

HEPATİT B EPİDEMİYOLOJİSİ

Prof. Dr. Tamer ŞANLIDAĞ
Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD
MANİSA

HBV ilk salgın...Lurman (1885)



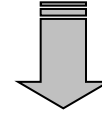
- 1883, Bremen
- Tersane işçileri (n=1289)
- Çiçek aşısı (vezikül sıvısı)
- Sarılık (n=191)

HBV salgını-1900'lü yıllar...



- Ortak enjektör kullanımı
- Salvarsan-Sifiliz tedavi

HBV tarihçe...



Virüs Şüphesi

- MacCallum
- 1947

“SERUM HEPATİTİ”



HBV tarihçe...



- Baruch Blumberg
- 1965
- Aborjinler

“Avustralya Antijeni”

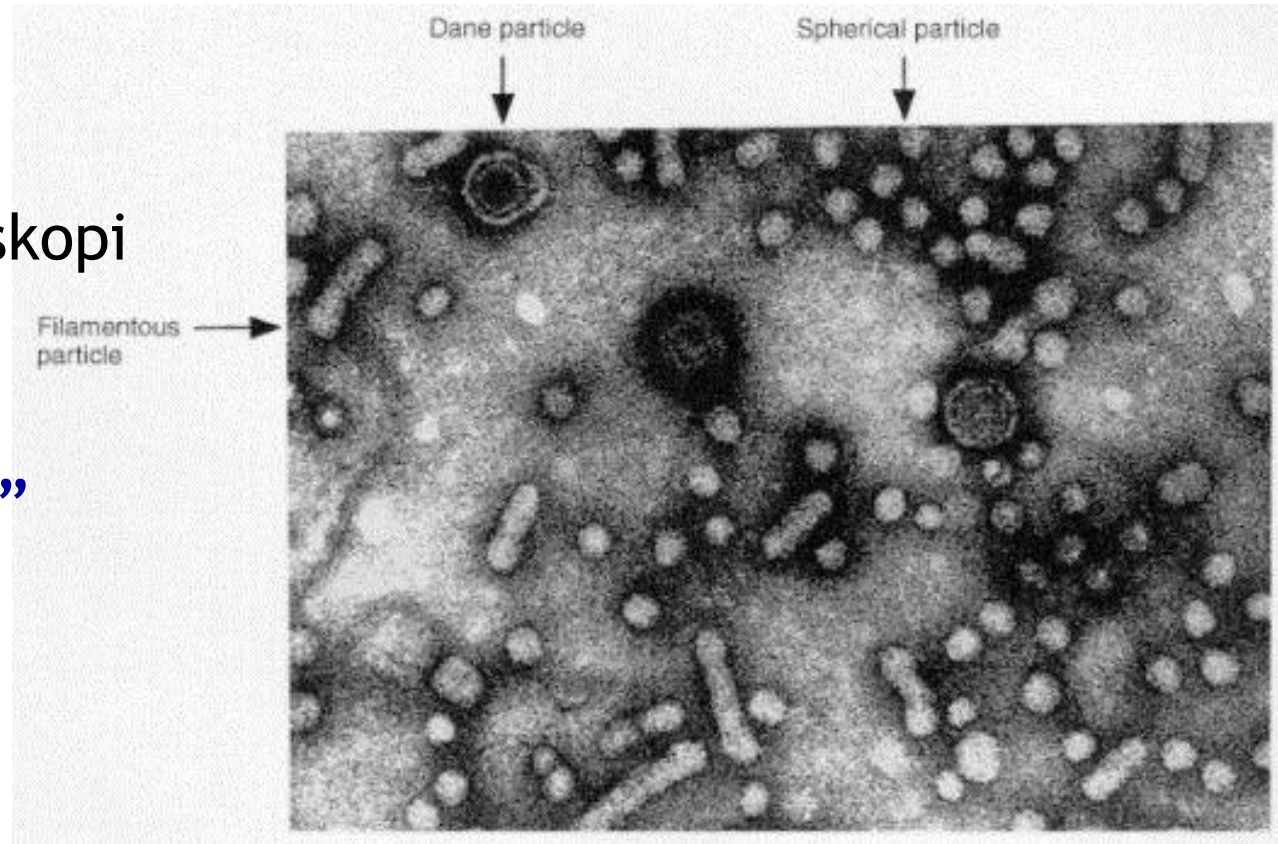
“HBsAg”

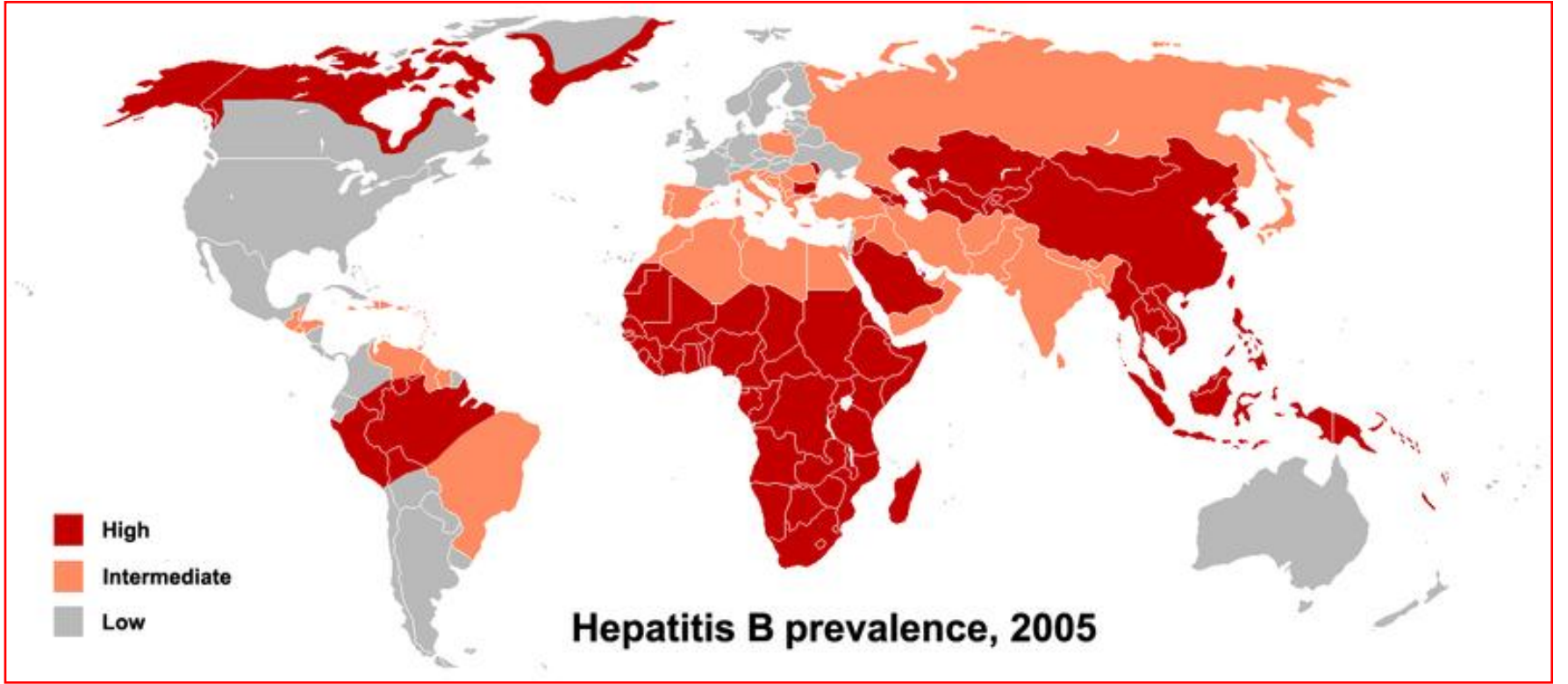
HBV-Hepatoselüler Karsinoma (1976 Nobel Ödülü)

HBV tarihçe...

