1	14,8	13,0	13,4	12,4	11,5	10,6
TRB Ortadoğu Anadolu	17,3	14,3	13,6	13,4	15,4	14,6	14,2	13,5	12,5	11,1
TRC Güneydoğu Anadolu	17,5	15,8	15,8	15,6	15,5	16,4	14,9	14,3	13,3	13,1

Kaynak: TÜİK, Ölüm İstatistikleri

Bebek ölüm hızının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 5 il, 2017 ve 2018

		2017		2018			
En yüksek iller	Bebek ölüm hızı	En düşük iller	Bebek ölüm hızı	En yüksek iller	Bebek ölüm hızı	En düşük iller	Bebek ölüm hızı
	Kilis		17,5		Çankırı		4,6
Hakkari	16,8	Eskişehir	5,3	Mardin	14,9	Kırklareli	5,1
Şanlıurfa	16,3	Amasya	5,3	Şırnak	14,5	Çanakkale	5,1
Muş	14,9	Bolu	5,5	Kilis	14,5	Giresun	6,4
Bitlis	14,2	Karabük	5,6	Siirt	13,8	Edirne	6,4

Günlük ve aylık bebek ölümleri, 2017 ve 2018

Bebeğin yaşı	2017		2018	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Toplam	12 118	100,0	11 629	100,0
0 günlük	1 602	13,2	1 475	12,7
1-6 günlük	3 632	30,0	3 661	31,5
7-29 günlük	2 635	21,7	2 451	21,1
1-4 aylık	2 786	23,0	2 585	22,2
5-8 aylık	1 048	8,6	1 018	8,8
9-11 aylık	415	3,4	439	3,8

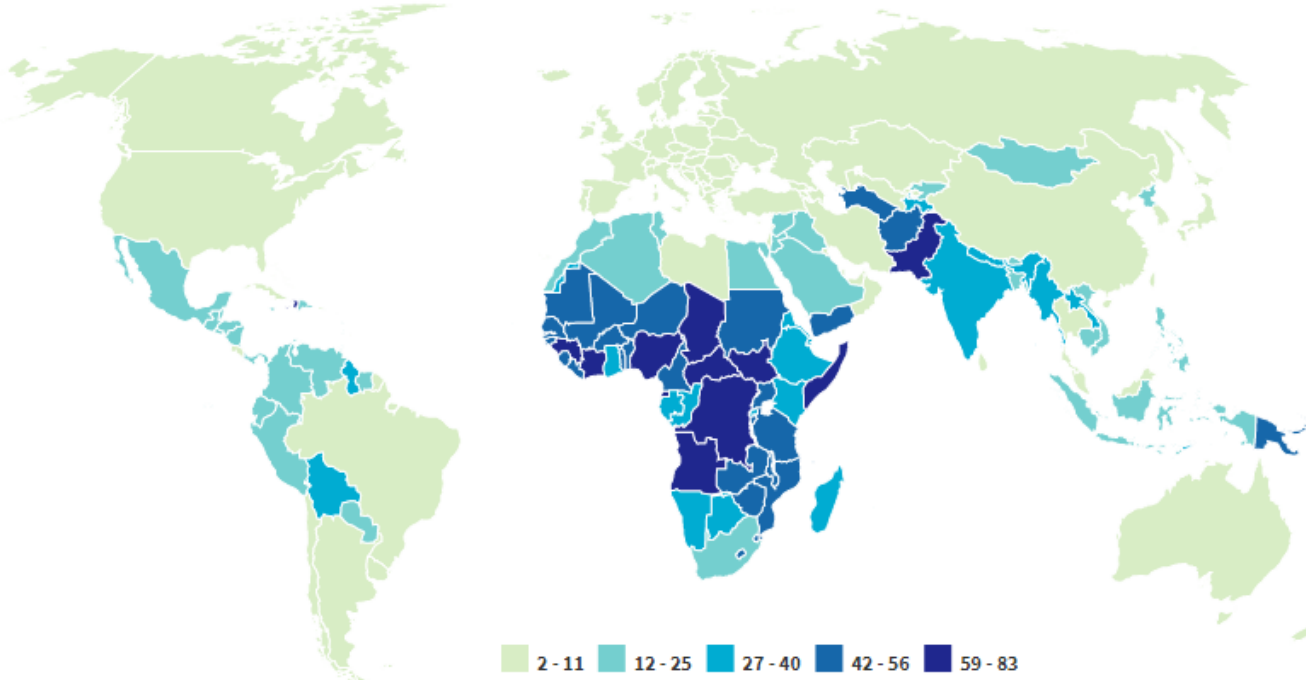
İlk 1 ay
% 65,3

Kaynak: TUIK Ölüm İstatistikleri, 2018

Bebek Ölüm Hızı: Dünya, 2019

- Dünya genelinde bebek ölüm hızı, 2019 yılı için ‰ 31'dir.
- **Gelişmiş ülkelerde düşük**(çoğunlukla ‰ 5'in altında); **az gelişmiş ülkelerde yüksektir** (‰ 30'un üzerinde). Örneğin bebek ölüm hızı, iki uçta yer alan Avrupa'da ‰ 4 ve Afrika'da ‰ 49'dur.
- Örneğin bebek ölüm hızı, Finlandiya'da ‰ 2, Japonya'da ‰2, İsveç'te ‰ 3, Güney Kore'de ‰3; Türkiye'de ‰ 9, Çin'de ‰ 10; Orta Afrika Cumhuriyeti'nde ‰ 83; Çad'ta ‰ 73, Pakistan'da ‰ 62'dir.

INFANT MORTALITY RATE PER 1,000 LIVE BIRTHS (2019)

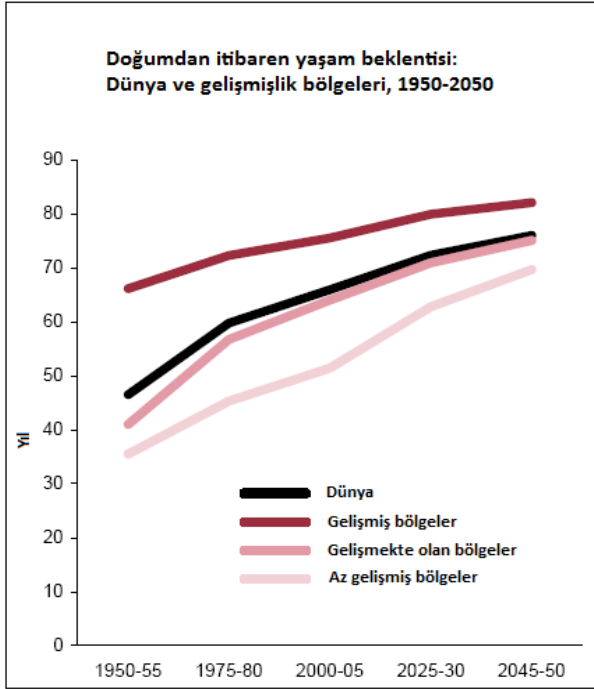




Yaşam Süresi (Ömür) ve Yaşam Beklentisi (Lifespan and Life expectancy)

- Yaşam süresi (**ömür**), bir insanın hayatta kalabileceği umut edilen mutlak yıl sayısıdır.
- **Yaşam beklentisi ise; bir kişinin ortalama yaşaması beklenen yıl sayısıdır** (Hopkin, 2004).
- **122 yıl 164 gün** yaşayan Jeanne Louise Calment, 1997 yılında doğup büyüdüğü Fransa'da öldü ve hiç kimsenin onun yaşına kadar yaşadığı belgelenemedi.
- Calment'in kayıtlara geçen yaşadığı ömür, insanların 122 yıl yaşayabileceklerine işaret eder.
- İnsanın yaşam beklentisinin gelecekte 120-125 yıl olabileceği düşünülüyor.
- Her canlı için yaşlanma bir yaşam gerçeği olmasına rağmen, sadece insan bu doğal süreci değiştirmeye çalışıyor.

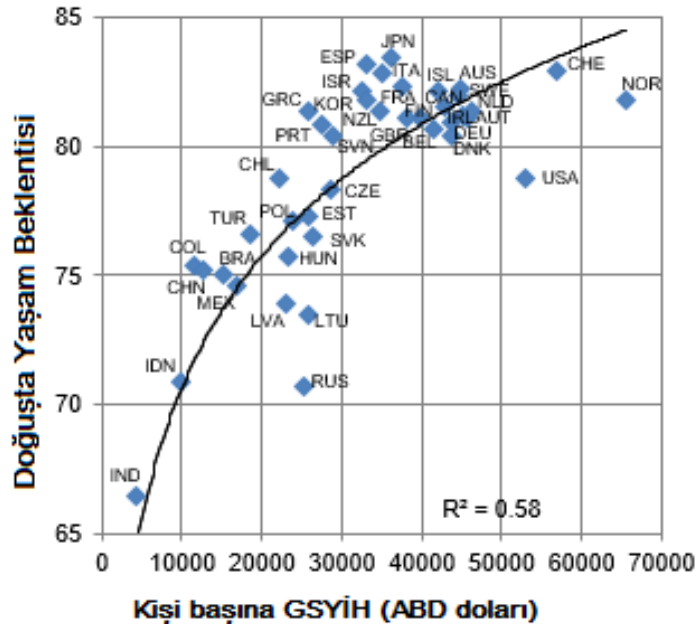




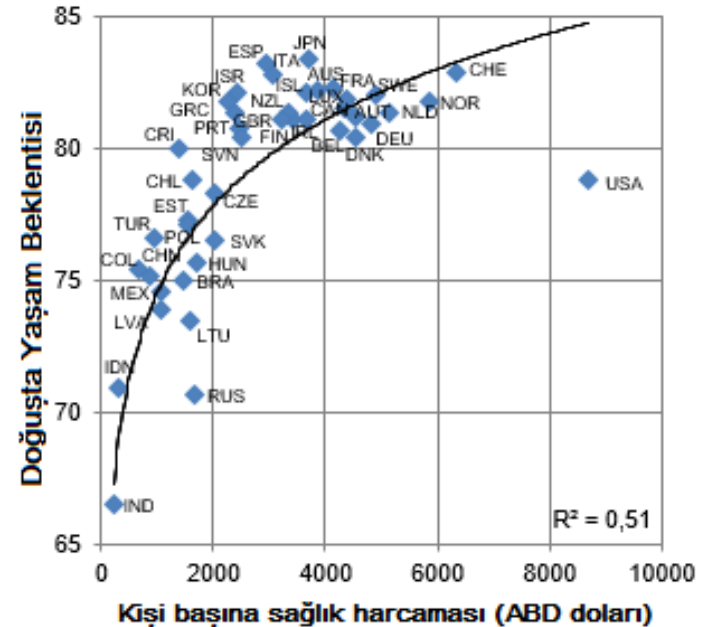
- Doğuşta yaşam beklentisi, yeni doğmuş bir kişinin ortalama yaşaması beklenen süreyi ifade eder.
- Dünya genelinde 2019 yılında doğuşta yaşam beklentisi her iki cins için 72 yıldır ve bu süre 1955 yılından bu yana yaklaşık 25 yıl artmıştır.
- Gelişmiş ülkelerde (79 yıl) artış 15 yıl, az gelişmiş ülkelerde (71 yıl) 28 yıl, en az gelişmiş ülkelerde (65 yıl) 29 yıl olmuştur (United Nations, 2017 ve 2019).
- Buna rağmen gelişmiş bir ülkede doğan biri, gelişmekte olan ülkede doğan birinden 8 yıl; az gelişmiş ülkelerde doğanlardan 14 yıl daha fazla yaşıyor.

- Doğuşta yaşam beklentisi, kişi başına gelir ve kişi başına sağlık harcaması ile ilişkilidir: Gelir ve sağlık harcaması arttıkça, doğuşta yaşam beklentisi yükselir.

Doğuşta Yaşam Beklentisi ve Kişi Başına GSYİH, 2013 (veya en yakın yıl)



Doğuşta Yaşam Beklentisi ve Kişi Başına Sağlık Harcaması, 2013 (veya en yakın yıl)



Kaynak: OECD Health Statistics 2015, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

- Doğuşta yaşam beklentisi; az gelişmiş ülkelerde (71) ile en az gelişmiş ülkeler (65) arasında büyük farklar gösterir:
- Meksika'da 75, Brezilya'da 76, Çin'de ve Türkiye'de 77 yıl;
- Somali ve Güney Sudan'da 57 yıl; Çad'da ve Lesotho'da 54 yıl; Orta Afrika Cumhuriyetinde ise 53 yıldır.
- Gelişmiş ülkeler (79) arasındaki yaşam beklentisi farkları ise nispeten düşüktür:
- Hong Kong'da 85; Japonya'da 84; İsveç, İtalya, ve Güney Kore'de 83; Kanada ve Hollanda'da 82, Belçika ve Almanya'da 81 yıldır (United Nations, 2019).
- Doğuşta yaşam beklentisi süresindeki bölgesel farkların gelecekte azalması bekleniyor.

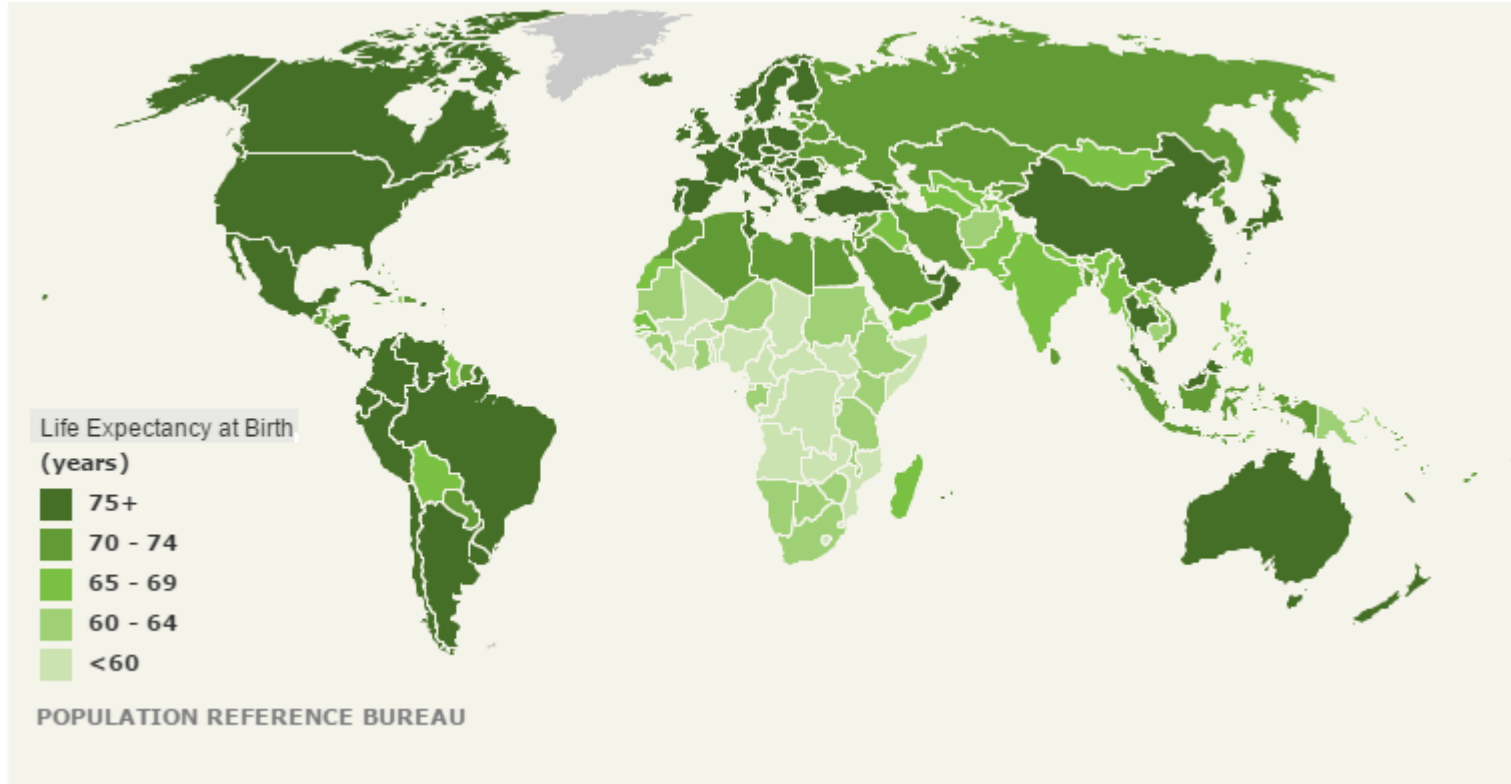
Yıl	Gelişmiş Bölgeler	Gelişmekte Olan Bölgeler	Fark
2000	75	63	12
2025	80	71	9
2050	82	75	7

- Doğuşta yaşam beklentisi, kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir.