- Dane DS
- 1970
- Elektron mikroskopi

“Dane Partikülü”





- ❖ 2 milyar kiři HBV ile enfekte
- ❖ 400 milyon kronik hepatit B
- ❖ Her yıl 600.000' den fazla HBV ilişkili ölüm

Neler var?

- ❖ Bulaş yolları
- ❖ Risk grupları
- ❖ Prevalans
 - Dünya
 - Türkiye
 - Kıbrıs



Bulaş

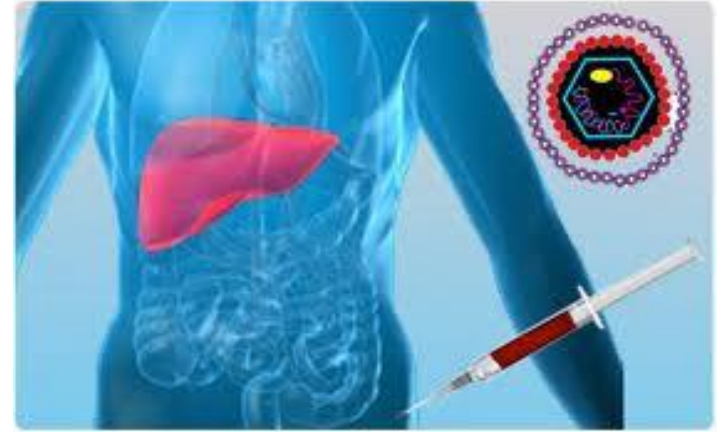
4 ana patern

- Parenteral
- Perinatal
- Cinsel
- Horizontal



Önemli: %30'a yakın bulaş yolu bilinmiyor!!!

Parenteral



- En önemli kaynak
 - **Kan** ve **vücut sıvıları**
- HBeAg (+): 10^8 - 10^{10} viryon/ml
- HBeAg (-): 10^1 - 10^7 viryon/ml

Doğrudan kandan türeyen eksüda
Plevra
Periton sıvıları

SERUMLA AYNI MİKTAR

Semen
Tükrük

10^3 DAHA AZ

Parenteral

Dışkı, **ter**, idrar, vajinal salgılar
Sinovyal sıvılar, safra, süt, BOS

DÜŞÜK MİKTAR HBV

“Yapılan deneysel çalışmalar”

❑ **SERUM, SEMEN, VAJİNAL SEKRESYON**

BULAŞMADA ÖNEMLİ!!!

❑ Enfeksiyöz doz HBV

❑ Kan transfüzyonu

❑ Tarama testleriyle minimal

❑ 1/63.000

❑ İğne batma kazası

❑ HBeAg (-): %5

❑ HBeAg (+): %20

❑ Ortak enjektör, dövme, akapunktur, kulak deldirme
sünnet, ortak eşya kullanımı (Jilet, diş fırçası...)

Perinatal

- ❑ En sık; yüksek endemisiteli bölgeler

Bulaş

- ❑ Doğum sırasında
- ❑ Doğum sonrasında
- ❑ Cilt sıyrıkları, mukozal penetrasyon, anne kanıyla temas-yutulması
- ❑ İntrauterin bulaş nadir (%5-10)
- ❑ Anne sütü (birçok araştırma)
 - ❑ HBsAg varlığı (+)
 - ❑ Bulaştırıcılık Ø
 - ❑ Zeng et al 2011 (metaanaliz)
 - ❑ 244/5650 (%4.32)



Beasley RP, J Infect Dis 1983

Perinatal

İki açıdan önemli

1. **Önlenebilir olması** (Aşı ve/veya HBIG)
 2. **Kronikleşme** oranının çok yüksek olması
-
- ❑ HBeAg(+) anneden doğan çocuklar
 - İlk 6 ayda enfeksiyon riski **%70-90** **KRONİKLEŞME %90**
 - ❑ HBeAg (-) anneden doğanlar
 - Risk **%10-40** **KRONİKLEŞME %40-70**



Cinsel

- ❑ En sık; düşük endemisite bölgeleri

- ❑ **HOMOSEKSÜELLER**

- ❑ Heteroseksüeller

 - ❑ Çoklu partner

 - ❑ CYBH varlığı



Horizontal

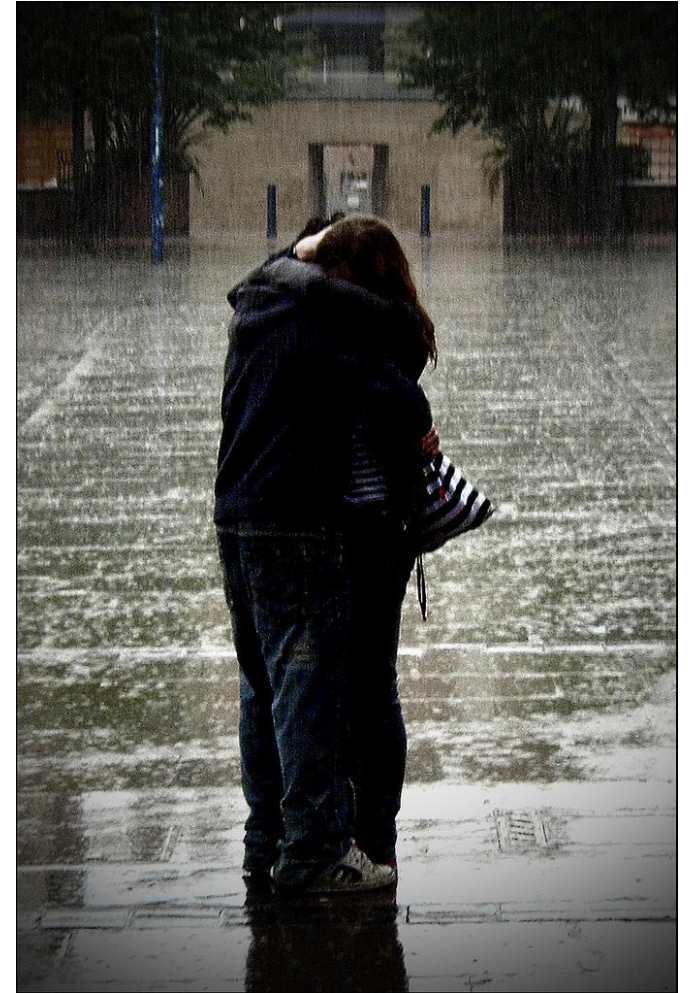
- ❑ En sık; orta endemisite bölgeleri
- ❑ Çocuklar ve genç yetişkinler
- ❑ Özellikle aynı evde yaşayanlar
- ❑ Bulaş tam olarak **ANLAŞILAMAMIŞ**
 - ❑ Yakın temas
 - ❑ Ortak malzeme kullanımı
- ❑ Ülkemizde etkin bir bulaş yolu



DİKKAT: Bir araştırmada HBeAg pozitif olguların idrarda HBV DNA (+)liği %91 oranında bulunmuş ve bu bulaşma yoluna dikkat çekilmiştir

Bulaşma_z

- ❑ Sarılmak
- ❑ Kucaklamak
- ❑ Öpüşmek
- ❑ Aynı çatal-bıçığı kullanmak
- ❑ Öksürmek
- ❑ Aksırmak



Risk Grupları (1)

- ❑ Sık kan nakli yapılanlar
- ❑ Hemodiyaliz hastaları
- ❑ Sağlık personeli
- ❑ Uyuşturucu bağımlıları
- ❑ Dövme yaptıranlar
- ❑ Kulak deldirenler
- ❑ HBV taşıyıcı annelerin çocukları



Risk Grupları (2)

- ❑ Erkek homoseksüeller
- ❑ Hayat kadınları
- ❑ Çok eşli heteroseksüeller
- ❑ Mental özürlüler
- ❑ Bakımevlerinde yaşayanlar
- ❑ HBV taşıyıcısı ailede yaşayanlar
- ❑ Tutuklular



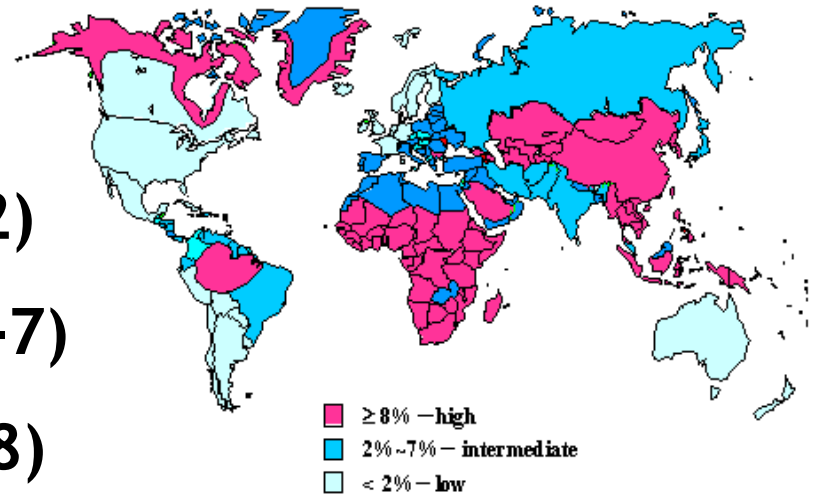
Hou J, Int J Med Sci.2005

Dienstag JL, Harrison's Principles of Internal Medicine, 2001

Dünya'da HBV...

Dünya'da HBV...

1. Düşük endemisite (HBsAg <%2)
2. Orta endemisite (HBsAg %2-7)
3. Yüksek endemisite (HBsAg ≥%8)



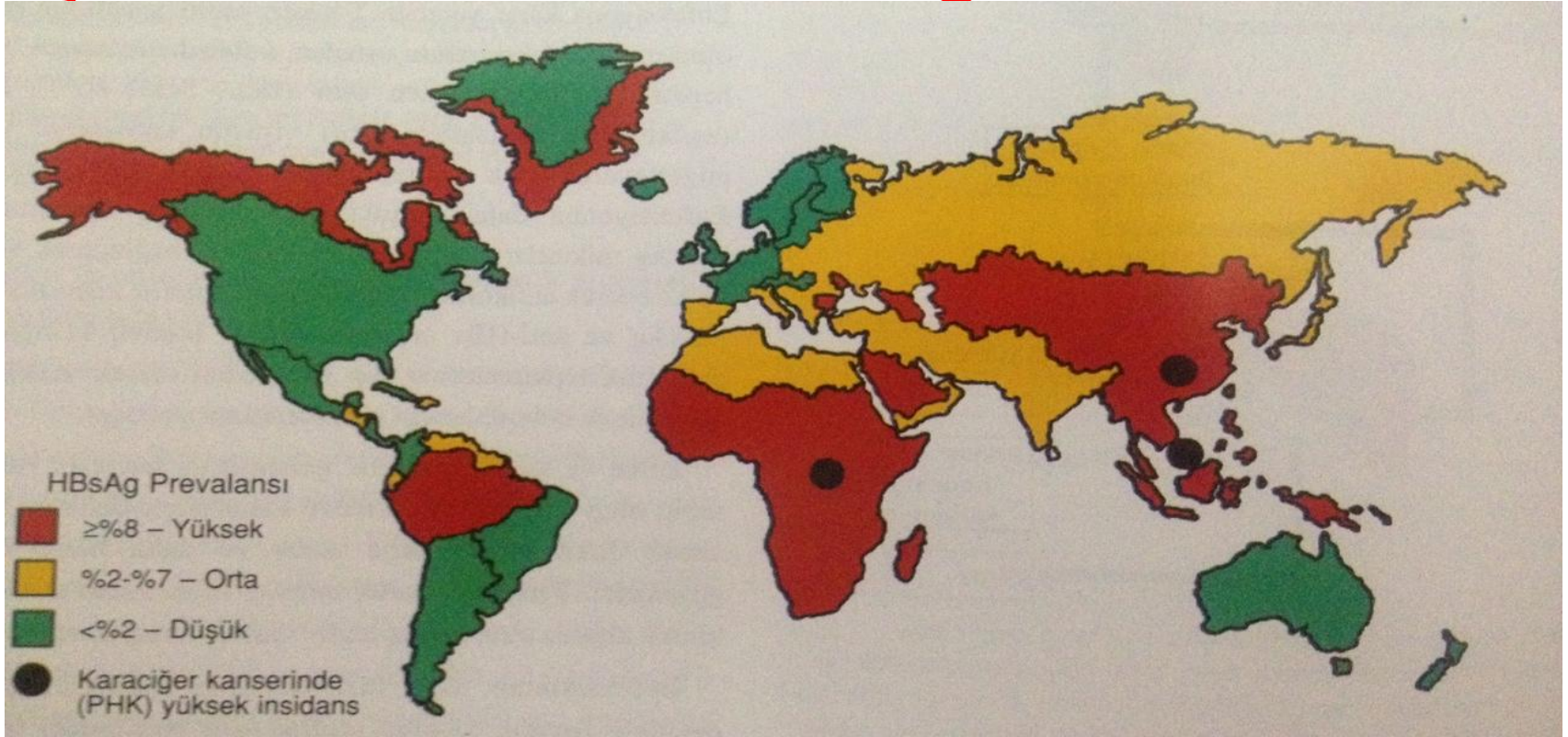
Prevalans

- %0.5 (Kuzey Avrupa, ABD)
- %10 (Asya)
- %75 taşıyıcı (Asya, Batı Pasifik)

DSÖ (2010)

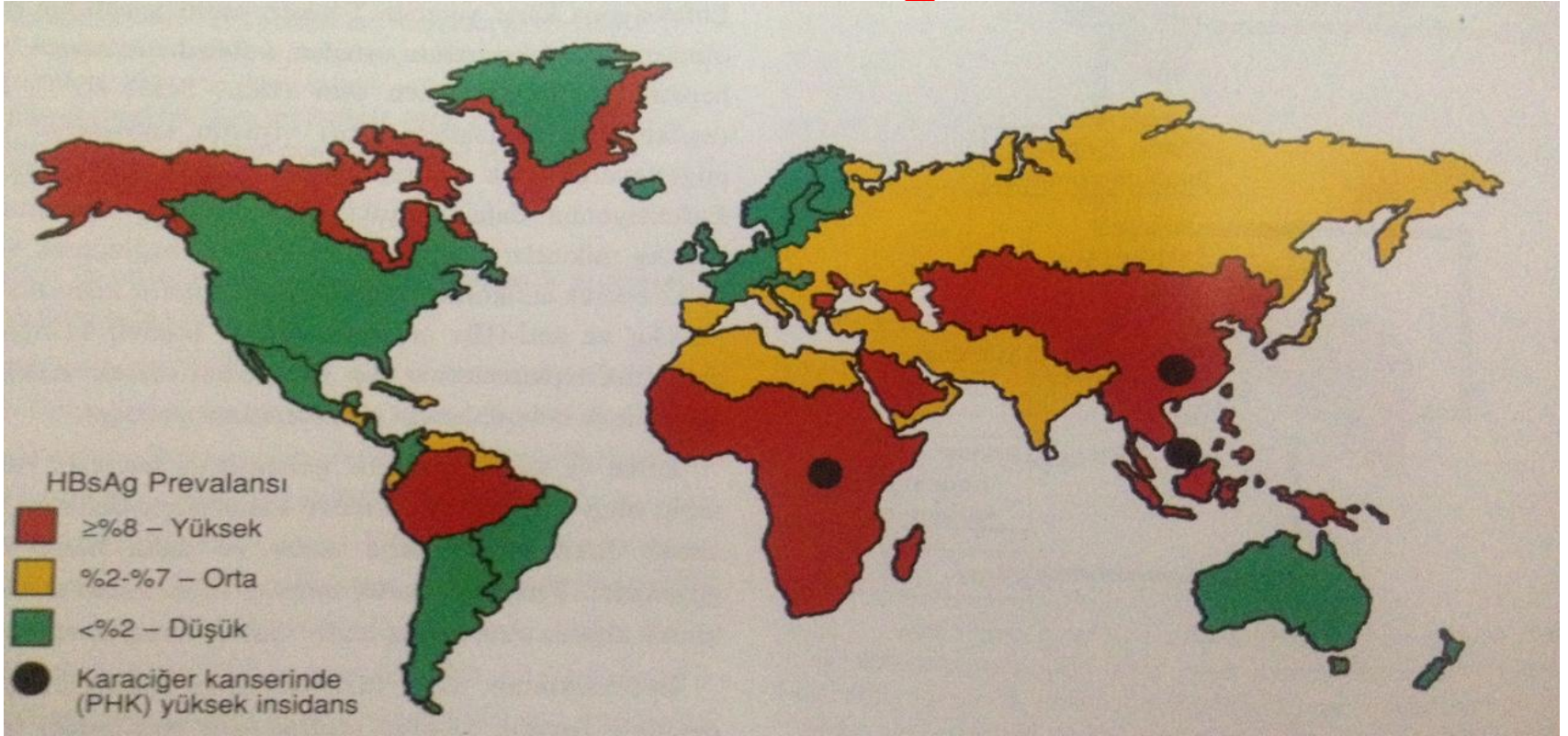
- Çin: 120 milyon
- Hindistan: 40 milyon
- Endonezya: 12 milyon