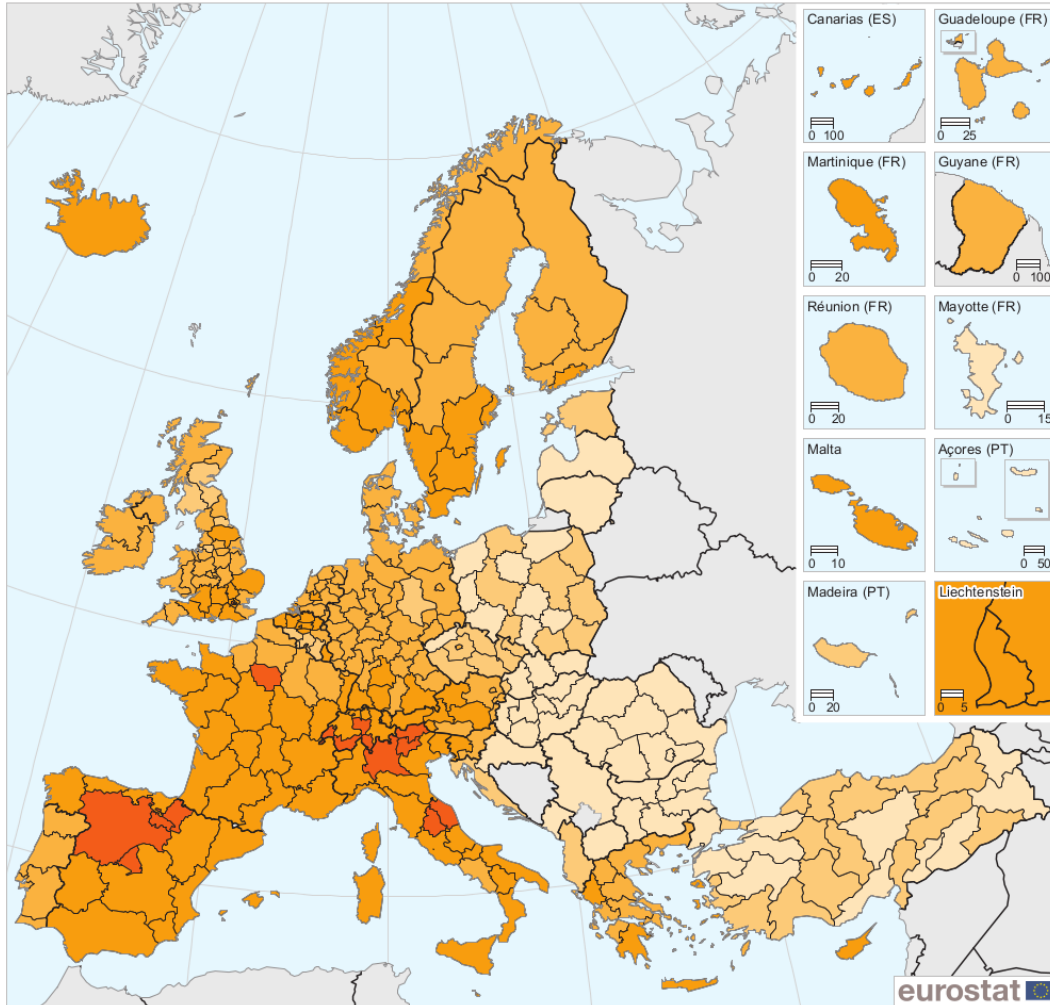
<i>Ülke</i>	<i>Kadın</i>	<i>Erkek</i>	<i>Her iki cins</i>
Dünya	76	71	73
Gelişmiş Ülkeler	83	77	80
Az Gelişmiş Ülkeler	74	70	72
En Az Gelişmiş Ülkeler	68	64	66
Japonya	88	82	85
İsviçre	86	82	84
Çin	80	75	78
Türkiye	81	76	79
Rusya Federasyonu	78	68	73
Orta Afrika Cumhuriyeti	57	52	54
Çad	57	54	55

Kaynak: United Nations, 2019

Doğuşta Yaşam Beklentisi: Dünya, 2015



Kaynak: PRB 2015 World Population Data Sheet



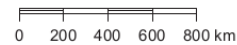
(years)

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
Cartography: Eurostat — GISCO, 04/2018

EU-28 = 81.0

- < 78
- 78 - < 80
- 80 - < 82
- 82 - < 84
- ≥ 84

Data not available



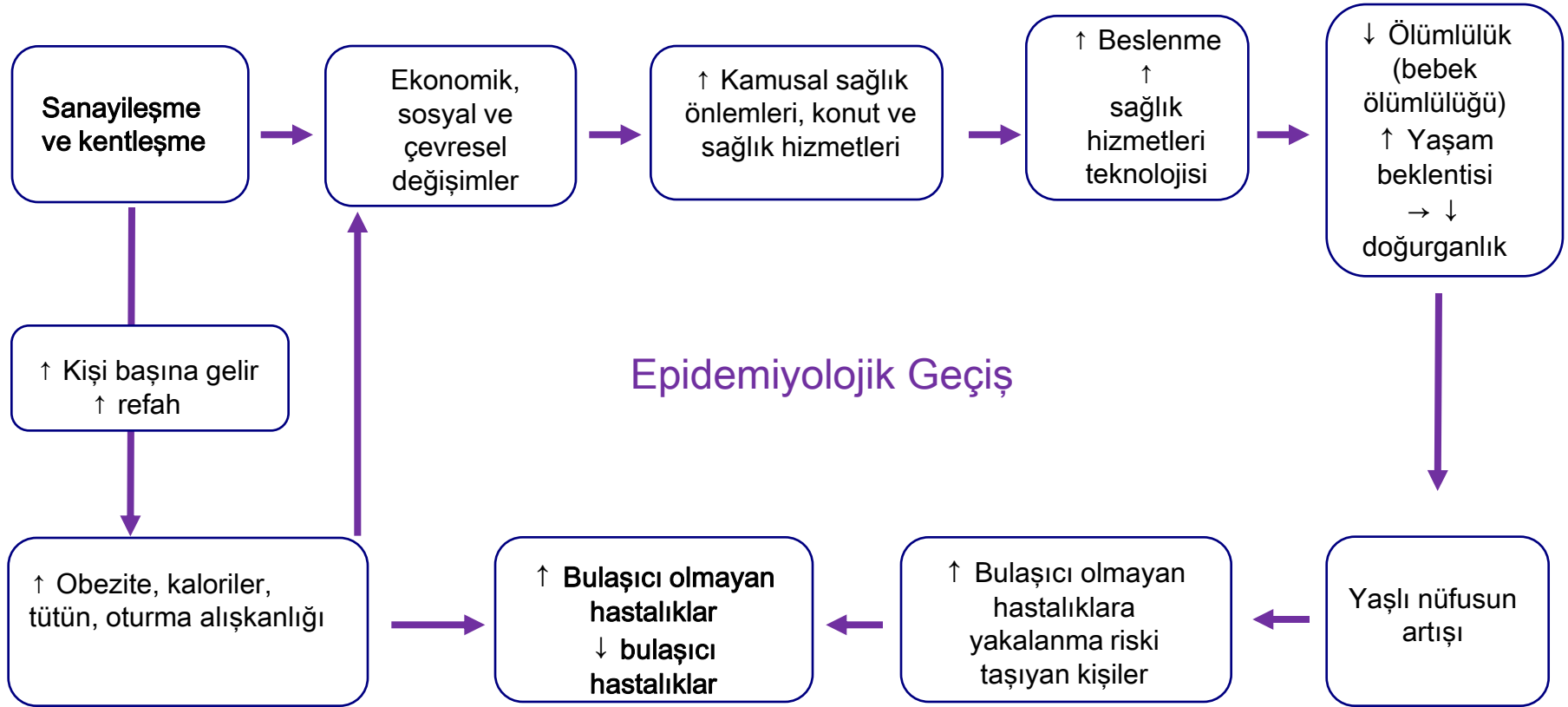
Life expectancy at birth by sex for the world, SDG regions, and selected groups of countries, 1990, 2019, and 2050, according to the medium-variant projection

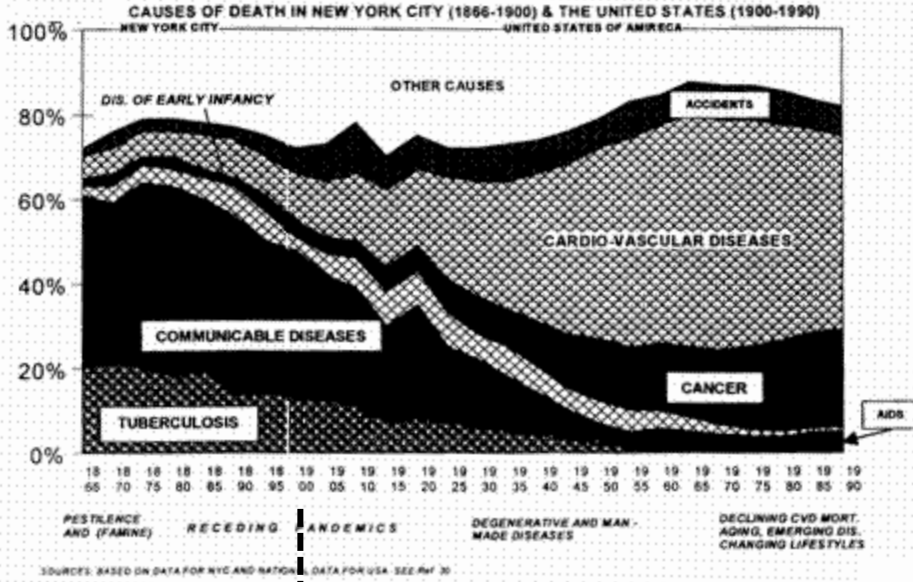
Region	Life expectancy at birth (years)								
	1990			2019			2050		
	Males	Females	Both sexes	Males	Females	Both sexes	Males	Females	Both sexes
World	61.9	66.5	64.2	70.2	75.0	72.6	74.8	79.4	77.1
Sub-Saharan Africa	47.7	51.1	49.4	59.3	62.9	61.1	66.3	70.8	68.5
Northern Africa and Western Asia	62.8	67.6	65.1	71.6	76.0	73.8	76.6	80.6	78.5
Central and Southern Asia	57.9	59.2	58.6	68.5	71.3	69.9	73.3	77.1	75.2
Eastern and South-Eastern Asia	66.7	71.0	68.8	74.0	79.2	76.5	78.8	82.9	80.8
Latin America and the Caribbean	65.0	71.3	68.1	72.3	78.7	75.5	78.5	83.2	80.9
Australia/New Zealand	73.6	79.7	76.7	81.3	85.2	83.2	85.4	88.7	87.1
Oceania*	58.0	61.1	59.5	65.1	68.2	66.6	69.3	73.4	71.3
Europe and Northern America	69.6	77.3	73.5	75.7	81.7	78.7	80.9	85.5	83.2
Least developed countries	49.8	52.5	51.1	63.3	67.0	65.2	69.5	74.2	71.8
Land-locked Developing Countries	50.0	54.2	52.1	63.5	67.9	65.8	69.7	74.7	72.2
Small Island Developing States	63.4	67.8	65.5	70.1	74.8	72.4	74.7	79.4	77.0

- Tüm ölümlerde hastalıkların rolü zaman içinde değişir ki bu bir epidemiyolojik geçiş teorisinin ortaya çıkışına yol açmıştır (Omran, 2005).
- Kavramsal olarak **epidemiyolojik geçiş teorisi, sağlık ve hastalık paternlerindeki karmaşık değişime, bu paternlerin demografik, ekonomik, sosyal belirleyicilerine ve sonuçlarına odaklanır.**
- Epidemiyolojik geçiş teorisi;
 - (1)Ölüm hızlarının nüfus dinamiğinde temel bir faktör olduğunu,
 - (2)Epidemiyolojik geçiş sırasında, ölümlülük ve hastalık paternlerinde uzun süreli bir değişiklik, en önemli ölüm nedenlerinde bulaşıcı hastalıklardan, dejeneratif ve insan kaynaklı hastalıklara doğru kademeli bir yer değiştirme meydana geldiğini,
 - (3)Geçiş boyunca sağlık ve hastalık paternlerindeki en büyük değişikliklerin çocuklar ve genç kadınlar arasında gerçekleşeceğini,
 - (4)Geçiş karakterize eden sağlık ve hastalık paternlerindeki değişikliklerin modernleşmeyi oluşturan demografik ve sosyo-ekonomik geçişlerle yakından ilişkili olduğunu,
 - (5)Geçişin patern, ilerleme hızı ile nüfus değişiminin belirleyicileri ve sonuçlarının özgün bir fonksiyonu olan üç temel modele sahip olduğunu ileri sürer (McKeown, 2009).

* Epidemiyoloji, belirli bir toplumda sağlığa ilişkin olgu ve durumların, bunların belirleyicilerinin dağılımının incelenmesi ve bu çalışmaların sağlık sorunlarının kontrolünde kullanılmasıyla ilgilenir. Epidemiyoloji sadece ölüm, hastalık, engellilik durumlarıyla değil, aynı zamanda sağlıklı olma durumu ve sağlığı iyileştirmeye de ilgilidir.

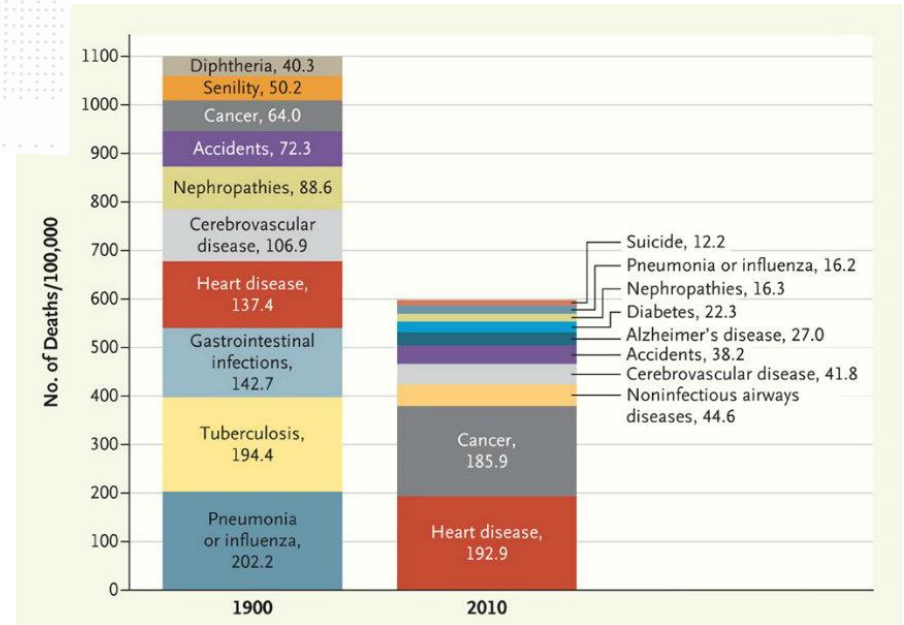
- Pek çok ülke, sosyal değişim (*Batı'da Endüstri Devrimi ile*) ile tıbbi gelişme (*II.Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan antibiyotikler, böcek ilaçları, sağlık hizmetleri ve diğer tıbbi teknolojiler*) kombinasyonunun eşliğinde, yüksek lmllkten düşük ölümlülüğe doğru önemli bir değişim veya dönüşüm yaşadı.
- Buradaki ortak nokta, ülkelerin hastalık türleri ve ölüm nedenleri bakımından açık bir değişim yaşamasıdır. Bu değişim, epidemiyolojik bir geçiştir:
- **Geçiş, hastalık ve ölümlerin başlıca nedeni olarak neredeyse kontrolden çıkmak üzere ve çok yayılmış olan salgın bulaşıcı hastalıkların (*pandemics of infection*) yerini; doku ve organ yapılarının bozulmasına (*degenerative diseases*) ve strese bağlı ya da insan-kaynaklı (*man-made diseases*) ve çevresel bozulmanın ardından gelen hastalıkların almasını ifade eder.**
- Epidemiyolojik geçiş, dünyanın gelişmiş ülkelerindeki demografik ve teknolojik geçişlere paralel gerçekleşmiş ve bugün az gelişmiş toplumlarda da işleyen bir süreçtir.





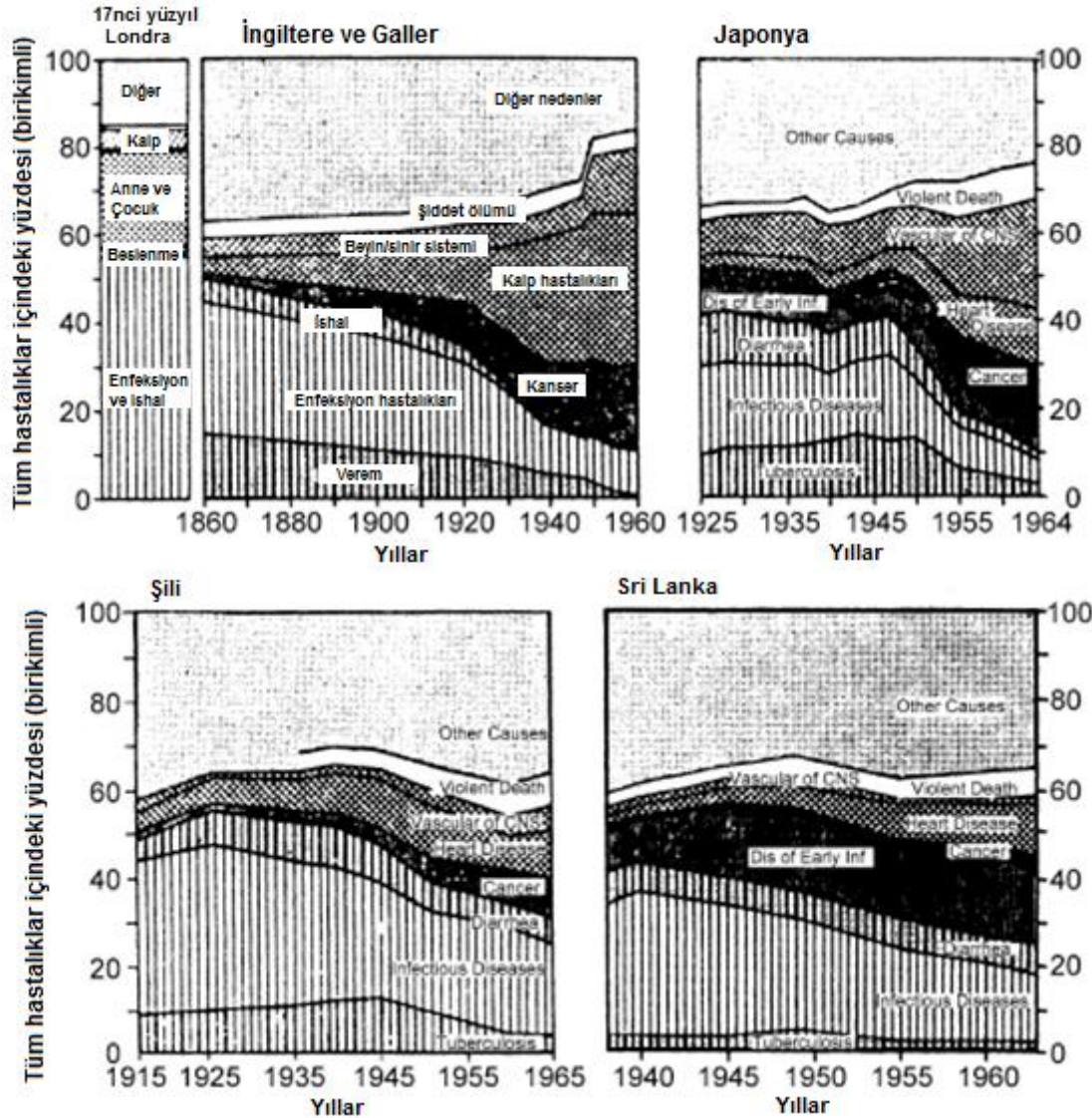
↓
1900

Kaynak: Omran, 2005



Kaynak: <http://www.focusforhealth.org/chronic-illness/>

- Çeşitli ülkelerde her iki cins için birikimli ölüm nedeni oranlarındaki eğilimler



Kaynak: Omran, 2005: 74

Epidemiyolojik Geçiş (*The Epidemiologic Transition*)

Ölümçül salgın-bulaşıcı hastalıklar

- Tifo
- Verem
- Kolera
- Difteri
- Veba
- İshal
- Grip ve zatürre



Doku ve organ bozulması hastalıkları

- Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS)
- Alzheimer
- Parkinson
- Multiple system atrophy (MSA)
- Damar tıkanıklığı (Atherosclerosis)
- Kanser
- şeker hastalığı
- Kalp hastalığı
- Kornea bozulması (Keratoconus)
- Inflammatory Bowel Disease (IBD)
- Prostat (Prostatitis)
- Kemik erimesi (Osteoporosis)

- Omran, epidemiyolojik geçişin üç evreli olduğunu ve ölümlülük paternlerinin geçişin birbirini izleyen evrelerinde farklılık gösterdiğini ileri sürer.
1. **Ölümcül/Salgın Hastalık ve Kıtık Evresi:** Bu dönem, yüksek ve değişken ölümlülük hızları, düşük ortalama yaşam süresi ile değişken yaşam beklentisi (20-40 yaş arasında) ve sürdürülemeyen nüfus artışı dönemleriyle nitelendirilir. Bu evrede yerleşik hayat yeni bir ekolojik dengesizlik yaratarak insan ve hayvan atıkları, kirlenen sular ve insanlar ile hayvanlar arasında organizmaların karşılıklı aktarılmasına bağlı olarak bulaşıcı hastalıklarda artışa yol açmıştır(McKeown, 2009).
 2. **Salgın Hastalıkların(Pandemikler) Gerileme Evresi:** Erken modern dönemde ortaya çıkan bu evre, başlıca bulaşıcı hastalıklardan kronik denilen hastalıklara doğru hastalık örüntüleri ve ölüm hızlarında bir değişimle karakterize edilmektedir. Bu evrede ölümlülük kademeli olarak düşer; kontrolden çıkmış ve çok yayılmış salgın hastalıkların zirveye ulaşmasından sonra düşüş hızlanır, hastalık sıklığı azalır ve ortadan kaybolur. Nüfus katlanarak artmaya başlar. Teori, bulaşıcı hastalık ölümlerinin azalması ile kronik ve dejeneratif hastalıkların artmasından kaynaklanan değişikliğe, nüfusun yaş dağılımında bir değişikliğin eşlik ettiğini (doğuşta yaşam beklentisi 30'dan 50 yıla yükselmiştir), bunun da endüstriyel kalkınmanın ve kentsel yaşamın yarattığı yeni çevresel tehlikelerin sonucu olduğunu ileri sürmektedir.

3. Bozulmaya Bağlı ve İnsan Kaynaklı Hastalıklar Evresi: Bu evrede teori, başlıca ölüm nedeni olarak bulaşıcı salgın hastalıkların bozulmaya bağlı (dejeneratif) hastalıklarla yer değiştirdiğini, ölümlülüğe ve hastalıklılığa en fazla katkıyı yapan bulaşıcı etmenlerin antropojenik olarak üstesinden geldiğini söylemektedir. Ölümlülük düşmeye devam etmiş ve sonunda nispeten düşük bir düzeyde durağanlaşmıştır. Bu evrede nüfus artışında doğurganlık, kritik faktör halini almış, doğuştan yaşam beklentisi, 21. yüzyıl başında 75 yaşa ulaşmıştır.

- Omran'ın çalışmasına sonradan dördüncü bir evre daha eklendi:

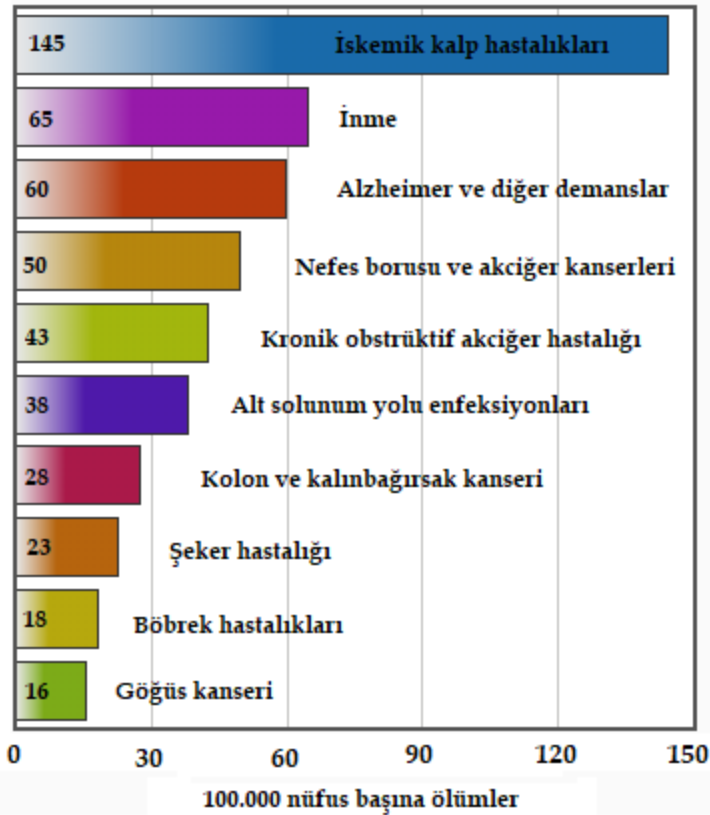
4) Hibristik (hadsizlik, ölçsüzlük) evresi: Bu evrede kişisel davranış ve yaşam tarzları; hastalık sıklığı ve kaza paternlerini güçlü şekilde etkiler. Örneğin, ABD'de *cinayet, intihar, karaciğer sirozu ve AIDS*; yoksulluğun ve kötü yaşam tercihlerinin sonucu olarak verem ve diğer bulaşıcı hastalık vakalarında artış gözleniyor.

- Epidemiyolojik geçişin standart gidişine uymayan bir diğer gelişme, yeni viral ve bakteriyel hastalıklardaki artıştır.
- Geçmiş 30-35 yıl boyunca dünyada önceden bilinmeyen ve önemli sonuçlar doğuran en az 30 hastalık ortaya çıkmıştır: *Rotavirus*, *parvovirus*, *ebola*, *hanta virus*, *HTLV-1*, *HHV-8* SARS ve **COVID-19** gibi virüs kaynaklı olanlar yanında, *legionella*, *pneumophila*, *campylobacter*, *helicobacter* gibi bakteriyel hastalıklar.
- Bu yüzden şimdi, daha önce kontrol altına alındığı düşünülen bulaşıcı hastalıkların yeniden belirmesi ve bir dizi yeni hastalığın hızla ortaya çıkışı ile karakterize edilen yeni bir epidemiyolojik geçişe girildiği ileri sürülmektedir (Harper ve Armelagos, 2010).

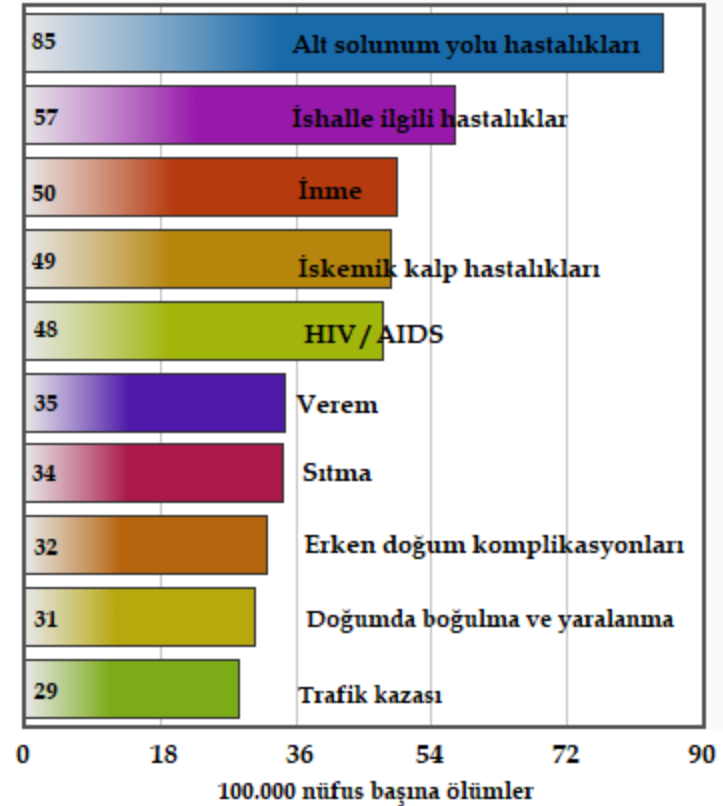
- Her yıl kaç kişinin öldüğünün ve bu insanların neden öldüğünün ölçülmesi, bir ülkenin sağlık sisteminin etkinliğini değerlendirmek için, hastalıkların ve yaralanmaların insanları nasıl etkilediğinin ölçülmesiyle birlikte en önemli araçlardan biridir. Ölüm nedeni istatistikleri, sağlık otoritelerinin halk sağlığı eylemlerinin odağını belirleme olanağı sunar.
- Örneğin, kalp veya şeker hastalıklarından ölümlerin birkaç yıl içinde hızla arttığı bir ülke, bu hastalıkların önlenmesine yardımcı olmak için yaşam tarzı değişikliklerini teşvik etmek için güçlü bir program başlatmak mümkün olabilir. Benzer şekilde, bir ülke birçok çocuğun zatürreden öldüğü fark edilirse; bütçenin sadece küçük bir kısmı etkili tedavi sunmaya ayrılmışsa, bu alandaki harcamalar artırabilir.
- Yüksek gelirli ülkeler, ölüm nedenleri hakkında bilgi toplamak için sistemlere sahiptir. Oysa birçok düşük ve orta gelirli ülkede bu tür sistemler yoktur ve özel nedenlerden kaynaklanan ölümlerin sayısı eksik verilerden tahmin edilmektedir. Yüksek kalitede ölüm nedeni verilerinin üretilmesindeki iyileştirmeler, bu ülkelerde sağlığın iyileştirilmesi ve önlenebilir ölümlerin azaltılması için çok önemlidir.

- Epidemiyolojik geçiş, çeşitli hastalıklara bağlı olarak ölüm nedenlerindeki değişikliği açıklamaya yardım eder. Bununla birlikte diğer ölüm nedenlerini de dikkate almak gerekir.
- Ölüm nedenleri ile ekonomik gelişmişlik düzeyleri arasında bazı ilişkilerden söz edilebilir:
- Kişi başına düşen gelirin yüksek düzeyli olduğu **gelişmiş toplumlarda**, ölüme neden olan hastalıklar arasında ilk iki sıraları **kalp hastalıkları** ile **kötü huylu tümörler** alır. **Beyin-damar hastalıkları, şeker hastalığı, Alzheimer** gibi hastalıklar da önemli yer tutar.
- Çoğu Afrika'da yer alan düşük gelirli **geri kalmış toplumlarda** ise; **AIDS, sıtma, verem, ishal gibi bulaşıcı ve parazit hastalıklar** öne çıkar. Ayrıca **beslenme yetersizliğine bağlı hastalıklar** da dikkat çeker.

Yüksek Gelirli Ülkelerde 10 En Önemli Ölüm Nedeni, 2015



Düşük Gelirli Ülkelerde 10 En Önemli Ölüm Nedeni, 2015



Kaynak: World Health Organization, 2017

Gelişmiş ülkeler

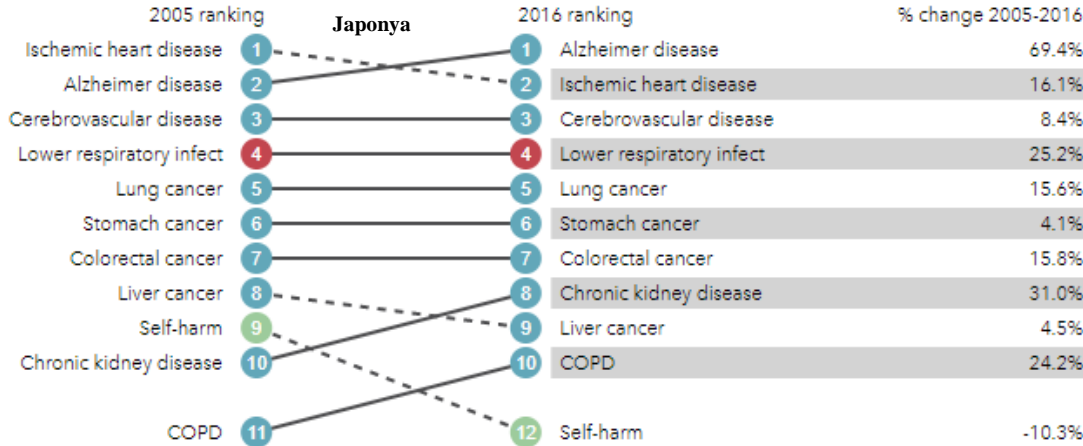
- Kalp hastalıkları
- Beyin-damar hastalıkları
- Kanserli tümör
- Kronik alt solunum hastalıkları
- Kazalar
- Şeker hastalığı
- Grip ve zatürre
- Alzheimer
- Böbrek hastalıkları
- Kan zehirlenmesi

En Az gelişmiş ülkeler

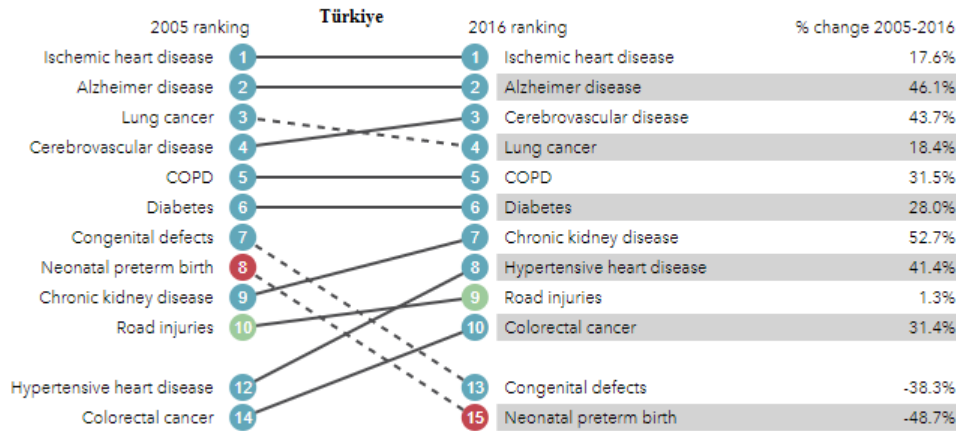
- Bulaşıcı ve parazitli hastalıklar:
(*ishalli hastalıklar, sıtma, verem, AIDS vb.*)
- Alt solunum enfeksiyonları
- Çocuk hastalıkları
- Hayvanlar yoluyla bulaşan hastalıklar
(*onkoserkoz (nehir körlüğü), uyku hastalığı*)
- Kötü beslenmeye dayalı hastalıklar
(*marasmus, kwashiorkor, beriberi*)

What causes the most deaths?

Top 10 causes of death in 2016 and percent change, 2005-2016, all ages, number



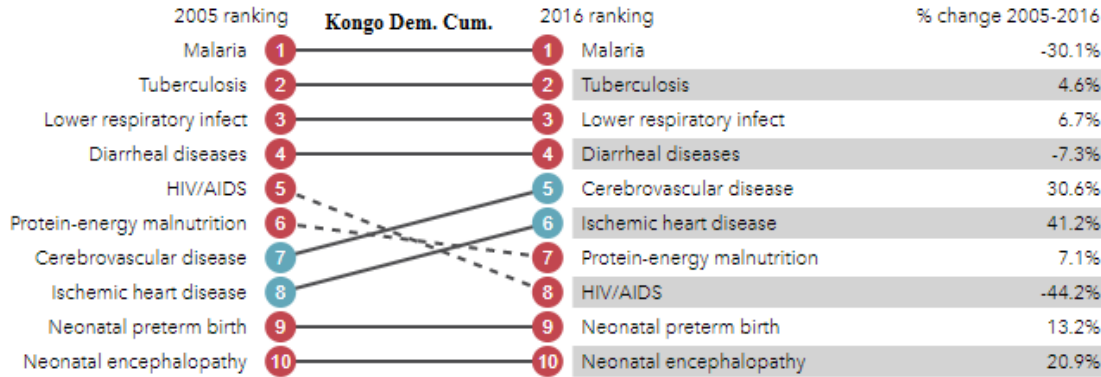
Kaynak: <http://www.healthdata.org/japan>



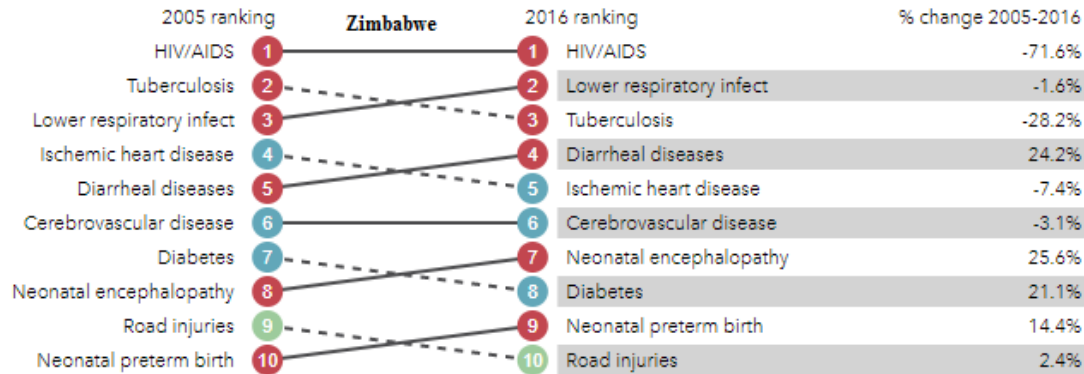
Kaynak: <http://www.healthdata.org/turkey>

What causes the most deaths?

Top 10 causes of death in 2016 and percent change, 2005-2016, all ages, number



Kaynak: <http://www.healthdata.org/democratic-republic-congo>



Kaynak: <http://www.healthdata.org/zimbabwe>

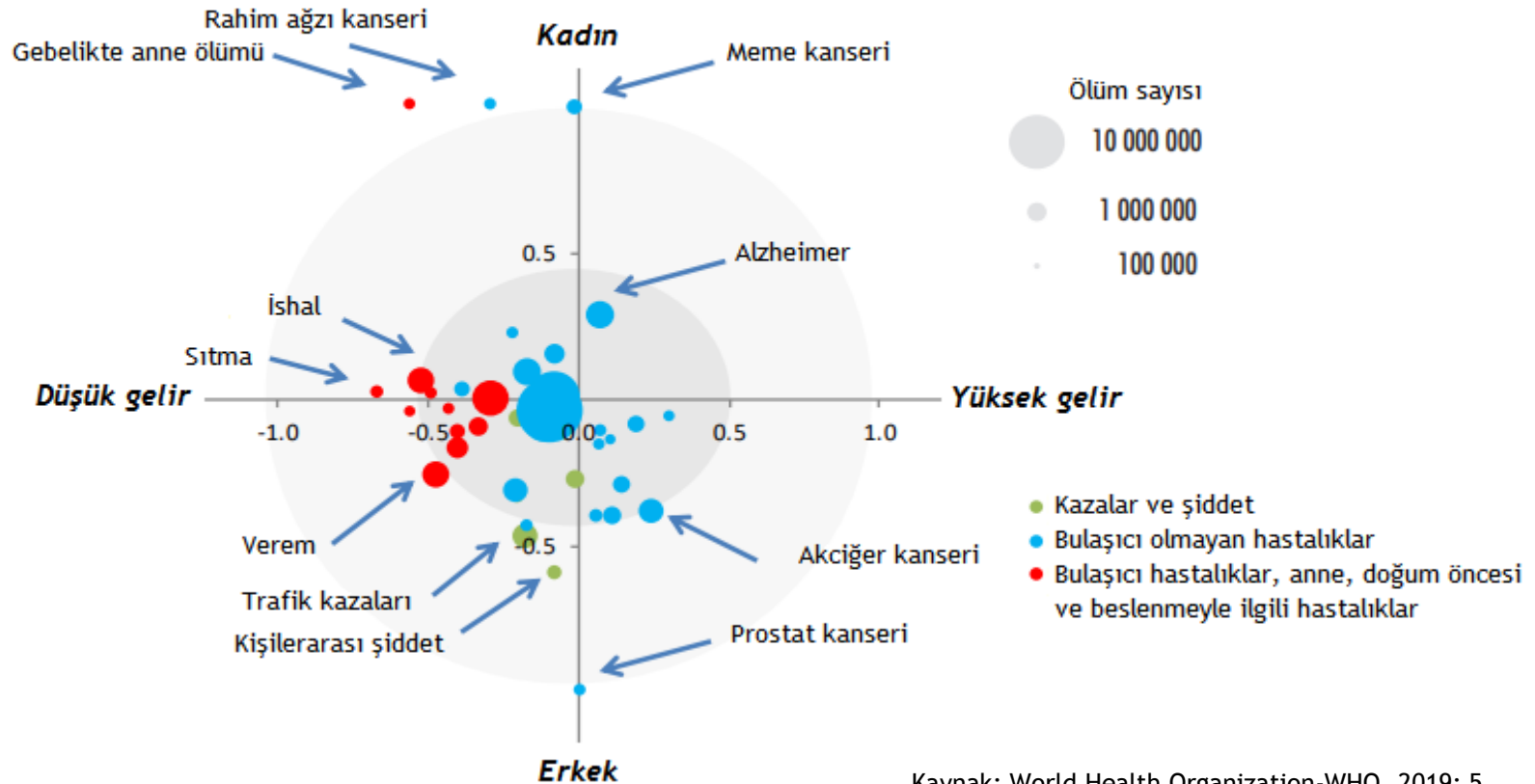
- Dünya Sağlık Örgütüne göre 2015 yılında dünya çapında 56,4 milyon ölümün yarısından fazlası (% 54) ilk 10 nedene bağlıydı.
- 2015 yılında 15 milyon ölümlerle sonuçlanan dünyanın en önemli ölümcül hastalıkları **iskemik kalp hastalığı*** ve **inmedir**. Bu hastalıklar, son 15 yılda küresel olarak ölümlerin önde gelen nedenleri olarak kalmıştır.
- **Kronik obstrüktif akciğer hastalığı(KOAH)** 2015 yılında 3,2 milyon kişinin ölümüne neden olurken, **akciğer kanseri** (nefes borusu kanserleriyle birlikte) 1,7 milyon ölüme neden olmuştur.
- **Diyabet**, 2015 yılında 1,6 milyon insanın ölüm nedenidir ki, 2000'de bu sayı 1 milyondan azdı.
- **Alzheimer** hastalığı ve diğer **demanslar**(bunama) nedeniyle ölümler, 2000'den 2015'e kadar geçen 15 yılda iki kattan fazla arttı ve 2015'te küresel ölümlerin en önemli 7. nedeni olmuştur.
- **Alt solunum yolu enfeksiyonları** en ölümcül bulaşıcı hastalık olarak kalmıştır ve bu da 2015 yılında dünya genelinde 3.2 milyon ölüme neden olmuştur. 2000 ve 2015 yılları arasında **ishal** hastalıklarından ölüm oranı neredeyse yarı yarıya azalırken, 2015 yılında 1.4 milyon ölüme neden olmuştur (WHO, 2017).