Düşük endemisiteli bölgeler



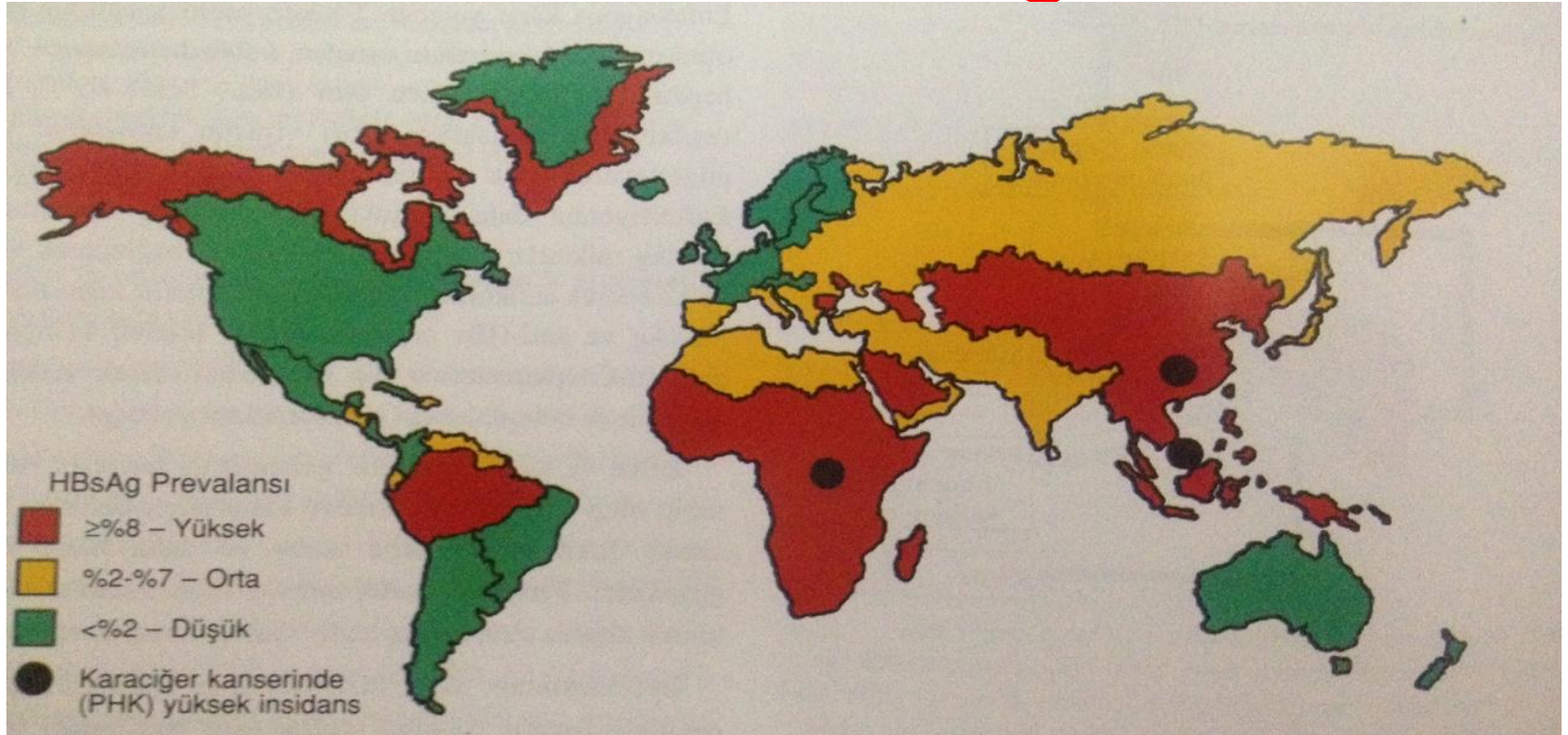
- Taşıyıcılık oranının %2' nin altında
- ABD, Kanada, Avustralya, Batı-Kuzey Avrupa, Yeni Zelanda
- Sıklıkla cinsel temas ve daha az parenteral yol
- Enfeksiyon riski %20
- Enfeksiyon yüksek riskli gruptaki erişkinleri etkiler