* Kalp kasının, çeşitli sebeplere bağlı olarak beslenememesi sonucu ortaya çıkan hastalıklara, **iskemik kalp hastalıkları** denmektedir.

- Aynı şekilde, **tüberküloz** aynı dönemde daha az insanı öldürmüştür. ama yine de 1.4 milyon ölüm ölümüyle ilk 10 neden arasında yer almıştır.
- **HIV / AIDS** artık dünyanın en büyük 10 ölüm sebebi arasında değil, ancak 2015 yılında 1,1 milyon insanı öldürdü.
- **Trafik kazaları** sayesinde 2015 yılında 1.3 milyon insan ölmüştür, ölenlerin yaklaşık dörtte üçü (% 76) erkekti.
- 2015 yılında düşük gelirli ülkelerdeki tüm ölümlerin yarısından fazlası (% 52) bulaşıcı hastalıklar, anneye ilgili nedenler, hamilelik ve doğum sırasında ortaya çıkan durumları ve beslenme eksikliklerini içeren koşullardan kaynaklanmıştır.
- Buna karşılık, yüksek gelirli ülkelerdeki ölümlerin %7'sinden azı bu nedenlere bağlıydı. Yüksek gelirli ülkelerde kalp ve damar hastalıkları ile Alzheimer gibi nörolojik hastalıklar başta gelen ölüm nedenleridir.
- Alt solunum yolu enfeksiyonları, tüm gelir gruplarında önde gelen ölüm nedenleri arasında yer almıştır.

- Yüksek gelirlı ülkelerde kanserler, Alzheimer gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar, özellikle erkek ölümlerinde dikkat çekerken, düşük gelirlı ülkelerde sıtma, ishal, verem gibi bulaşıcı hastalıklar, kazalar ve şiddet, daha fazla insanın ölmesine neden oluyor.

Ülkelerin Milli Gelir ve Cinsiyete Göre Ölüm Yoğunlaşmaları, 2016



HASTALIK	YÜKSEK GELİRLİ ÜLKELER	ÜST ORTA GELİRLİ ÜLKELER	DÜŞÜK ORTA GELİRLİ ÜLKELER	DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELER
Kalp-damar hastalıkları	36,5	42,0	30,2	15,8
Bulaşıcı ve parazit hastalıkları	2,1	8,8	15,3	33,9
Kötü huylu tümör	26,5	14,4	11,7	5,0
Solunum hastalıkları	5,8	4,4	9,8	3,7
Kasıtsız yaralamalar	4,2	6,8	6,8	6,5
Solunum enfeksiyonları	3,9	3,9	5,9	11,5
Perinatal koşullar	0,4	2,0	5,2	8,6
Sindirim hastalıkları	4,3	4,6	4,0	2,6
Kasıtlı yaralamalar	1,9	3,5	2,6	2,7
Ruh ve sinir hastalıkları	6,3	1,9	1,5	1,4
Şeker hastalığı	2,6	3,2	2,0	1,6
Boşaltım sistemi hastalıkları	2,3	1,6	1,9	1,2
Maternal koşullar	0,0	0,2	0,6	1,8
Diğer	3,0	2,9	2,4	3,8
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: World Health Organization, 2011, Causes of death 2008

http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/global_burden_disease_DTHInc_2008.xls

- TÜİK’in verilerine göre Türkiye’de ölümlerin yaklaşık % 40’ı, dolaşım sistemi (kardiyo-vasküler sistem) hastalıklarından kaynaklandı. Onu tümörler (%20) ve solunum sistemi hastalıkları (%12,5) izledi.

Ölüm nedenlerinin dağılımı, 2017 ve 2018

	2017		2018	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Toplam	423 878	100,0	421 164	100,0
Dolaşım sistemi hastalıkları	167 267	39,5	161 920	38,4
İyi huylu ve kötü huylu tümörler (benign ve malign neoplazmlar)	81 886	19,3	83 163	19,7
Solunum sistemi hastalıkları	50 224	11,8	52 568	12,5
Sinir sistemi ve duyu organları hastalıkları	20 623	4,9	20 766	4,9
Endokrin (iç salgı bezi), beslenme ve metabolizmaya ilgili hastalıklar	20 219	4,8	20 074	4,8
Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler	21 533	5,1	18 462	4,4
Diğer (enfeksiyon ve parazit hastalıkları, mental ve davranışsal bozukluklar, kas-iskelet sistemi ve bağ dokusunun hastalıkları vb.)	62 126	14,7	64 211	15,2

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

Kaynak: TÜİK Haber Bülteni 26 Nisan 2019, Sayı 30626

Not: Türkiye’de 2009 yılına kadar ölüm istatistikleri ile birlikte üretilen ölüm nedeni istatistikleri, artık ayrı bir istatistik olarak yayımlanmaya başlanmıştır. Ölüm nedeni istatistikleri, tüm il ve ilçe merkezleri ile hekimi olan tüm yerleşim yerlerinde, hekimler tarafından görülen ölüm vakalarını kapsamaktadır. Bu vakalar için doldurulan “Ölüm Belgesi”, hekimlerin bağlı bulunduğu sağlık kurumu aracılığıyla Türkiye İstatistik Kurumu’na bildirilmektedir.

Türkiye’de ölüm nedenlerinin cinsiyete göre dağılımı, 2017 ve 2018								
Ölüm nedeni	2017				2018			
	Toplam	Erkek	Kadın	Bilinmeyen	Toplam	Erkek	Kadın	Bilinmeyen
Tüm nedenler	423 878	231 075	192 744	59	421 164	228 887	192 090	187
Dolaşım sistemi hastalıkları	167 267	83 394	83 873		161 920	80 877	81 020	23
İyi huylu ve kötü huylu tümörler	81 886	52 900	28 986		83 163	53 452	29 709	2
Solunum sistemi hastalıkları	50 224	28 717	21 506	1	52 568	30 047	22 520	1
Dışsal yaralanmalar ve zehirlenmeler	21 533	15 989	5 541	3	18 462	13 423	5 032	7
Sinir sistemi ve duyu organları hastalıklar	20 623	9 062	11 560	1	20 766	9 121	11 643	2
Endokrin, beslenme ve metabolizmaya ilgili	20 219	8 736	11 483		20 074	8 581	11 492	1
Diğer	18 051	9403	8619	29	18867	10072	8746	49
Genitoüriner sistem hastalıkları	15 547	7 793	7 754		15 963	7 885	8 077	1
Enfeksiyon ve parazit hastalıkları	10 248	5 205	5 042	1	11 243	5 681	5 562	-
Sindirim sistemi hastalıkları	10 188	5 295	4 893		10 126	5 224	4 899	3
Perinatal dönemden kaynaklanan belirli durumlar	8 092	4 581	3 487	24	8 012	4 524	3 390	98
Kaynak: TÜİK, Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2018								

Dolaşım sistemi hastalıklarından ölümlerin alt gruplara göre dağılımı, 2016, 2017

	2016		2017	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Dolaşım sistemi hastalıkları	166 069	100,0	165 323	100,0
İskemik kalp hastalığı	67 412	40,6	65 666	39,7
Serebro-vasküler hastalık	38 959	23,5	37 885	22,9
Diğer kalp hastalığı	37 077	22,3	38 606	23,4
Hipertansif hastalıklar	14 537	8,8	14 706	8,9
Diğer	8 084	4,9	8 460	5,1

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

Kötü huylu tümörlerden kaynaklı ölümlerin alt gruplara göre dağılımı, 2016, 2017

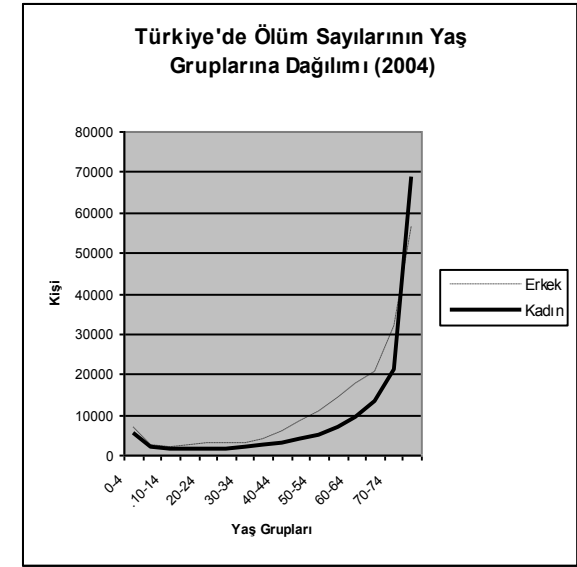
	2016 ⁽¹⁾		2017	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Kötü huylu tümörler (malign neoplazmlar)	79 970	100,0	79 889	100,0
Gırtlak ve soluk borusu / bronş / akciğerin kötü huylu tümörü	24 840	31,1	24 750	31,0
Midenin kötü huylu tümörü	6 917	8,6	6 687	8,4
Lenfoid ve hematopoetik kötü huylu tümör	6 469	8,1	6 417	8,0
Kolonun kötü huylu tümörü	5 816	7,3	6 091	7,6
Pankreasın kötü huylu tümörü	4 788	6,0	4 920	6,2
Diğer	31 140	38,9	31 024	38,8

Kaynak: TÜİK Haber Bülteni 26 Nisan 2018, Sayı 27620

1) Yaş Farklılıkları

J şeklindeki ölümlülük eğrisi

- Normal koşullar altında ölüm olasılığını ifade eden *J* şeklindeki eğri; bir yaşın altındaki çocuklar için nispeten yüksek, çocuklarda ve genç yetişkinlerde çok düşük, bundan sonra artan, ilerleyen yaşlarda ise hızla artan eğilimdeki ölümlülüğü gösterir.
- Yaş açısından ölümlülük düzeylerinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında önemli farklar vardır.
- **Gelişmekte olan ülkelerde tüm ölümlerin yarısı, bulaşıcı hastalıklar nedeniyle 5 yaşın altında görülür.** Bu ülkelerde ölümlerin sadece %5'i, 75 ve daha yukarı yaşa sahip olanlarda gerçekleşir. Bazı Afrika köylerinde bebek ve küçük çocuk ölümlerinin oranı yaşlılarınkinin 10 katıdır.
- Gelişmiş ülkelerde, ölümlerin sadece %2'si, 5 yaş altı çocuklara aittir. Oysa 75 yaş üzerindeki ölüm oranı yaklaşık %67'dir.



2) Cinsiyet Farklılıkları

a) *Biyolojik farklılıklar*

- Ölümlülükte cinsiyet farkları, demograflar arasında büyük ilgi uyandırıyor. Ölüm riski, tüm yaşlarda erkekler için daha yüksektir; (hatta doğmamış erkek bebeklerde bile).
- Bazı bilim insanlarına göre, kadınlar biyolojik (kromozomlarla ilgili) olarak erkeklerden üstündür.
- Fareler gibi diğer canlı türlerinde kadınların ayrıcalıklı durumunun deneylerle saptanması, insanlarda erkek cenin ölümlülüğünün yüksek olması bu konuda, kanıt kabul ediliyor.

b) Sosyal-ekonomik farklılıklar: Meslek, statü ve rol farklılıkları

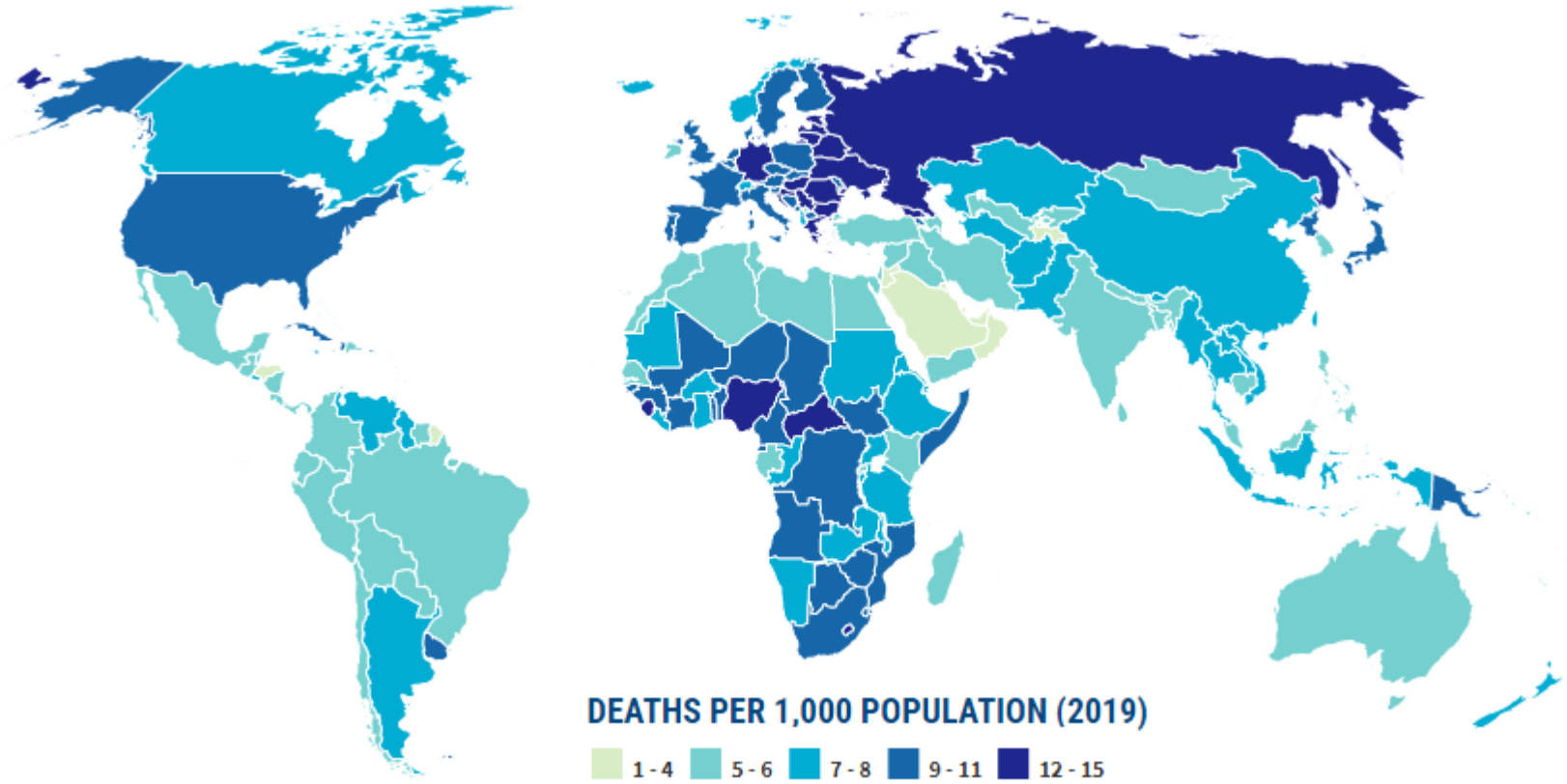
- Ölümlülüğün cinsiyet farklılıklarına ilişkin başka bir açıklama; meslek, statü ve rollerdeki farklılıklara atıfta bulunur.
- **Erkekler kadınlara göre daha tehlikeli işlerde çalışır, daha fazla stres altındadır; genelde daha çok sigara içer, alkol tüketir, araba kullanır ve cinayete kurban gider.**
- **Genel olarak erkekler vücutlarını kötü kullanır, düzenli sağlık kontrolü ve ilaç kullanımı gerçekleştirmez.**
- Kadınların demografik geçiş sayesinde eskiye oranla daha az çocuk dünyaya getirmesi de uzun yaşama olasılıklarını arttırmıştır.

3) Irk ve Sınıf Farklılıkları

- Hastalıklara direnç konusunda ırksal ve etnik gruplar arasında önemli biyolojik farklar belirlenememiştir.
- Az sayıda hastalık, belli bir ırk veya etnisiteye özgüdür. Böyle bir duruma ender en iyi örnek, siyah ırka özgü bir hastalık olan *orak hücreli anemidir*.
- Farklı gruplar arasında asıl fark yaratan husus, **değişik ekonomik ve politik sistemlerdeki sosyal statü farklarıdır**. Örneğin Bangladeş'te arazi sahipliği arttıkça ölüm oranı düşmektedir.
- Günümüzde ölümlülükteki pek çok fark, sosyo-ekonomik faktörlerdeki farklılaşmaya bağlanabilmektedir.
- Kırsal ve kentsel alanlardaki ölüm oranlarının farklılığı gibi başka farklılıkları da göz ardı etmemek gerekir.