Orta endemisiteli bölgeler



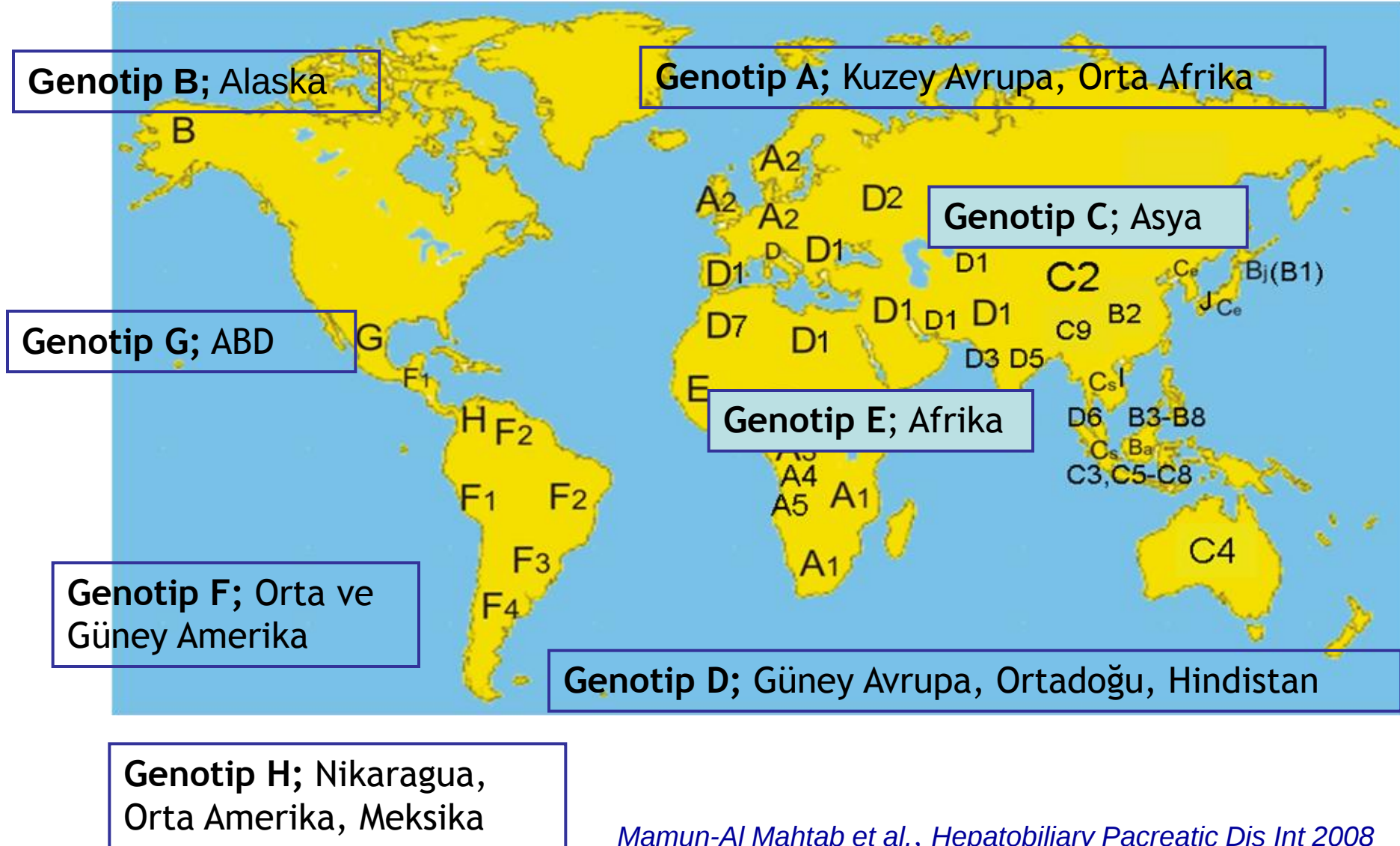
- Taşıyıcılık oranının %2-7
- Türkiye, Akdeniz ve Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler, Ortadoğu ülkeleri Rusya, Japonya, Doğu Avrupa ülkeleri
- Perkütan, cinsel temas, horizontal ve daha az perinatal
- Enfeksiyon riski %20-60

Yüksek endemisiteli bölgeler



- Taşıyıcılık %8 (Afrika, Güneydoğu ve Uzakdoğu Asya ile Pasifik adaları % 10)
- Tayland, Hong Kong, Güneydoğu Asya, bazı Afrika ülkeleri, Alaska
- Perinatal bulaş
- Enfeksiyon riski %60

Dünya-HBV genotipleri (A-H)



Türkiye'de HBV...

Türkiye ve HBV

- Yeni olgu: 6500/yıl
- %50 bulaş yolu belirsiz
 - Horizontal
- HBsAg prevalansı
 - Yaklaşık 3.3 milyon (ort. %4.57)
 - Batı %3.47
 - Doğu ve Güneydoğu %6.72
- Genotip D: Yaygın



HBV prevalansı-Genel populasyon (1)



Bolu, 2003

n=2204

HBsAg: %2.7

Isparta, 2006

Populasyon: ≥ 18 yaş, n=2852

HBsAg: %2.5, Anti-HBs: %16.2

HBV prevalansı-Genel populasyon (2)



Tokat

n=1095

Yaş: ≥ 18

HBsAg: %5.5

AHBs: %22.8

Erzurum

Yaş ort. 41±7

n=384

HBsAg: %9.1, Seropozitiflik: %36.7

Aşı: %7.3

HBV prevalansı-Genel populasyon (3)



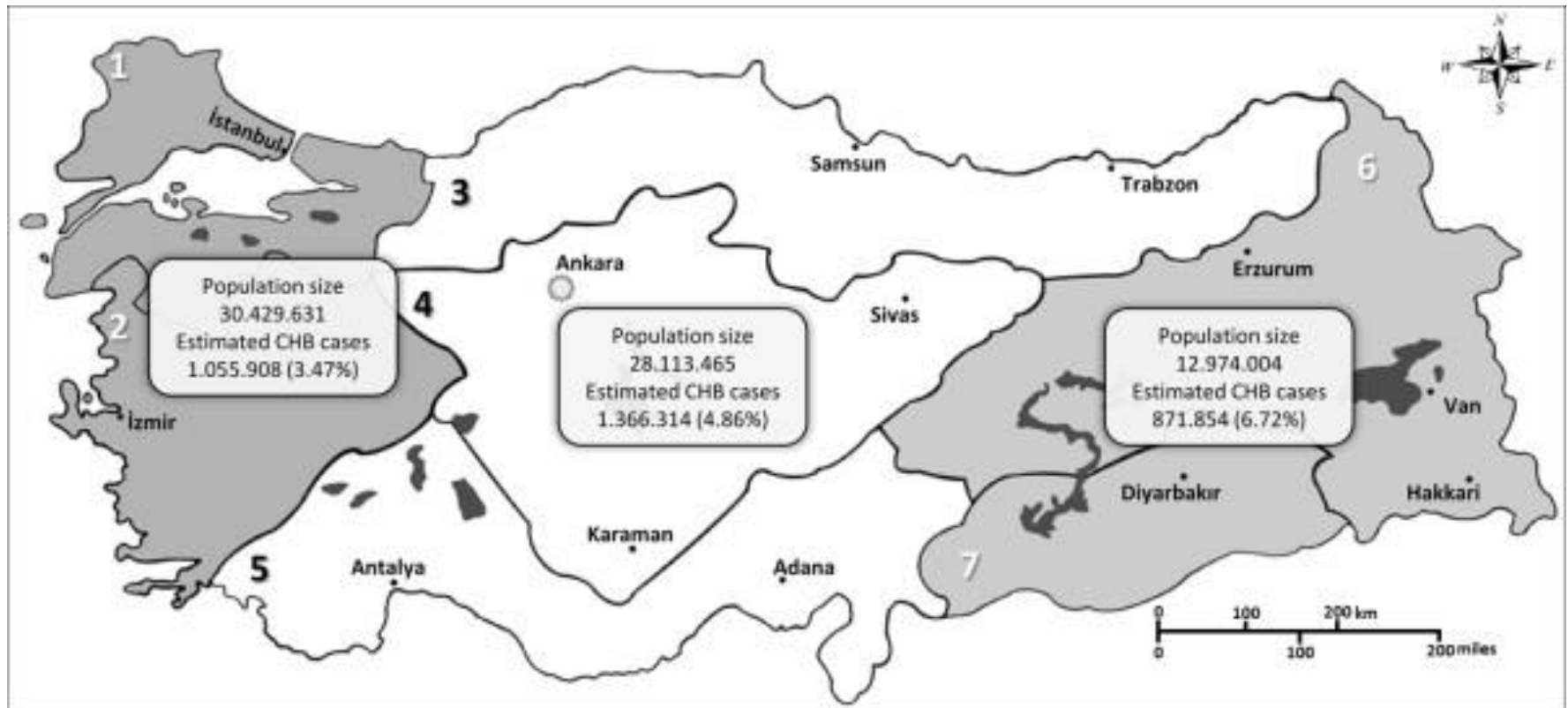
4 Bölge: Diyarbakır, Urfa, Batman, Mardin