- Kaba ölüm hızlarını gösteren bir haritaya bakarak yapılacak ölümlülük yorumlarına dikkat etmek gerekir. Çünkü kaba ölüm hızları, ölümlülüğün ölçüm yöntemi olarak işe yaramakla birlikte, büyük ölçüde yaş yapısı tarafından etkilenir.
- Pek çok Avrupa ülkesinde kaba ölüm hızı, Türkiye'den daha yüksektir. Doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ölümlülük hızı ölçüm yöntemleri, mevcut ölümlülük koşullarını daha iyi ortaya koyar.
- Türkiye'deki bebek ölüm hızları, Avrupa ülkelerinin çoğundakilerden 4-5 kat daha fazla, doğuşta yaşam beklentisi ise 6-7 yaş daha düşüktür.
- Buna rağmen kaba ölüm hızlarını gösteren haritayı, doğal artış oranının iki belirleyicisinden biri olduğu için değerlendirmek gerekir:
 - **Düşük kaba ölüm hızına sahip alanlar, aynı zamanda yüksek kaba doğum hızlarına sahipse; buralar hızlı nüfus artışına sahne olur.**
 - **Yüksek kaba ölüm ve kaba doğum hızlarına sahip alanlar, kaba ölüm hızları daha erken ve kaba doğum hızlarından daha hızlı düştüğü için gelecekte hızlı nüfus artışı için potansiyel alanları oluşturur.**

Kaba Ölüm Hızı: Dünya, 2019 (1000 nüfus başına düşen yıllık ölüm sayısı)



Kaynak: PRB 2019, World Population Data Sheet

2019 Yılı (binde olarak), Dünya: 8; TÜRKİYE: 5

Katar ve BAE: 1; Çin: 7; Hindistan: 6; Japonya ve İtalya: 11; Bulgaristan: 15; Rusya: 13; Ukrayna: 14; Orta Afrika C.: 13; Lesotho: 15

- 2019 yılında dünya kaba ölüm hızı, ‰ 8 olarak tahmin edilmiştir (PRB 2019, World Population Data Sheet).
- Binde 8'den daha az ölüm hızlarıyla az sayıda gelişmiş ülkede (Avustralya, İrlanda gibi), Latin Amerika, Orta Doğu (Türkiye dahil), Kuzey Afrika ve Asya'daki pek çok gelişmekte olan ülkede karşılaşılır.
- Avrupa genelinde ‰ 11 olan kaba ölüm hızı, Doğu Avrupa'ya doğru daha da yükselerek binde 13'e çıkmaktadır.
- Afrika'da binde 8 olan kaba ölüm hızı, Orta ve Batı Afrika'da ‰ 10'a yükselirken; Kuzey Afrika'da ‰ 6 düzeyindedir.
- Lesotho (‰ 14), Çad (12) ve Orta Afrika Cumhuriyeti (12) gibi ülkelerde kaba ölüm hızları daha yüksektir.
- Büyük çaplı kıtlıklar, salgın hastalıklar ve nükleer facialar gibi önemli felaketler olmaması durumunda; muhtemelen **epidemiolojik geçiş ile dünya ölümlülük hızları düşmeye devam edecektir.**
- Bu arada AIDS gibi bulaşıcı hastalıkların neden olduğu ölümlülüğün gelecekteki gidişini tahmin etmek zordur.



- Ailenin gelir düzeyi
- Hane halkının sosyal statüsü
- Kaliteli su temini
- Sağlık koruma düzeyi
- Sağlık eğitimi
- Gıda güvenliği ve kalitesi
- Sağlık hizmeti düzeyi
- Tıbbî teknoloji düzeyi
- Siyasî istikrar
- Devletin etkinliği
- Çevresel felaket düzeyi



- Bulaşıcı ve Parazitli Hastalıklar (BPH), gelişmekte olan ülkelerde ölümlerin önde gelen nedenidir ve aşılama programlarının başarısına rağmen, birçok çocuk bulaşıcı hastalıklar nedeniyle risk altındadır.
- **Sıtma (malaria).** Son 20-25 yılda toplum sağlığına yönelik büyük tehditler olarak yeniden ortaya çıkmıştır. Örneğin geçmişte ortadan kaldırılan sıtma, 1963'ten sonra sıtma programlarına bağlılığın azalmasıyla eskisinden daha kötü geri dönmüştür (Newbold, 2014).
- DDT'nin uzun süreli kullanımı DDT'ye dirençli sivrisinekleri doğurmuş, eşzamanlı olarak, yetersiz tedavi rejimleri, yetersiz ilaç sağlanması ve ilaçların kötüye kullanılması ilaca dirençli sıtmanın artışına katkıda bulunmuştur. Dünya çapında sıtmayı kontrol etme girişimlerine rağmen, hastalık, kampanyanın başlangıcında olduğu gibi bugün de yaygındır.
- WHO'ya göre 2016 yılında dünya çapında 216 milyon sıtma vakası bildirilmiş ve sıtmadan 445.000 kişi ölmüştür (sıtmadan ölümlerin %90'dan fazlası Afrika'dadır).
- Sıtmanın yeniden ortaya çıkışı, bulaşıcı hastalıklarla mücadelede gevşekliğin bir seçenek olmadığı ve neden olan mikrobu daha bulaşıcı bir forma dönüşerek veya enfeksiyonun daha yeni yollardan görünerek ortaya çıkabileceği veya yeniden ortaya çıkabileceği yönünde bir uyarı olarak görülmelidir.

- Bilinen bir tedavisi olmadığı için genellikle ölümcül bir hastalık olan *ebolayı* da içeren yeni Bulaşıcı ve Parazitli Hastalıkların yükselişi; çoklu ilaca direnç gösteren tüberküloz, sıtma ve menenjit ve yeni kolera biçimleri, bilimin bulaşıcı hastalıkları kontrol etme yeteneğindeki rahatlığımızı sarsmıştır.
- BPH'lerin yeniden ortaya çıkmasından çeşitli faktörler sorumlu olmuştur. Bulaşıcı hastalıkların Sahra altı Afrika gibi alanlarda ölümlerin daha büyük bir yüzdesine yol açmasının bir nedeni de **demografiktir**. Yaygın yoksulluk, kötü beslenme ve yetersiz halk sağlığı sistemleri genç nüfusun yüksek ölüm hızlarına katkıda bulunmuştur.
- Mevcut BPH'lerin çoğunluğu aşılama, güvenli içme suyu, uygun gıda depolama, güvenli seks uygulamaları ve kişisel hijyen ile önlenir.
- **Doğal çevredeki değişiklikler** de BPH'lerin yeniden ortaya çıkmasına katkı yapmıştır. İnsan kaynaklı değişiklikler, organizmalarda veya hastalıkları yayan taşıyıcılarda genetik değişikliklere neden olmuştur.
- Ayrıca, **antibiyotiklerin yanlış kullanımı**, ilaca dirençli sıtma ve tüberküloz formlarının artmasına katkıda bulunmuş ve HIV/AIDS, tüberküloz ve zatürrede bir artışa neden olmuştur.

- Tarımsal uygulamalar, mikropların içinde yaşadığı ve yayıldığı ortamı etkilemiştir.
- Sosyal, ekonomik ve politik koşullar, geri dönüşlerini ve yayılmalarını kolaylaştırmıştır.
- Nüfus hareketleri, uzun zamandan beri hastalıkların yayılması için önemli bir yol olmuştur.
- Yerleşme ve kentleşme, nüfusları yoğunlaştırmış ve yakın geçmişte dar alanlarda veya kısa süre için salgın olan hastalıkların varlığını sürdürmesine izin vermiştir.
- Hızlı nüfus artışı ve kentleşme, hükümetlerin yeterli veya temel sağlık hizmetlerini veya temiz su gibi altyapıları sağlayamadığı anlamına geldiği için BPH'lerdeki artışa katkı sağlamıştır.
- Kırsal alanda neredeyse hiç olmayan kolera, insanları bir araya getirdiği ve kalabalık ve sağlıksız koşullarda bulaşma riskini arttırdığı için kentleşmeyle hızla salgın oranlarına yükselmiştir.
- Günümüzde, gelişmekte olan dünyadaki hızlı kentleşme, göçmenlerin kalabalık ve yetersiz koşullara yerleşmesiyle bu süreci tekrarlamaktadır.

- Yirmi birinci yüzyıl, **Bulaşıcı ve Parazitli Hastalıkların**(BPH"ler) kontrolünde yeni zorluklar getirmiştir.
- Sivil çatışmalar, ihtiyaç duyulan ilaç ve gıda dağıtımını engelleyerek halk sağlığı hizmetlerinin sağlanamamasına yol açmış ve BPH'lerdeki artışında en önemli neden olmuştur.
- Belki de daha fazla endişe verici olan şey, hastalığın hızı ve taşınma kolaylığıdır. Hava yolu seyahatleri sayesinde ülkeler arasındaki hareketin hızlanması, BPH'lerin kontrolüne ek zorluklar getirmiştir. Hastalık için oldukça etkili bir ulaşım aracı sunan uçaklarla, dünya çapında hastalıkların yayılma olasılığı saatler içinde olabilmektedir.
- Koronavirüslerin bulaşmasıyla yayılan Covid-19 hastalığı, buna bütün dünyanın deneyimlediği en yakın ve canlı örnek oluşturmaktadır.
- Ek olarak, bireylerin veya toplumların aşılamaı reddetmesi de önlenebilecek hastalıkların yayılmasına ve ölümlere neden olabilmektedir.

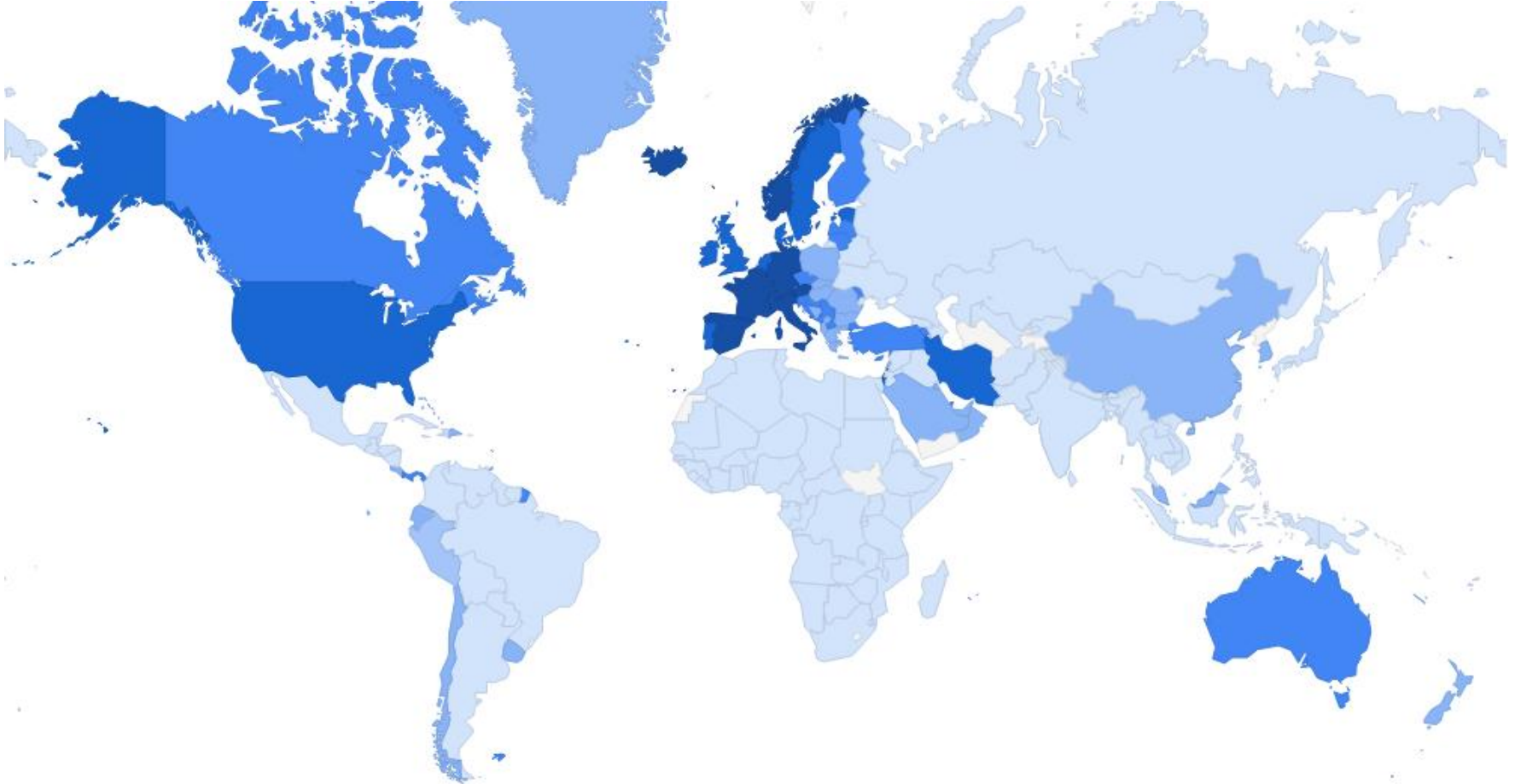
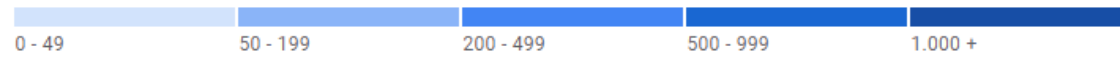


Kaynak: <https://corona.cbddo.gov.tr/>

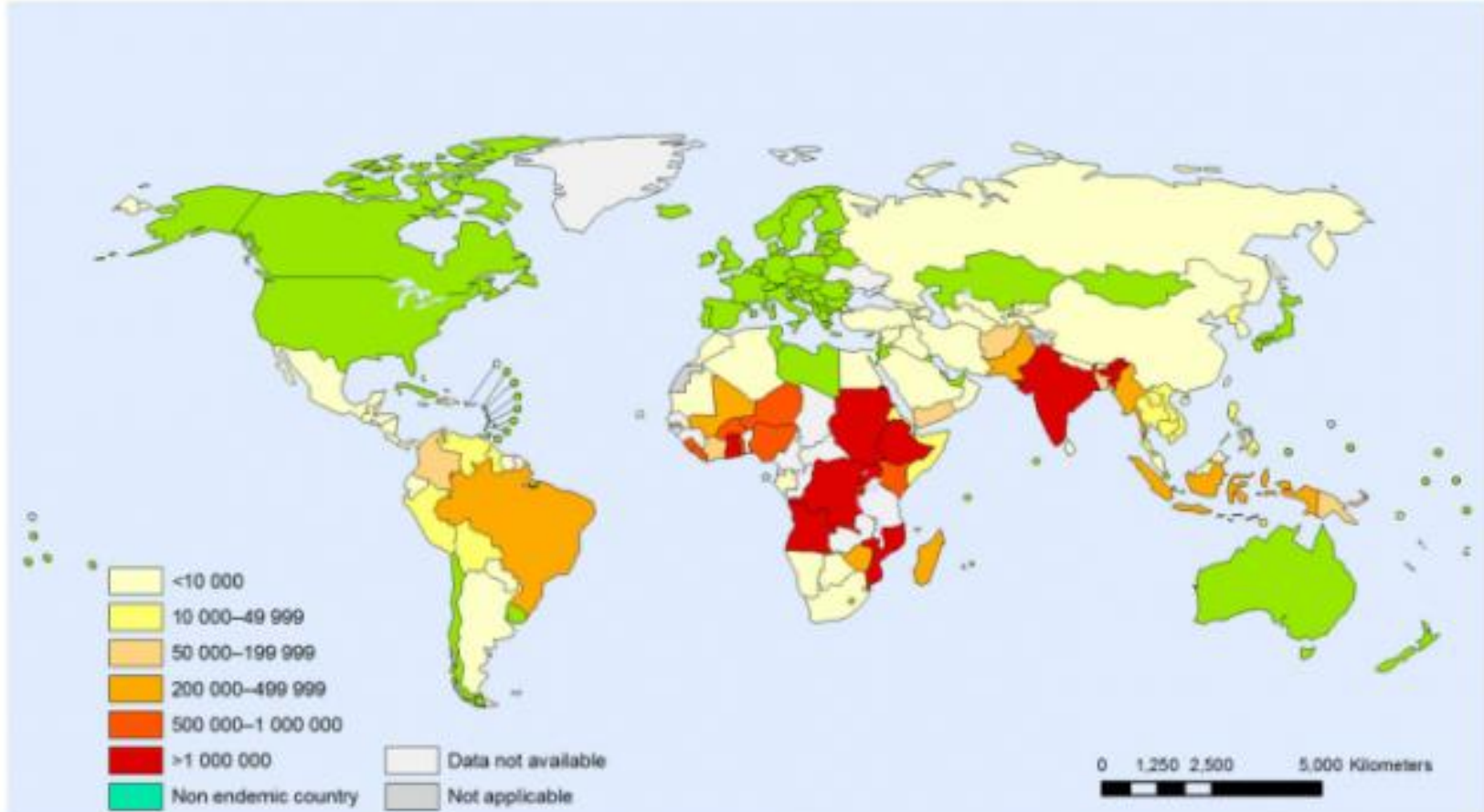
Dünya'da Bildirilen Covid-19 Vaka Sayılarının Dağılımı, 4.4.2020