n=2888

HBsAg: %7

Seropozitiflik: %47.4

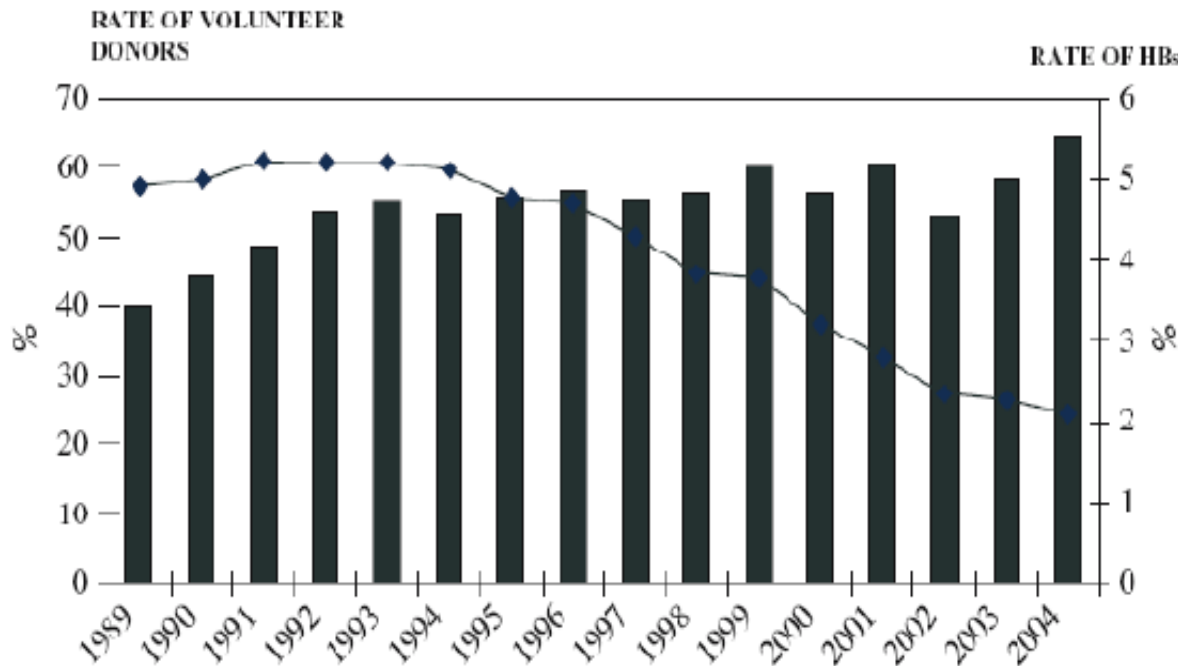
Türkiye-HBsAg prevalans



- Toy M et al, 2011
- 1999-2009
- 339 Original araştırma
- DERLEME

- Ege, Marmara: %3.47
- Orta Anadolu, Akdeniz, Karadeniz: %4.86
- Doğu, Güney Doğu Anadolu: %6.72

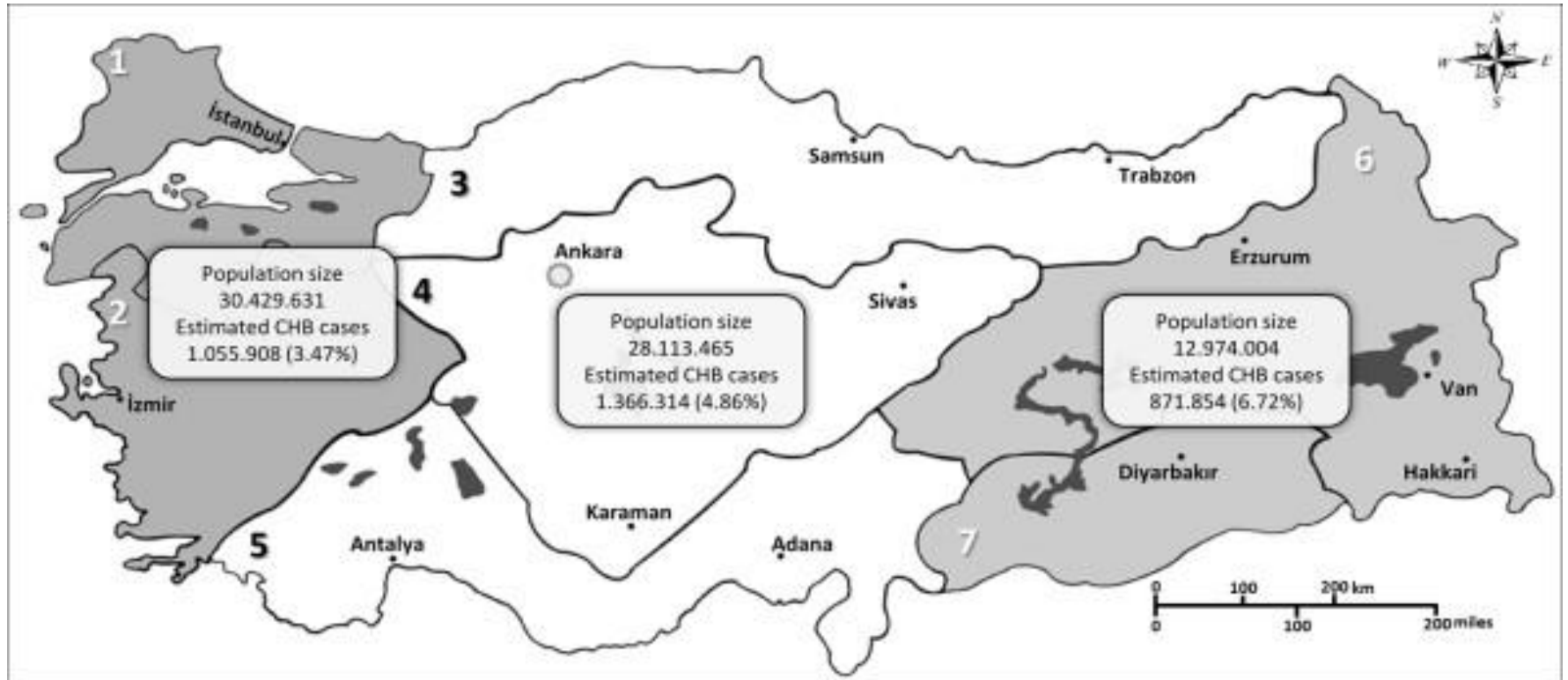
HBsAg prevalansı-kan donörleri



- 1989-2004
- 22 bölge
- 6 240 130 kan donörü

<u>Sene</u>	<u>HBsAg (+)</u>
1991	%5.23
2004	%2.10

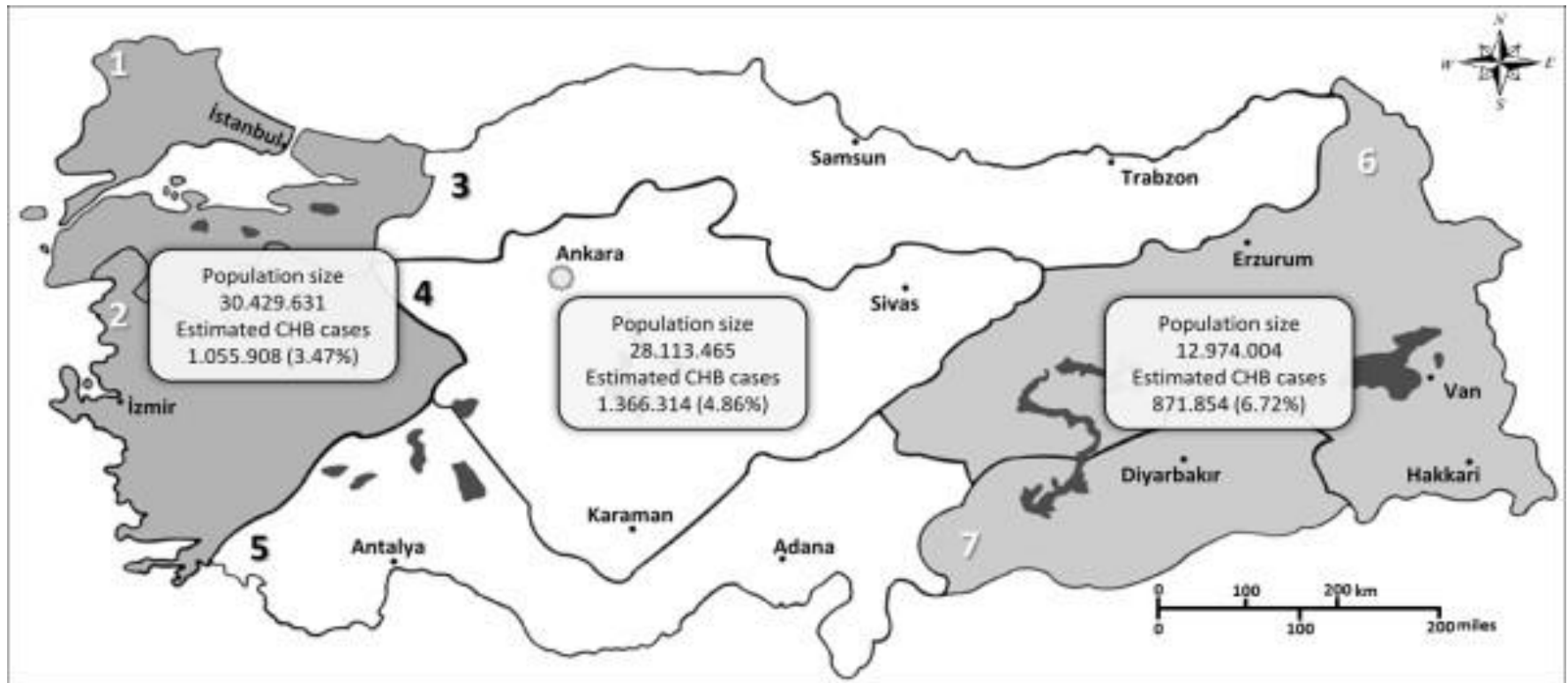
HBsAg prevalans-Sağlık çalışanı



- Toy M et al, 2011
- 339 Orjinal araştırma
- DERLEME

<u>Sene</u>	n	%
1989-1999	4147	3.86
1999-2009	4146	2.35

HBsAg prevalans-Gebeler



- Toy M et al, 2011
- 339 Original araştırma
- DERLEME

Sene

n

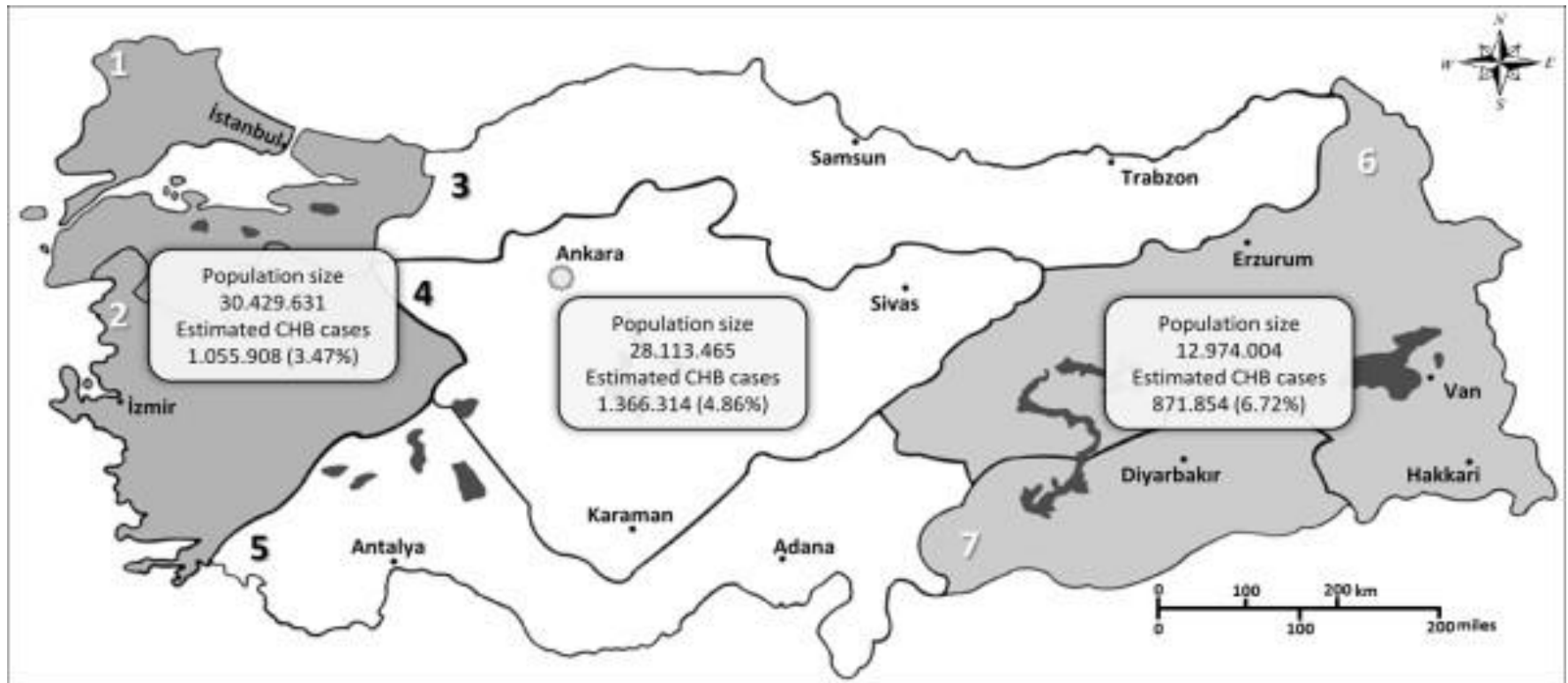
%

1999-2009

6215

1.6

HBsAg prevalans-Askerler



- Toy M et al, 2011
- 339 Original araştırma
- DERLEME

Sene

n

%

1999-2009

90 914

3.83

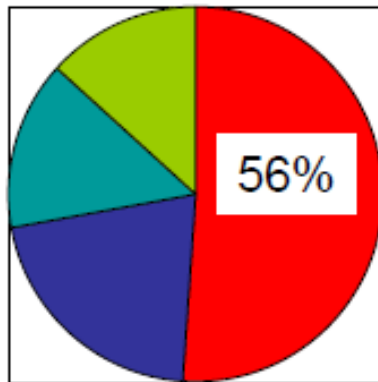
HBV-Hepatoselüler karsinoma

➤ HCC insidansı: 0.83/100 000

1994 – 1997 → 7 hastane

n: 207

Uzunalimoğlu, 2001

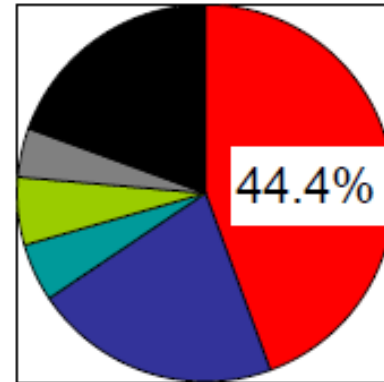


HBV pozitiflerin %18'i HDV ile infekte

1994 – 2007 → 5 hastane

n: 221

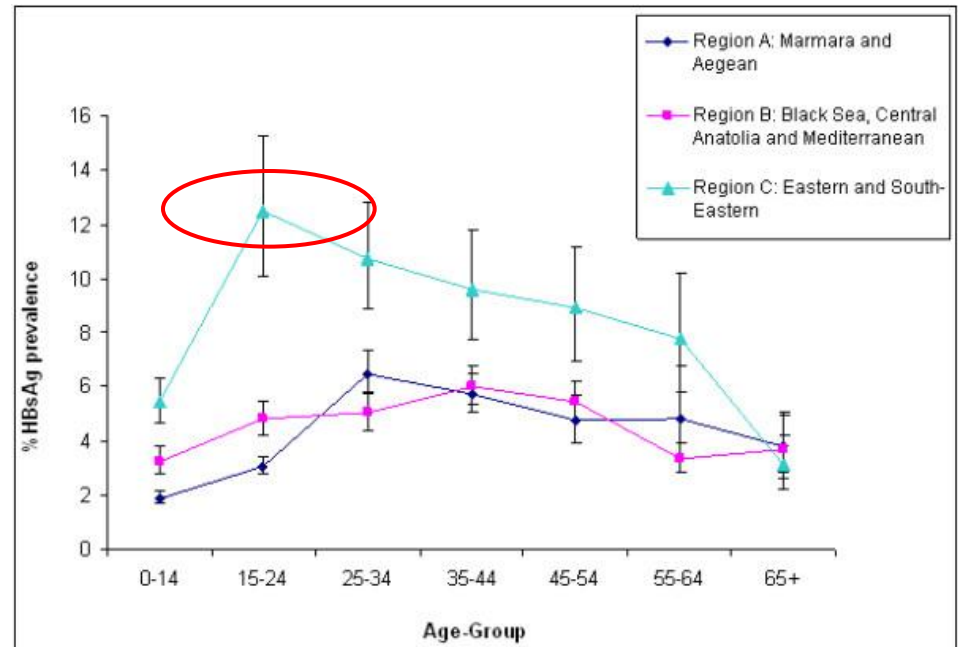
Alacacioğlu, 2008



HBV pozitiflerin %2'si HDV ile infekte

HBsAg prevalans-Yaş ilişkisi

<u>Yaş</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
0-14	17945	3.23
15-24	15636	5.77
25-34	7950	7.08
35-44	8980	6.93
45-54	6468	6.13
55-64	5238	5.03
65+	2431	3.52



Türkiye-HBV genotipleri (D, A, F, G, H, E?)



Genotip D: Türkiye’de predominant

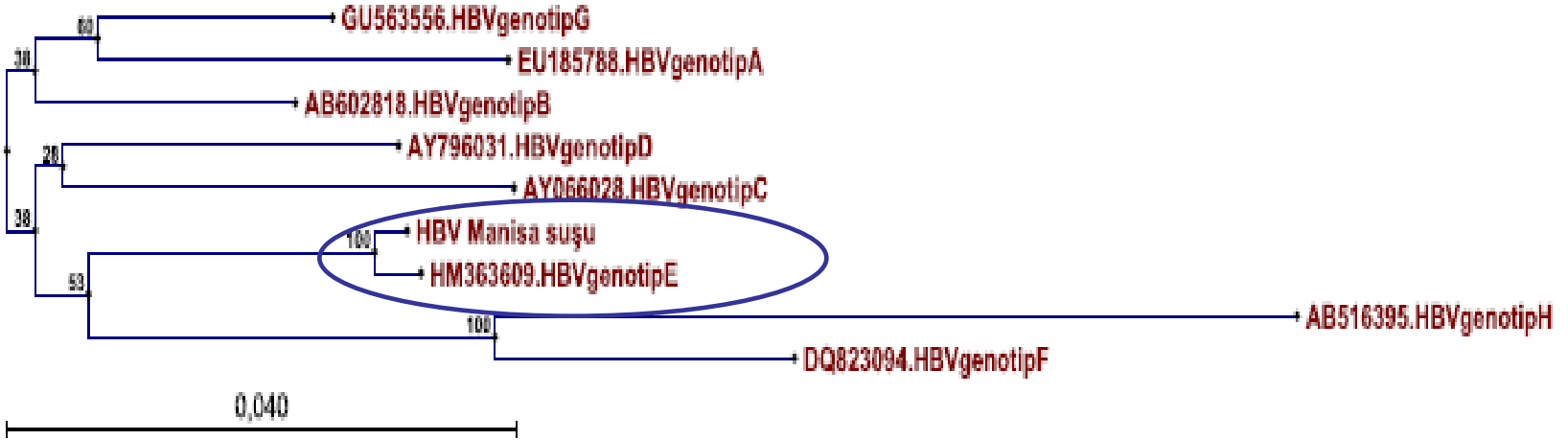
Genotip A, G: Kocaeli

Genotip F: İstanbul

Genotip H: Konya

Genotip E: Manisa

Türkiye’de İlk Kez Saptanan HBV Genotip E Olgusu...



Nijerya uyruklu (22 yaş, E)

HBsAg: 21 IU/ml **HBeAg:** negatif **anti-HBc:** pozitif

HBV DNA: 700 IU/ml

ALT/AST: 44/45 U/L

Tiplendirme: Filogenetik analiz, Inno-LiPA strip assay

Kıbrıs'ta HBV...

Kıbrıs'ta HBV

The Turkish Journal of Pediatrics 2009; 51: 120-126

Original

Seroprevalence of hepatitis B infection in the Turkish population in Northern Cyprus

Zafer Kurugöl¹, Güldane Koturoğlu¹, Sadık Akşit¹, Tijen Özacar²

Northern Cyprus Study Team^a