İtibarıyla

1 milyon kişi başına vaka sayısı



Number of malaria reported confirmed cases, 2010

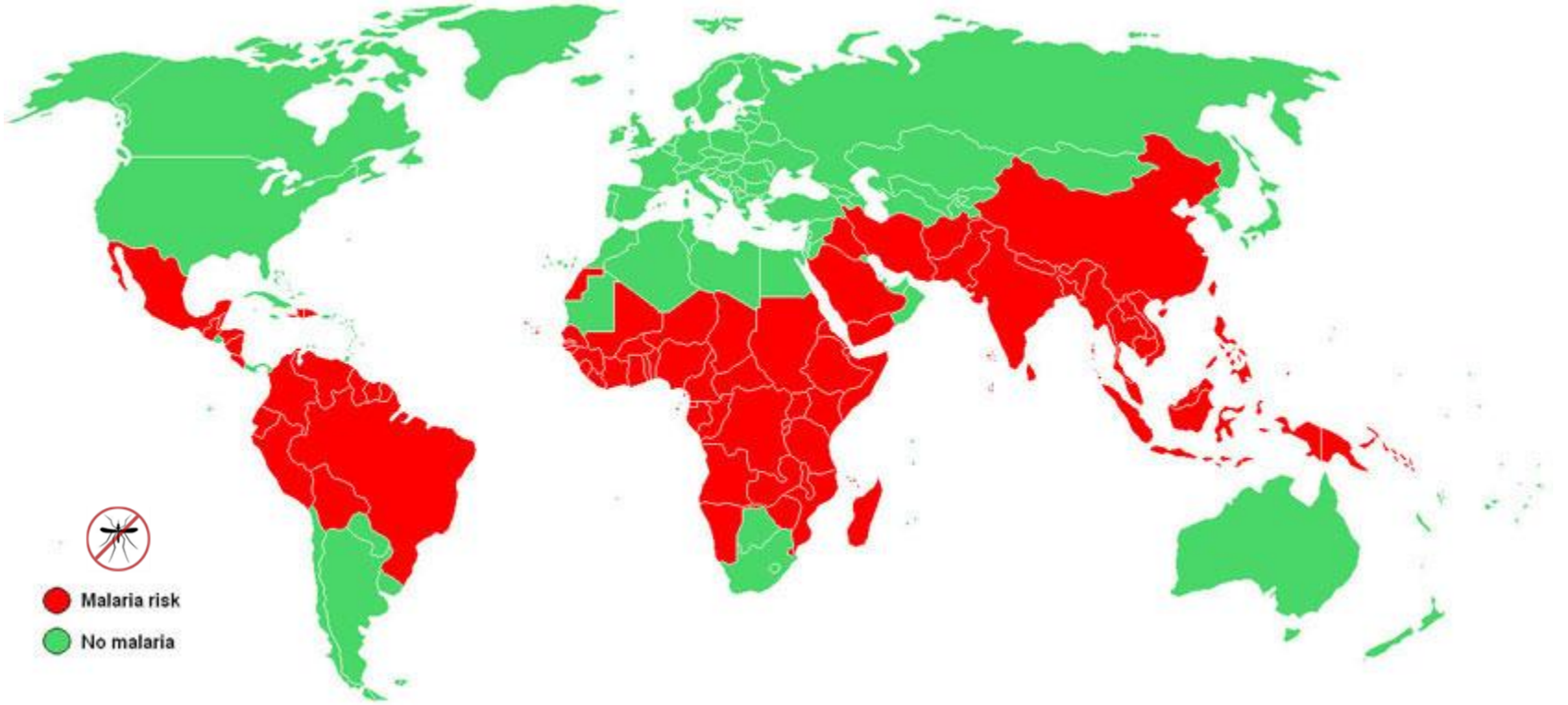


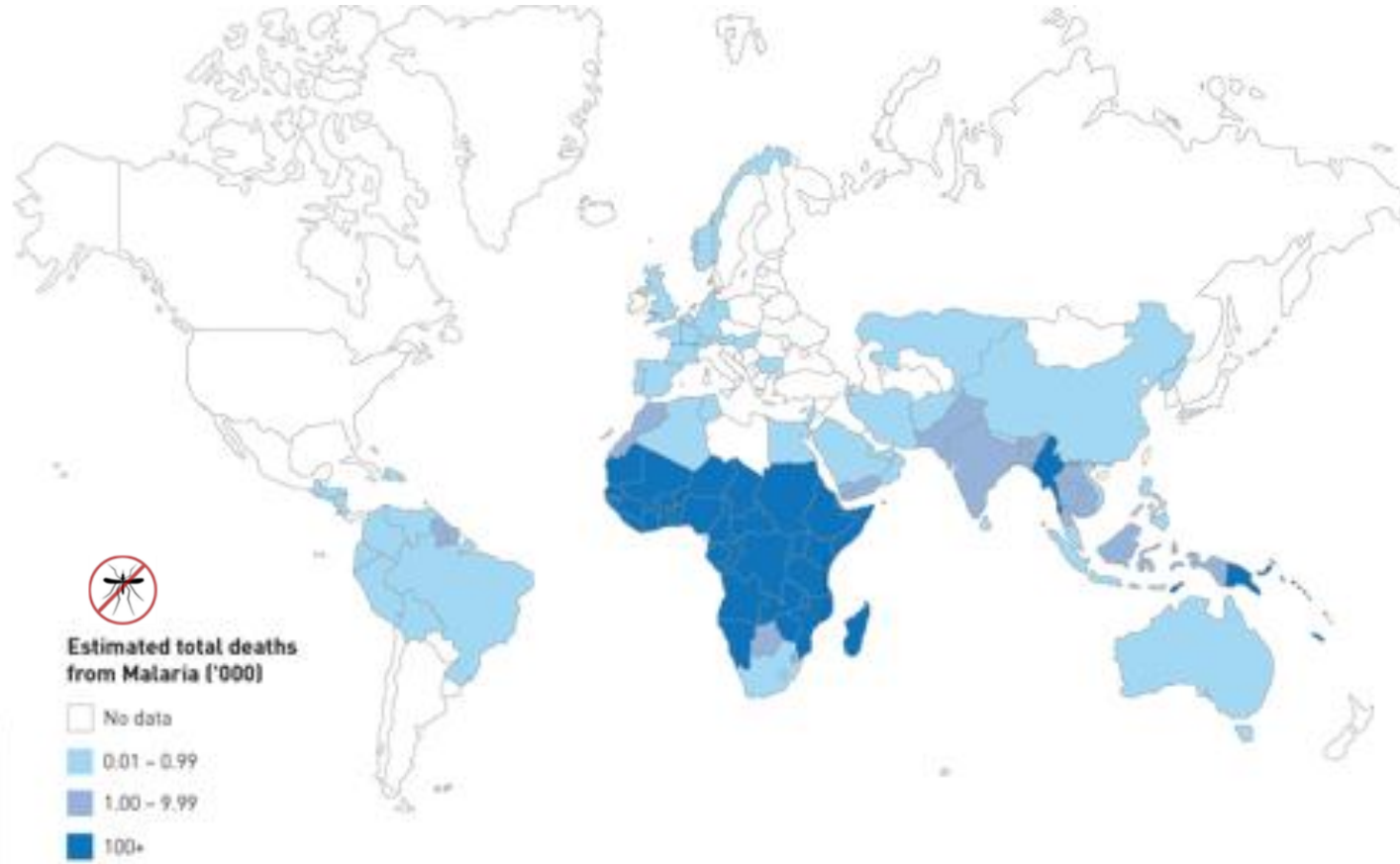
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

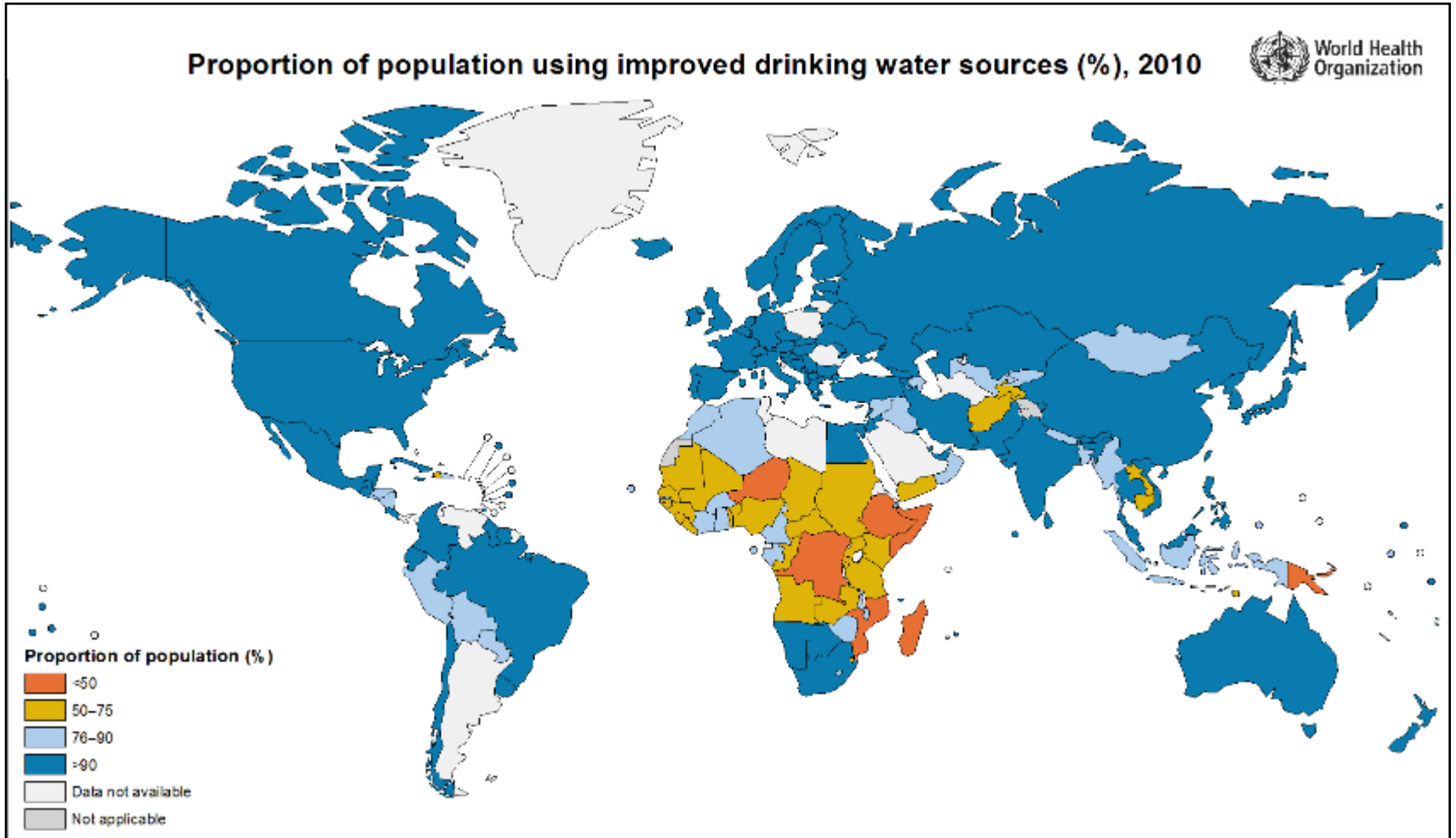


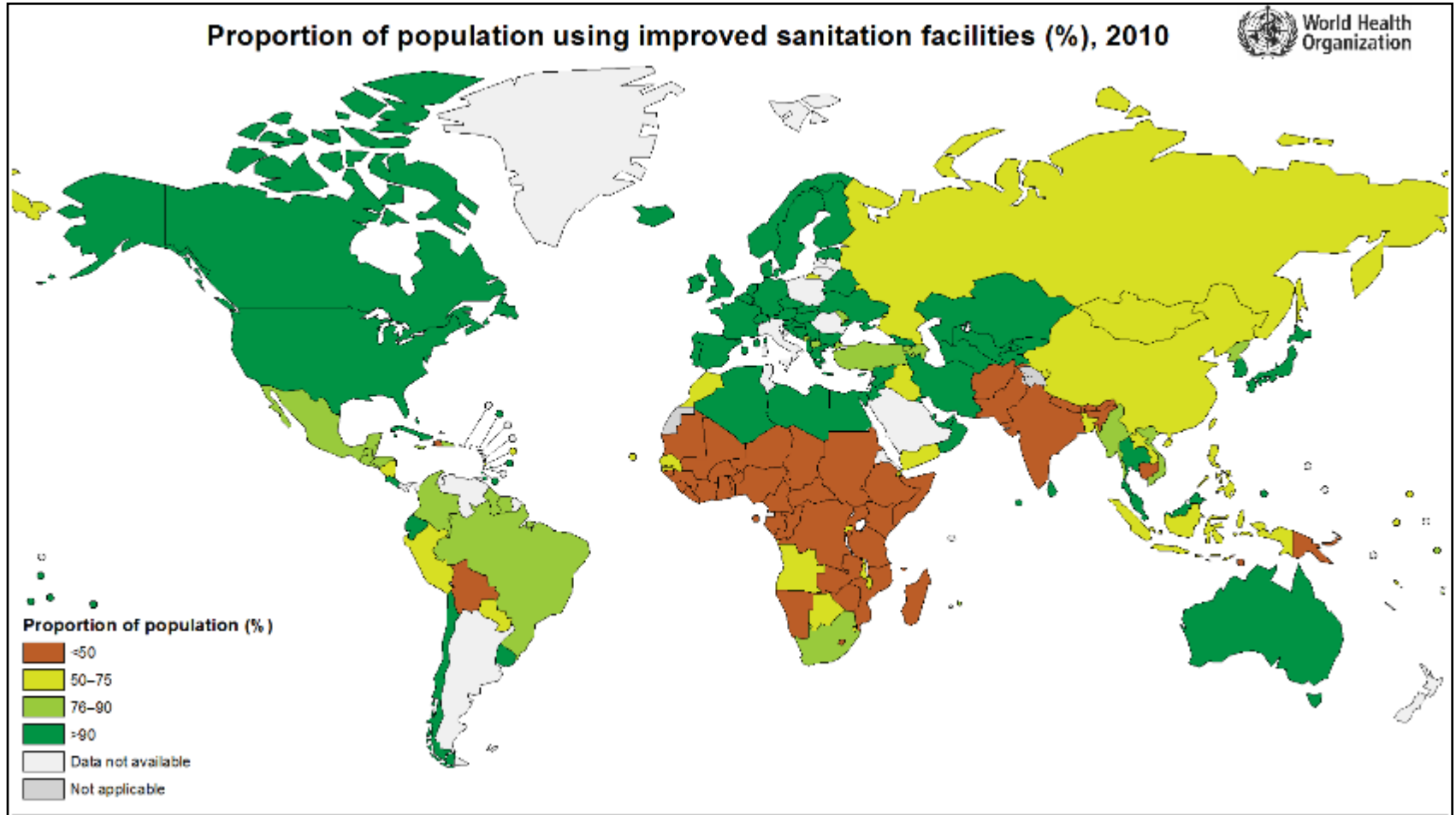
© WHO 2012. All rights reserved.



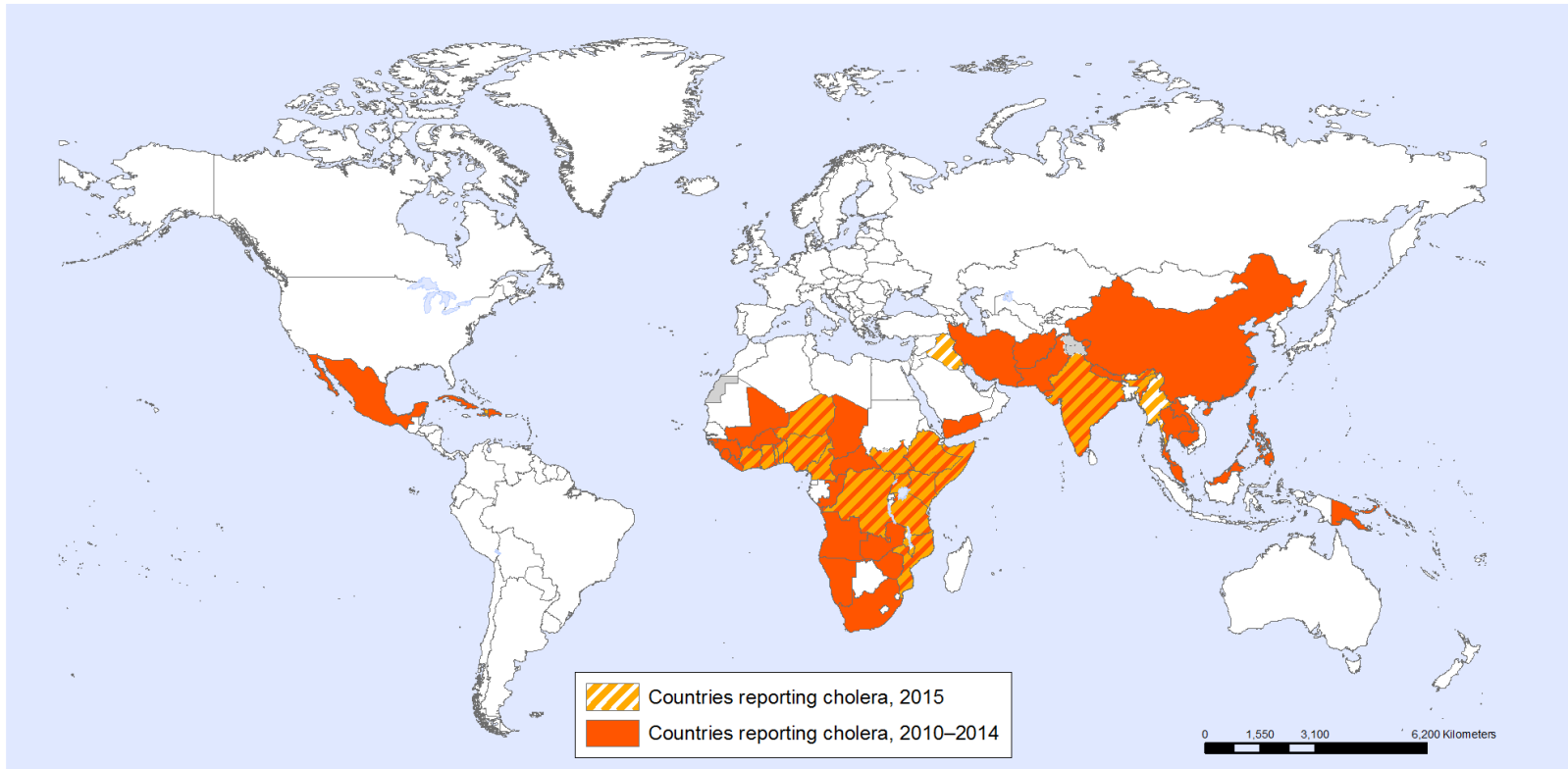


Kaynak: <https://www.researchtrends.com/issue14-december-2009/behind-the-data/>





Countries reporting cholera, 2010–2015



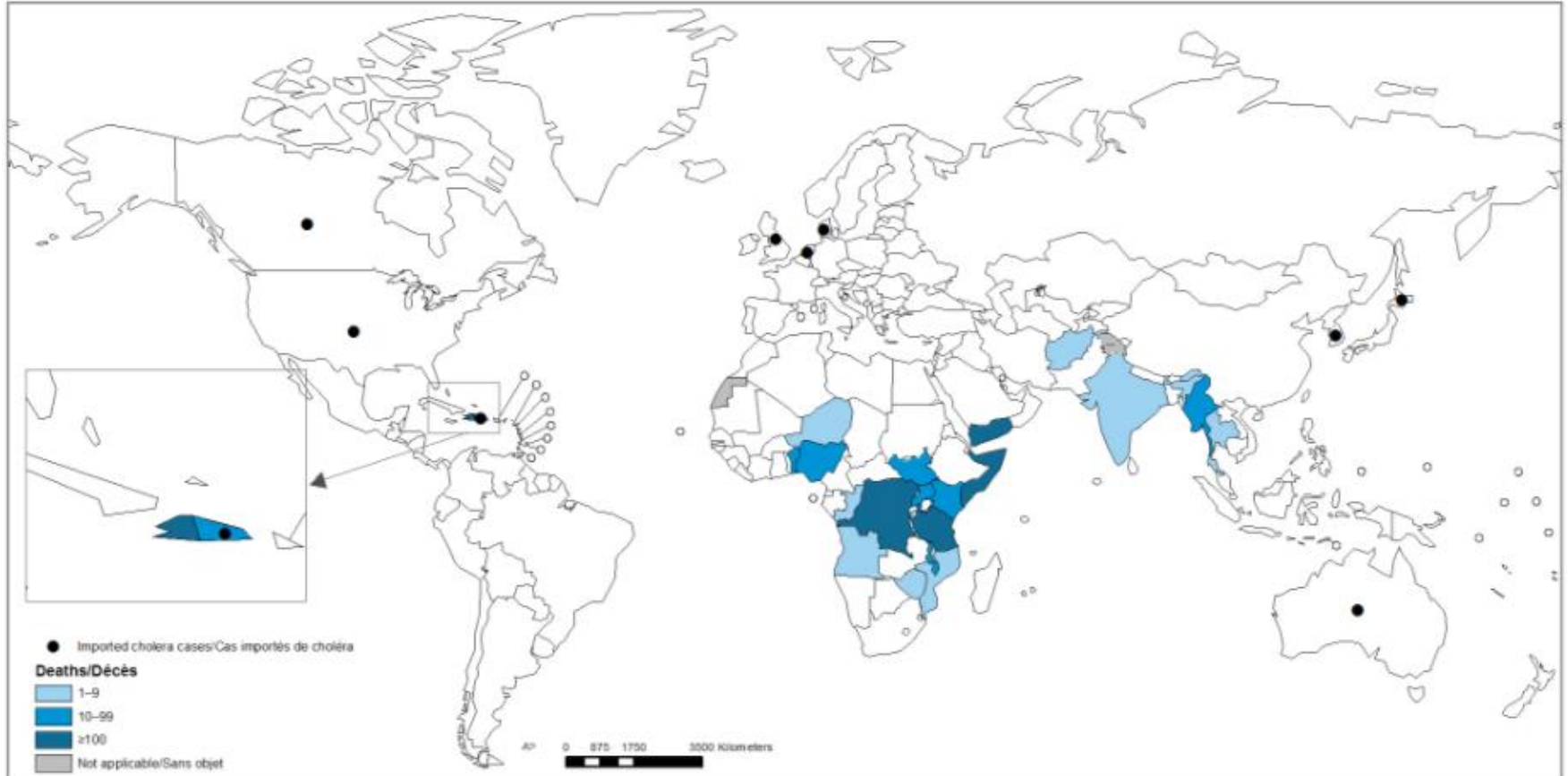
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
 Map Production: Information Evidence and Research (IER)
 World Health Organization



© WHO 2016. All rights reserved.

Countries reporting cholera deaths and imported cases in 2016 Pays ayant déclaré des décès dus au choléra et des cas importés en 2016



- AIDS'e neden olan İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü (HIV), dünya çapında ölümlülük paternlerini ve yaşam beklentilerini değiştirmiştir ve belki de yeni bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkış potansiyelini ve yıkıcı etkilerini çok iyi özetlemektedir.
- HIV, bağışıklık sistemine saldırarak, insan vücudunun hastalıklara ve enfeksiyonlara karşı mücadele yeteneğini içinden çıkılmaz hale getirir. HIV'in (*Human Immunodeficiency Virus*) en son ve ağır formu olan AIDS'e (*Acquired Immune Deficiency Syndrome-Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu*) yol açan bir virüstür.
- HIV, bedensel sıvılar (özellikle kan, anne sütü, sperm ve vajinal sıvılar) ile doğrudan temas yoluyla yayılır. Cinsel temas, uyuşturucu kullananların enjektörleri paylaşmaları temel yayılma yollarıdır.
- HIV'in iki alt türü tanımlanmıştır: Dünya çapında bulunan HIV-1 ve Batı Afrika'da ve özellikle Portekiz sömürgelerinde yaygın olan HIV-2. Her iki türün de yayılma yolları ve risk faktörleri aynıdır. Ancak HIV-2'nin gizli kalma dönemi daha uzundur.
- AIDS'e neden olan virüs ilk olarak 1981 yılında ABD'de belirlenmiştir. Ancak araştırmalar pek çok farklı bölgede vakaların keşfinden sonra başlamıştır.

*Ayrıca bakınız, <http://www.hatam.hacettepe.edu.tr/klinik.shtml>

- WHO tarafından dünya çapında HIV/AIDS ile yaşayan çocuk ve yetişkin sayısı 36,7 milyon HIV [34,0 milyon - 39,8 milyon] kişi olarak tahmin edilmiştir ve virüs tamamıyla modern bir pandemik haline gelmiştir. 2015 yılında dünya genelinde 2,1 milyon [1,8 milyon - 2,4 milyon] yeni HIV enfeksiyonu ortaya çıkmıştır.
- Dünyanın en çok etkilenen bölgesi olan doğu ve güney Afrika'da tedavi görenlerin sayısı 2010'dan bu yana ikiye katlanarak yaklaşık 10,3 milyona ulaşmıştır. Bölgede AIDS ile ilişkili ölümler 2010'dan bu yana % 36 azalmıştır (United Nations, 2016).
- 2011 yılında 15-49 yaş grubundaki nüfus arasında HIV/AIDS virüsü taşıyanların oranı, dünya genelinde %0.8, Afrika'da %4.6 olarak tahmin edilmektedir. Ancak bu oran bazı ülkelerde özellikle kadınlar arasında %20 düzeyinin üzerine çıkmaktadır (Swaziland: %26.0; Botswana: %23.4; Lesotho: %23.3).
- HIV/AIDS günümüzde dünya ölçüsünde önde gelen dördüncü ölüm nedenidir. 2003 yılında 5 milyona yakın yeni vaka ortaya çıkmıştır (Nakashima, 2004) ve şimdiye kadar 20 milyondan fazla insan AIDS'ten hayatını kaybetmiştir.
- HIV/AIDS, Afrika kıtasında özellikle güney, doğu ve orta kesimlerinde ciddi bir sağlık ve hayatta kalma sorunu almakta ve bulaşıcı bir hastalık olarak ölümlülük üzerinde etkili olmaktadır.

Summary of the global HIV epidemic (2016)

Number of people living with HIV in 2016	Total 36.7 million [30.8 million – 42.9 million]
	Adults 34.5 million [28.8 million – 40.2 million]
	Women 17.8 million [15.4 million – 20.3 million]
	Men 16.7 million [14.0 million – 19.5 million]
	Children (<15 years) 2.1 million [1.7 million – 2.6 million]

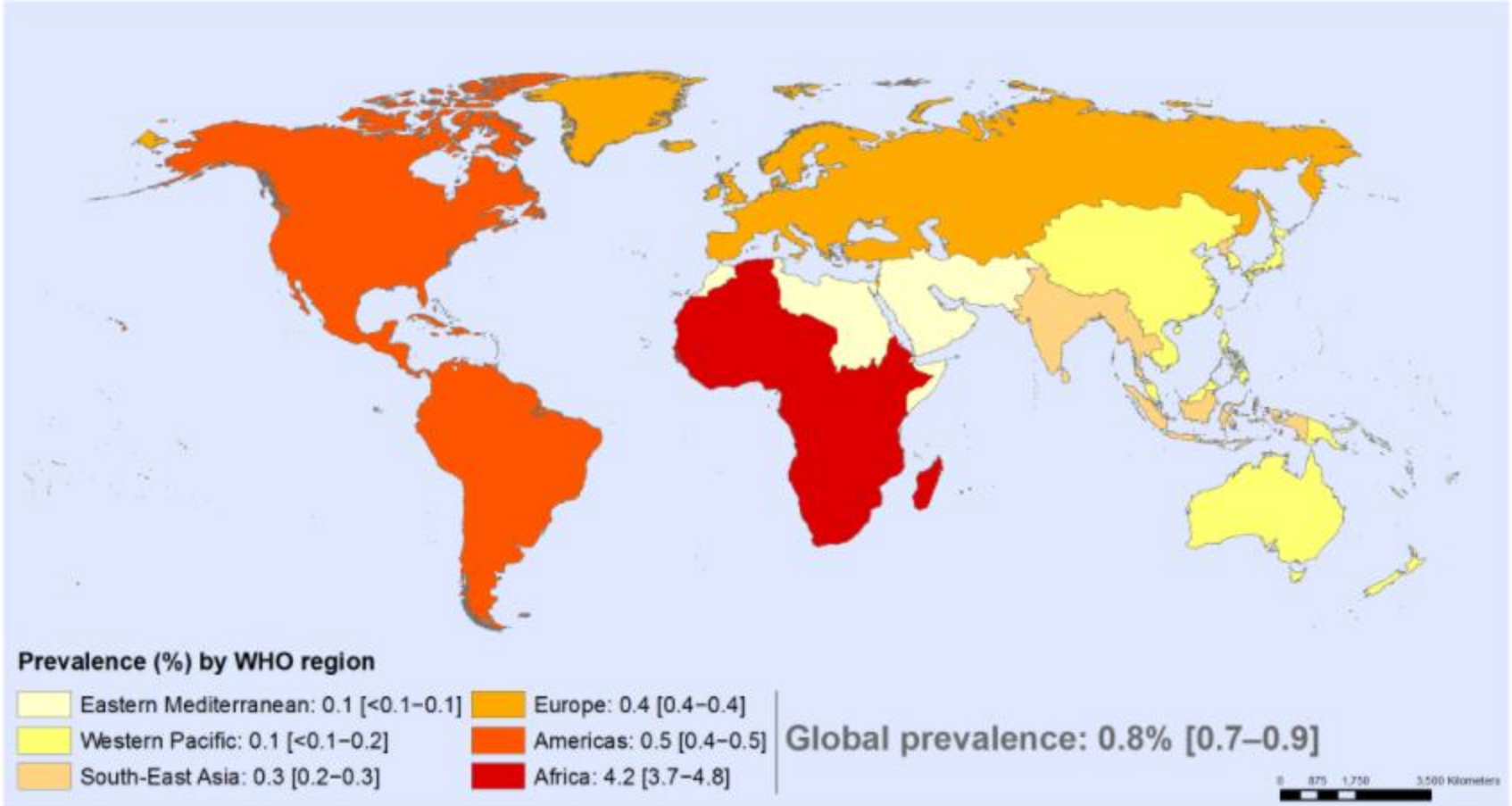
People newly infected with HIV in 2016	Total 1.8 million [1.6 million – 2.1 million]
	Adults 1.7 million [1.4 million – 1.9 million]
	Children (<15 years) 160 000 [100 000 – 220 000]

AIDS deaths in 2016	Total 1.0 million [830 000 – 1.2 million]
	Adults 890 000 [740 000 – 1.1 million]
	Children (<15 years) 120 000 [79 000 – 160 000]

Source: UNAIDS/WHO estimates.

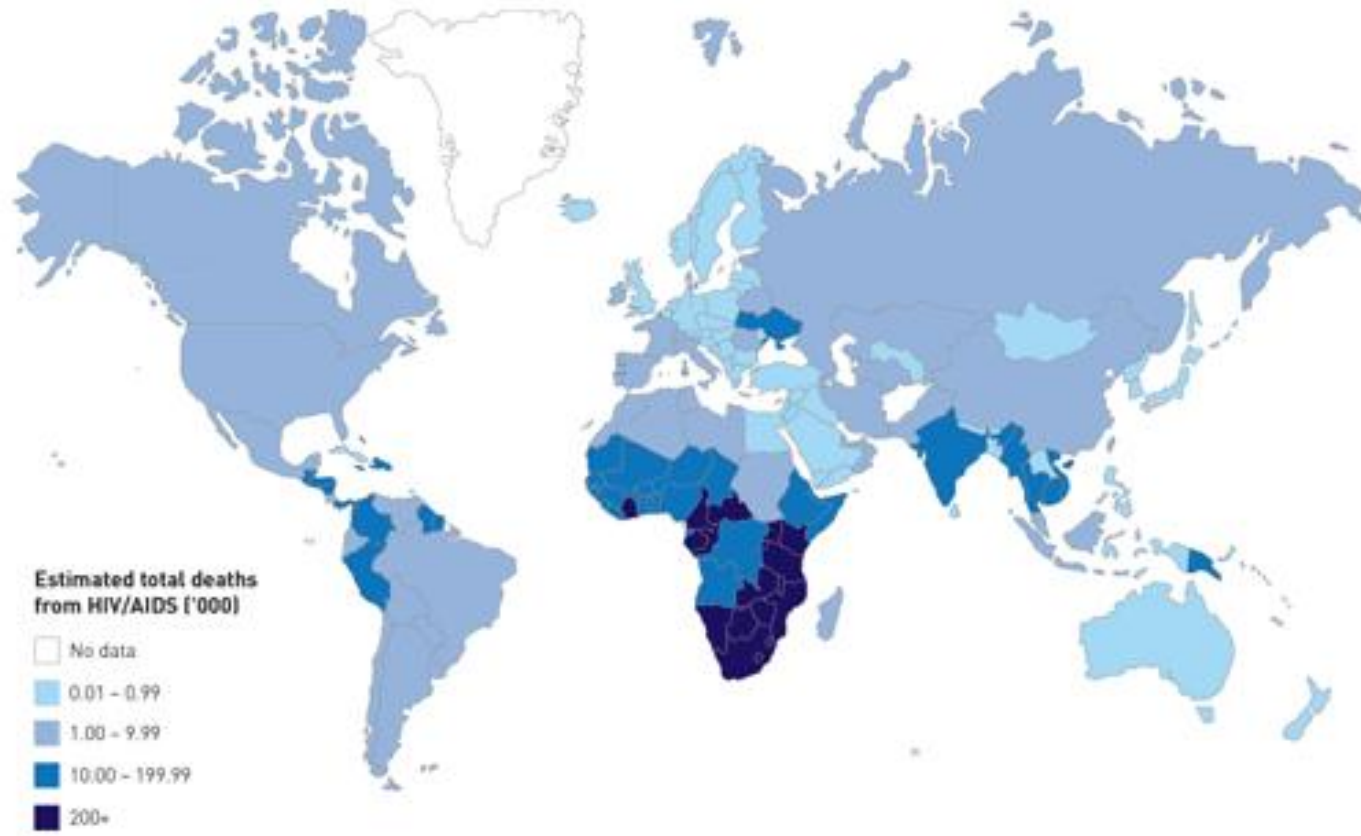
- Erkekler salgın hastalığın başlangıç evresinde daha fazla etkilenmişlerdir, ancak yoksulluk içindeki ve nispeten kadının statüsünün düşük olduğu ülkelerde yeni vakalarda kadınlar erkekleri geride bırakmıştır (Lamprey vd., 2002).
- Afrika'da biyolojik ve sosyo-ekonomik faktörler (kadınların eğitimsizliği, zorla evliliği, erkeklerin genç kadın tercihi gibi) ve birden fazla seks partneri ve fuhuş HIV'in dünya geneline yayılmasına yardım etmektedir.
- AIDS'in etkili olduğu ülkelerde bebek ölümlülüğü oranları artmış, doğuştan yaşam beklentisi düşmüştür ve çeşitli hastalıklardan ölümlerde bir sıçrama olmuştur.
- AIDS ana-babaları öldüğü için yetim/öksüz kalan çocuk sayısında hızlı bir artışa yol açmıştır. Horton (2004) kimsesiz çocukların sayısının 2010'da 25 milyon olacağını ileri sürmüştür ve bu çocukların çoğu HIV pozitifdir.

Prevalence of HIV among adults aged 15 to 49, 2016 By WHO region



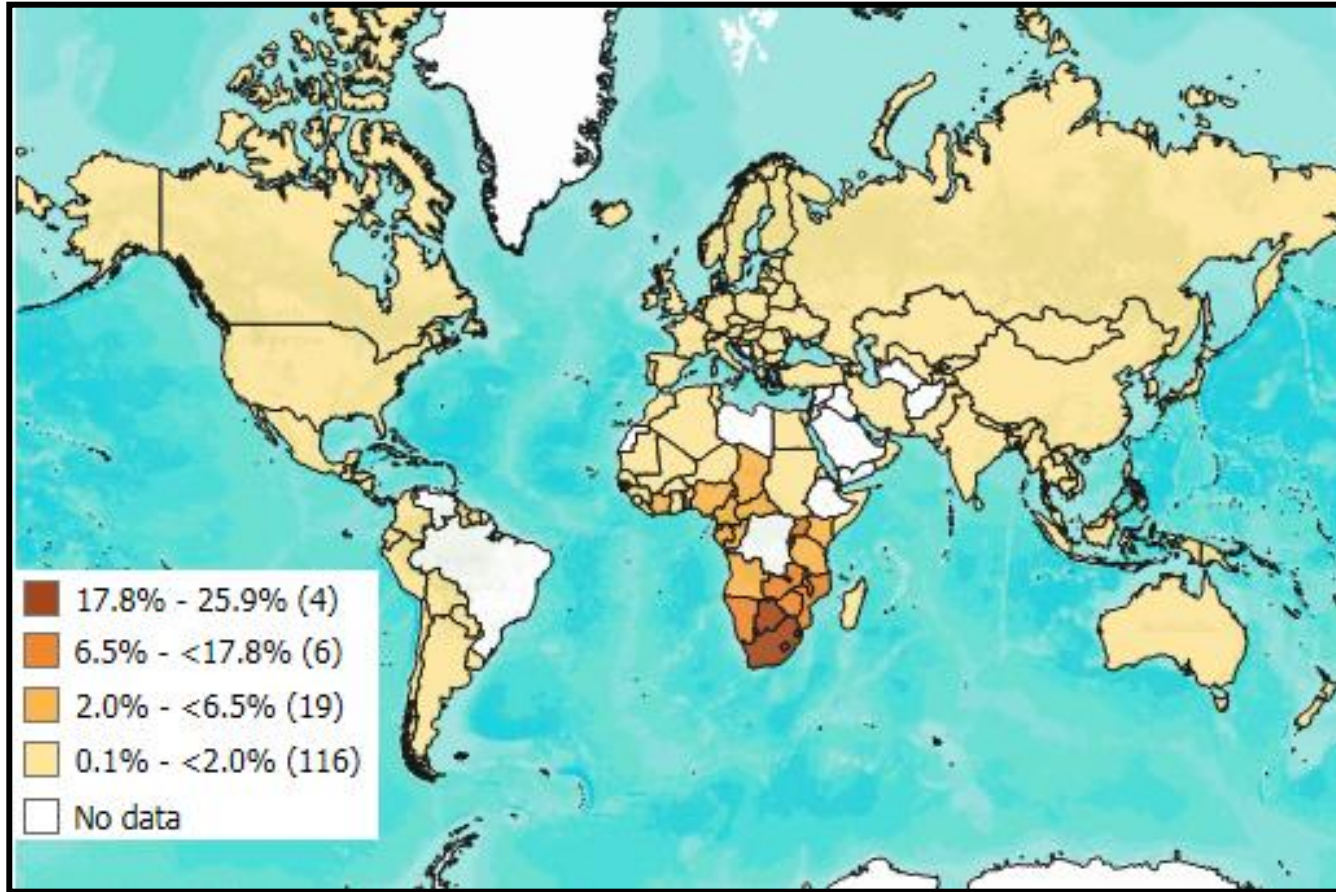
	People living with HIV (all ages)		New HIV infections (all ages)	
	2010	2015	2010	2015
Global	33.3 million [30.9 million–36.1 million]	36.7 million [34.0 million–39.8 million]	2.2 million [2.0 million–2.5 million]	2.1 million [1.8 million–2.4 million]
Asia and Pacific	4.7 million [4.1 million–5.5 million]	5.1 million [4.4 million–5.8 million]	310 000 [270 000–360 000]	290 000 [230 000–370 000]
Eastern and southern Africa	17.2 million [16.1 million–18.5 million]	19.1 million [17.7 million–20.5 million]	1.1 million [1.0 million–1.2 million]	960 000 [830 000–1.1 million]
Eastern Europe and central Asia	1.0 million [950 000–1.1 million]	1.5 million [1.4 million–1.7 million]	120 000 [110 000–130 000]	190 000 [170 000–200 000]
Latin America and the Caribbean	1.8 million [1.5 million–2.1 million]	2.0 million [1.7 million–2.3 million]	100 000 86 000–120 000]	100 000 [86 000–120 000]
Middle East and North Africa	190 000 [150 000–240 000]	230 000 [160 000–330 000]	20 000 [15 000–29 000]	21 000 [12 000–37 000]
Western and central Africa	6.3 million [5.2 million–7.7 million]	6.5 million [5.3 million–7.8 million]	450 000 [350 000–560 000]	410 000 [310 000–530 000]
Western and central Europe and North America	2.1 million [1.9 million–2.3 million]	2.4 million [2.2 million–2.7 million]	92 000 [89 000–97 000]	91 000 [89 000–97 000]

15-49 Yaş Grubu Nüfus Arasında HIV-AIDS Ölüm Tahminleri: Dünya, 2009



Kaynak: <https://www.researchtrends.com/issue14-december-2009/behind-the-data/>

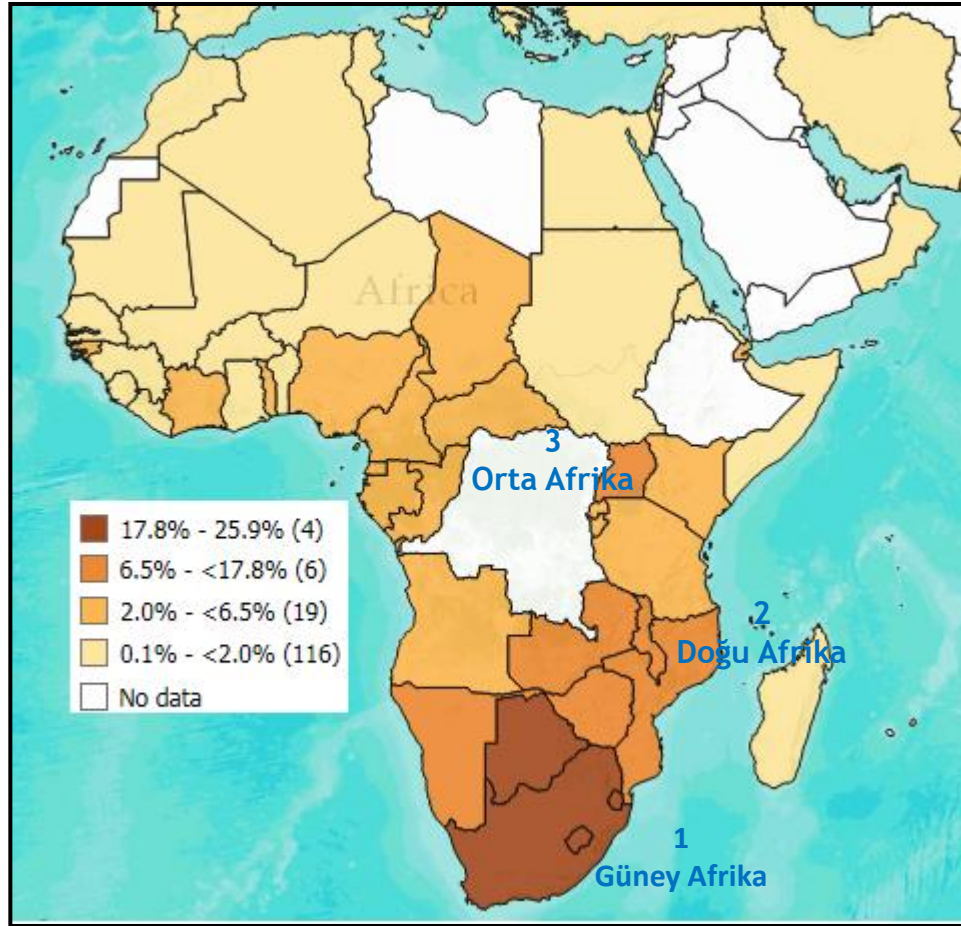
15-49 Yaş Grubu Nüfus Arasında HIV-AIDS: Dünya, 2009



TÜRKİYE: % 0.1'den az; **Dünya:** %0.8; Swaziland: %25.9; Botswana: %24.8; Lesotho: %23.6; South Africa: %17.8.