Departments of ¹Pediatrics and ²Microbiology, Ege University Faculty of Medicine, İzmir, Turkey

^aSıdıka Kayımbaşoğlu, Sonay Özbalkçı, Gülten Erçal, Emine Güllüelli, Figen Bakkaloğlu, Ertan Doğan, Hasan Garabli, Hüseyin Erçal and Cemal Mert

PO Box 2345, Beijing 100023, China
www.wjgnet.com
wjg@wjgnet.com



World J Gastroenterol 2006 November 14; 12(42): 6792-6796
World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327
© 2006 The WJG Press. All rights reserved.

VIRAL HEPATITIS

Seroprevalence and genotyping of hepatitis B, hepatitis C and HIV among healthy population and Turkish soldiers in Northern Cyprus

Mustafa Altindis, Sebahattin Yılmaz, Tansel Dikengil, Hamit Acemoglu, Salih Hosoglu

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HEPATITIS B VIRUS INFECTION IN CYPRUS

G. PAPAEVANGELOU *¹, A. ROUMELIOTOU *, M. CHATZIMINAS **,
M. KOTSIANOPOULOU *, P. IOANNOU **,
E. TRICHOPOULOU *, A. NESTORIDOU *

** National Center for Viral Hepatitis, Athens School of Hygiene,
PB Box 14085, Athens, 11521, Greece*

*** National Unit for Thalassaemic patients, Makarios Hospital, Nicosia Cyprus*



n= 585

Yaş: 1-30

Marker: HBsAg, AHBs, AHBc

- **HBsAg:** %0.85 **A.HBs:** %64.4
 - 12 yaş altı HBsAg (-)
 - 16-20 yaş: %1.9
- **AHBc:** %13.2
 - 8 yaştan sonra AHBc artış
 - AHBs azalma



Toplam= 17545

Grup 1: Barış Kuvvetleri (n=11234)

Grup 2: Sivil donörler (n=5057)

Grup 3: Güvenlik Kuvvetleri (n=1254)

Yaş: 34.5±10.3

HBsAg (%)

2.16

3.00

2.71

HBV DNA (%)

1.98

2.90

1.83



Papaevangelou et al. E J Epidemiol, 1988.

Grup	Sayı (n)	HBsAg pozitif (%)
Kan donörleri	795	0,77
Askerler	388	1,01
Hastane personeli	1872	2,94
Hemodiyaliz hastaları	135	2,96
Talasemi Hastaları	559	1,61
Genç erişkin	722	5,40
Mental retarde çocuklar	98	6,12
Ailede HBV taşıyıcı olanlar	323	18,27

TEŞEKKÜRLER ...



**“Hayatta hiçbir zaman
yalpalamayacaksın,
düşüncelerinde bir ileri
bir geri adımlar atmayacaksın,
her dönemin adamı değil,
her dönem adam olacaksın.”**

Rauf Denktaş
Rauf DENKTAŞ

OKTAY