Kaynak: PRB 2011 World Population Data Sheet

15-49 Yaş Grubu Nüfus Arasında HIV-AIDS: Afrika, 2009



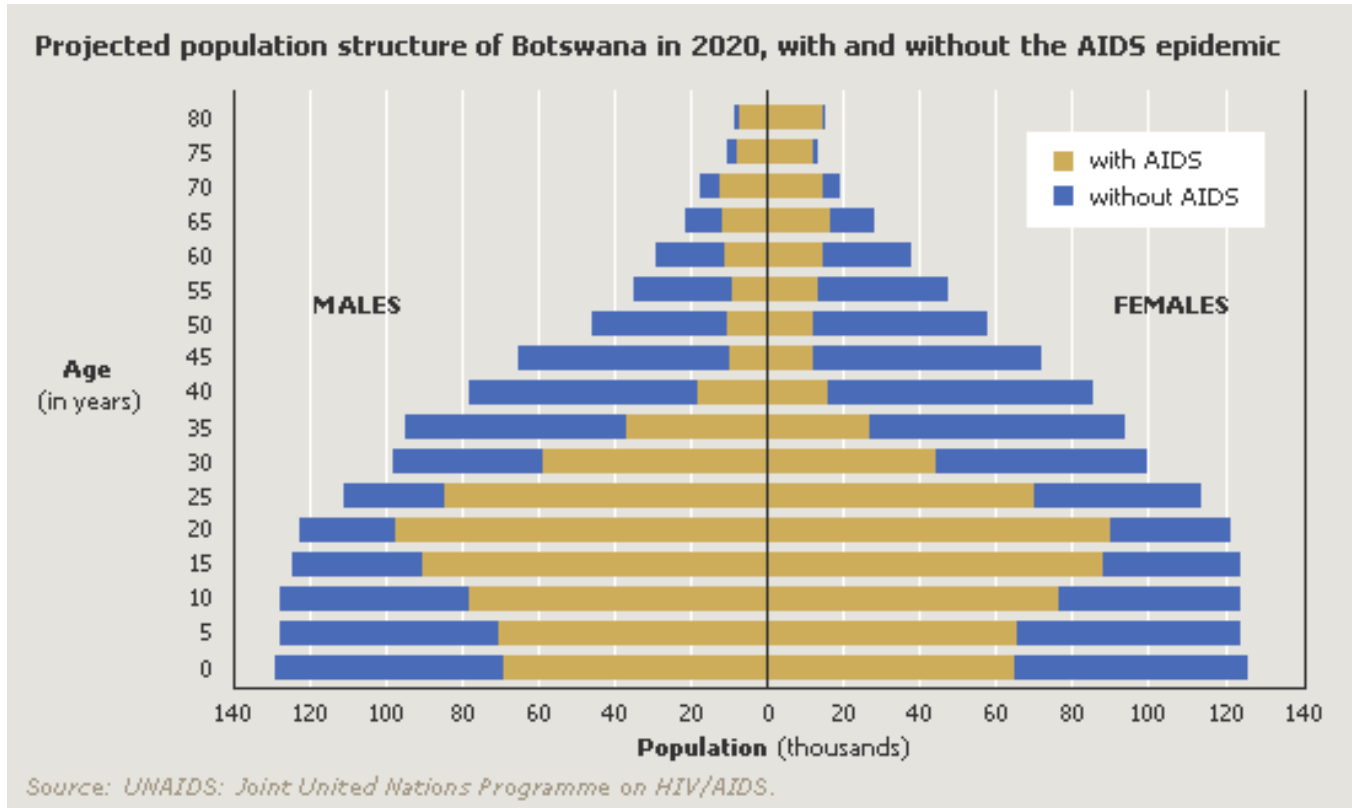
Kaynak: PRB 2011 World Population Data Sheet

TÜRKİYE: % 0.1'den az; **Dünya:** %0.8; Swaziland: %25.9; Botswana: %24.8; Lesotho: %23.6; South Africa: %17.8.

- *Demografik Sonuçlar:*
- HIV/AIDS, birçok Afrika ülkesinin nüfus yapısına büyük bir zarar vermiştir ve en belirgin sonucu, ölümlülüğü artırması olmuştur.
- Yüksek HIV / AIDS görülme sıklığı oranlarına sahip ülkelerde, genç nüfusu temsil eden geniş bir tabanlı geleneksel nüfus piramidi, genç yetişkin nüfus grubunun oyulmasıyla yeniden oluşturulmuş ve nüfus bacası olarak nitelendirilmiştir.
- AIDS'in neden olduğu yüksek ölümlülük aynı zamanda nüfus artış hızlarını da değiştirmiştir. Bu yüzden bazı Afrika ülkelerinin bu yüzyılda negatif doğal artış hızlarını deneyimlemesi beklenmektedir.
- HIV/AIDS, genellikle dünyada diyet ve sağlık konusundaki gelişmelere bağlı olarak yükselen yaşam beklentisini Afrika'daki bazı ülkelerde 2000-2005 yıllarında 45 yılın altına kadar düşürmüştür.

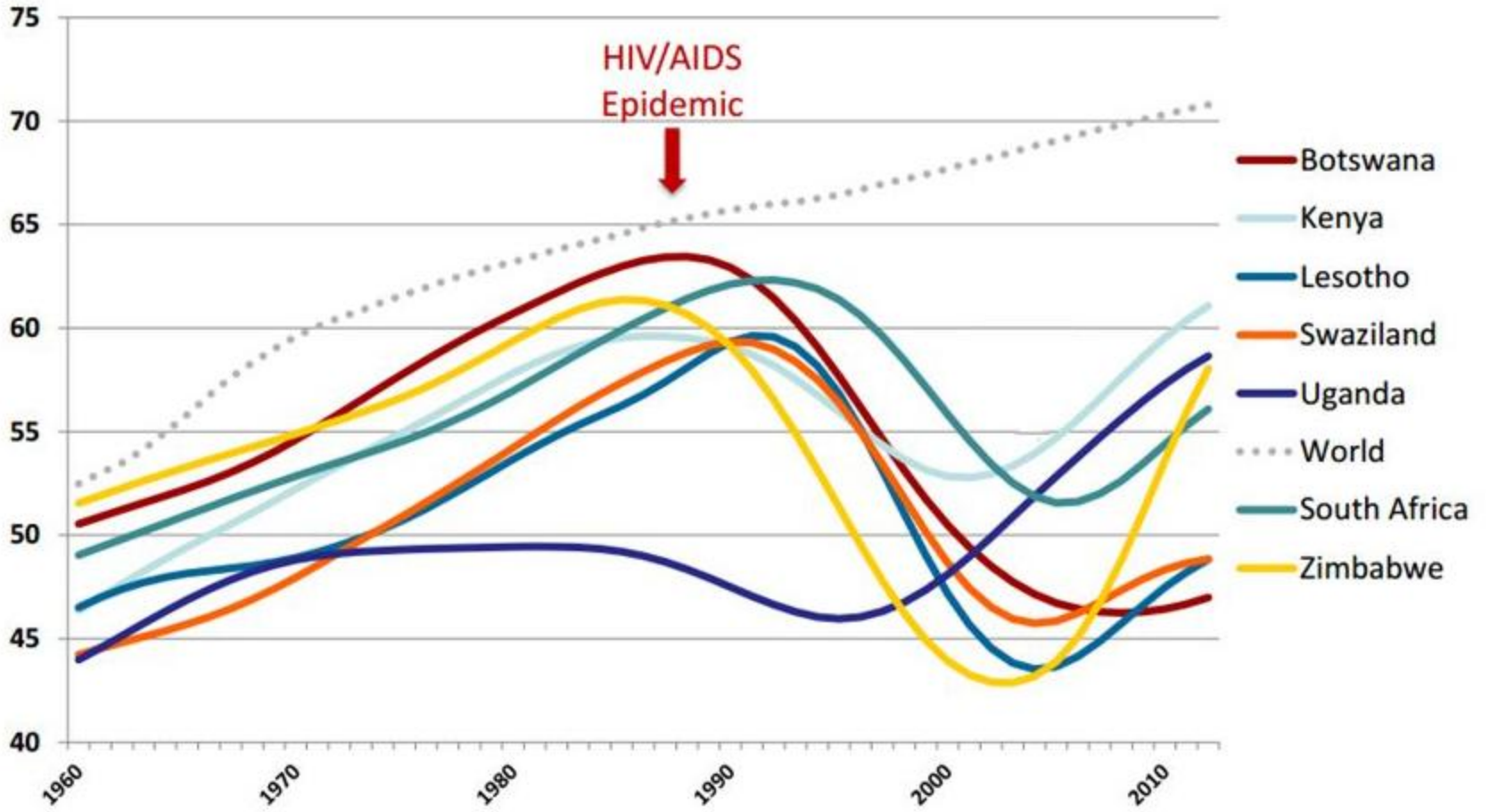
HIV/AIDS'in Nüfus Yapısı Üzerine Etkisi: Botswana

- AIDS nedeniyle çok sayıda genç (özellikle 25-45 yaş grubu) insan yaşamını yitirmiş, hatta Bostwana gibi bazı ülkelerde yaş yapısı bu durumdan etkilenmiştir.



Kaynak: http://www.globalchange.umich.edu/gctext/Inquiries/Inquiries_by_Unit/Unit_6.htm

HIV/AIDS'in Doğuşta Yaşam Beklentisi Üzerine Etkisi



Ambassador Deborah L. Birx, MD. "Delivering an AIDS-free Generation." Kaiser Family Foundation Town Hall Forum. 23 June 2014.

- **Sosyal Sonuçlar:**
- HIV / AIDS'in etkisi günlük yaşamın hemen her köşesine ulaşmış ve bireyleri, aileleri ve toplumları etkilemiştir.
- Salgın hastalıktan en fazla etkilenen ülkelerde HIV, kötüleşen kamu hizmetleri, zayıf istihdam ve yoksulluk ortamında meydana gelmiştir ki bunların hepsi hastalıkla mücadele yeteneğini azaltmıştır. Aileler, zenginlik ve gelire dayalı olarak baş edebilme yeteneği farklılıklarıyla yükün büyük bir bölümünü taşımıştır.
- Yoksul ailelerde, yetişkin bir üyenin ölümü, yiyecek ve içecek parasını azaltmaktadır. Sadece bir ebeveynin ölümü, hayatı ve ekonomik yeterlilikleri de bozmaktadır. Birçok aile, yakınlarının ölümüyle ya da hastalık ya da ölümle ilişkili bakım yüküyle baş edememektedir.
- Enfekte olmasalar bile, çocuk bakımı sorumluluğu kadınlara düşmektedir. Birçok Afrika ülkesinde mülk ve miras haklarından yoksun olan dul kadınların salgınlar nedeniyle ekonomik geçim kaynaklarını da yitirdikleri için yükleri daha da artmaktadır. Çoğu zaman, çocuklar sadece sokakların sunabileceği şeyleri yansıtan bir geleceğe bırakılır.

Yıllar	HIV (+)	AIDS	Toplam	Ölüm
2012	986	97	1083	41
2013	1309	102	1411	28
2014	1894	137	2031	18
2015	2151	119	2270	13
2016	2470	103	2573	9
Toplam	8810	558	9368	109

Sağlık Bakanlığı, Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı İstatistiksel Verileri

- Türkiye’de, 1985 yılından 31 Aralık 2016 tarihine kadar 13.158 HIV (+) kişinin ve 1.537 AIDS vakasının doğrulaması yapılmıştır.
- Vakaların %78,2’si erkek, %21,8’i kadın olup %15,1’i yabancı uyruklu kişilerden oluşmaktadır.
- Vakaların en fazla görüldüğü yaş grubu 30-34 ve 25-29 yaş grubudur.
- Bulaşma yoluna göre dağılımına bakıldığında, vakaların %49,8’inin cinsel yolla bulaşmakta olduğu, cinsel yolla bulaştığı bildirilen bu vakaların 2/3’ünün bulaşma yolunun heteroseksüel cinsel ilişki olduğu bilinmektedir.
- Ayrıca, vakaların %1,5’inin bulaşma yolu damar içi madde kullanımı olup %46,7’sinin bulaşma yolu bilinmemektedir.

- Harper, K. ve Armelagos, G. (2010). The changing disease-scape in the third epidemiological transition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, 675-697.
- Koç, İ.; Eryurt, M.A.; Adalı, T.; Seçkiner, P. (2010). Türkiye'nin Demografik Dönüşümü. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- McKeown, R.E. (2009). The Epidemiologic Transition: Changing patterns of mortality and population dynamics. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3(1 Suppl), 19S-26S.
- Newbold, K.B. (2014). *Population Geography: Tools and Issues*. (2nd edition). Lanham, Maryland- USA : Rowman and Littlefield Publishers.
- OECD (2015). *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en
- Omran, Abdel R. (2005). The Epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Quarterly*, 83 (4), 731-757.
- Peters, G. L. ve Larkin, R.P. (2005). *Population geography: Problems, concepts, and prospect*. (Eighth Edition). Dubuque: Kendal/Hunt Publishing Company.
- Population Reference Bureau-PRB (2012). DataFinder: Charts & Maps by Topic. <http://www.prb.org/DataFinder/Topic/Map.aspx?ind=5&fmt=5&tf=3&loct=3>
- Population Reference Bureau-PRB (2013). *PRB 2012 World population data sheet*. <http://www.prb.org/Publications/Datasheets/2012/world-population-data-sheet/data-sheet.aspx>
- Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK (2015). Ölüm istatistikleri, 2014. *TÜİK Haber Bülteni* 29 Nisan 2015 Sayı 18623.
- Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK (2015). Ölüm nedeni istatistikleri, 2009. *TÜİK Haber Bülteni* Sayı 179.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019, Volume I: Comprehensive Tables (ST/ESA/SER.A/426)*.
- United Nations (2016). *Global AIDS Update-UNAIDS-2016*. Geneva: United Nations Programme on HIV/AIDS.
- United Nations (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, DVD Edition.
- United Nations (2012). *World population prospects: The 2010 revision*. United Nations, Population Division, DESA, <http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm> (03.03.2012)
- World Health Organization-WHO (2011). Causes of death, 2008. http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/global_burden_disease_DTHInc_2008.xls
- World Health Organization-WHO (2019). *World Health Statistics Overview 2019: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: WHO.



HIV-AIDS NASIL BULAŞIR?

- Cinsel ilişki, kan yoluyla (kan ve kan ürünlerinin kullanımı, organ ve doku nakli, deriyi delici-kesici aletler, enjektör, damar içi uyuşturucu kullanımı sırasında iğne paylaşımı ile) ve anneden bebeğe (HIV+ anneden gebelik sürecinde, doğum ve emzirme döneminde bebeğe) bulaşır.



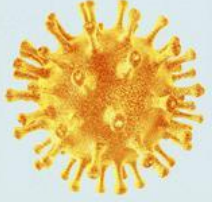
HIV-AIDS NASIL BULAŞMAZ?

- AIDS, sosyal davranışlar, öpüşme, dokunma, okşama, el sıkışma, sarılma; yiyecek, su, çatal-bıçak, kaşık, bardak, tabak paylaşım; öksürme ve aksırma; sinek, sivrisinek, böcek sokması, hayvan ısırması; yüzme havuzu, genel tuvalet, duş, sauna paylaşımı; nefes, gözyaşı ve ter ile bulaşmaz.

Kaynak: <http://www.kizilay.org.tr/kurumsal/haber.php?t=-Haberler-1.Aralik.Dunya.AIDS.Gunu>

Yeni tip koronavirüs hakkında bilinmesi gerekenler

Sağlık Bakanlığından yeni tip koronavirüsün (Kovid-19) ne olduğu, nasıl bulaştığı, belirtileri, teşhis ve tedavisine ilişkin bilgilendirme yapıldı



YENİ TIP KORONAVİRÜS NEDİR?

Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan **yeni tip koronavirüs, solunum yolu enfeksiyonu yapan** bir virüstür

Bazı hayvanlarda bulunan virüs, **hayvanlardan insanlara bulaşabilir** ve bu şekilde yayılabilir

Yeni koronavirüsün **hangi hayvandan insanlara geçtiği henüz saptanamadı**



NASIL BULAŞIR?

Hasta kişilerin **öksürme veya hapsirme**yla ortaya **saçtığı damlacıklar** yoluyla bulaşıyor

BELİRTİLERİ NELER?

Şiddetli vakalarda:

- Zatürre
- Ağır solunum yetmezliği
- Böbrek yetmezliği



Ateş



Solunum sıkıntısı



Öksürük

BELİRTİLERİ VARSA NELER YAPILMALI?

Son 14 gün içinde virüsün görüldüğü ülkelerden birinden geldiyse veya **hastalık belirtileriniz varsa cerrahi maske takarak en yakın sağlık kuruluşuna** başvurun



TEDAVİ İÇİN İLAÇ VAR MI?

Yeni tip koronavirüse **özel bir tedavi bulunmuyor**. Hastanın **genel durumuna göre gerekli destekleyici tedavi** uygulanıyor

KORUNMAK İÇİN NELER YAPILMALI?



El hijyenine önem verilmeli



Kapalı alanlar sık sık havalandırılmalı



Gıdalar tüketildikten önce **iyice yıkanmalı**



Kirli ellerle **ağız, burun ve gözlere dokunulmamalı**



Tokalaşma ve sarılmalardan kaçınılmalı, olabildiğince **kalabalık ortamlardan uzak durulmalı**



Eller **en az 20 saniye boyunca sabun ve suyla yıkanmalı**, sabun ve suyun olmadığı durumlarda alkol içerikli **el antiseptiği kullanılmalı**



Bağışıklık sistemini güçlendirmek için **dengeli ve sağlıklı beslenilmeli**



Öksürme veya hapsirme sırasında **ağız ve burun tek kullanımlık mendille kapatılmalı**, mendil yoksa **dirseğin iç kısmı kullanılmalı**