



BATI NİL ATEŞİ

Yrd. Doç. Dr. Sema ALP ÇAVUŞ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD.
25 Nisan 2013

İçerik

- Tarihçe
- Epidemiyoloji
- Mikrobiyoloji
- Patogenez
- Klinik bulgular
- Tedavi
- Korunma



Batı Nil Ateşi- Tarihçe

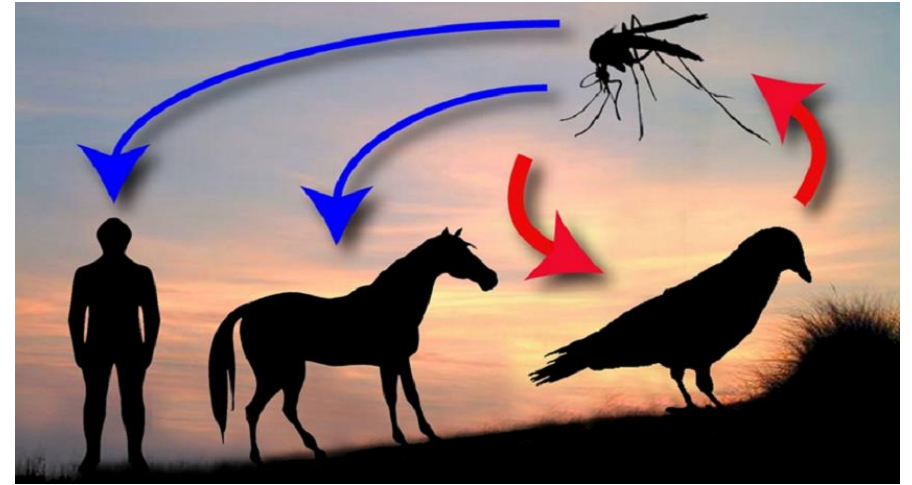
- İlk olarak Uganda'nın Batı Nil bölgesinde saptanmış olan viral bir hastalık
- Virüs, 1937 yılında ateşi olan Uganda'lı bir kadın hastanın kanından izole edildi, antijenik olarak Japon ansefalitine yol açan virüsle ilişkili bulundu
- Mısır'da sağlıklı bir çocuğun kanından izole edildi



Zeller HG, Schuffenecker I. Eur J Clinical Microbiol 2004;23:147-56

Virüs döngüsünün keşfi

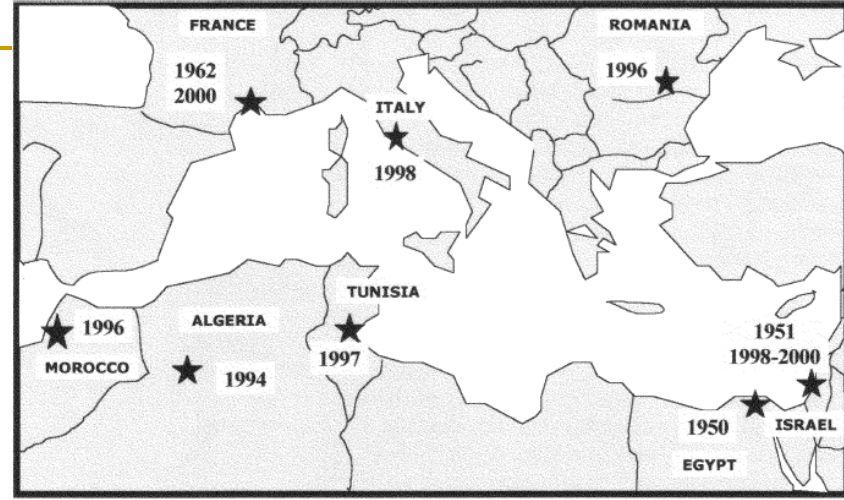
- 1952-54 Mısır'da yapılan ekolojik çalışmalarda virüs döngüsü belirlendi:
 - Sivrisinekler vektör
- Virüs, Afrika, Asya ve Avrupa'da geniş bir coğrafyada sivrisinek, kuş ve insanlardan izole edildi
 - Kuşlar çoğaltıcı konak
 - İnsan ve atlar rastlantısal konak, son konak



Batı Nil Ateşi Tarihçe

West Nile in the Mediterranean Basin: 1950–2000

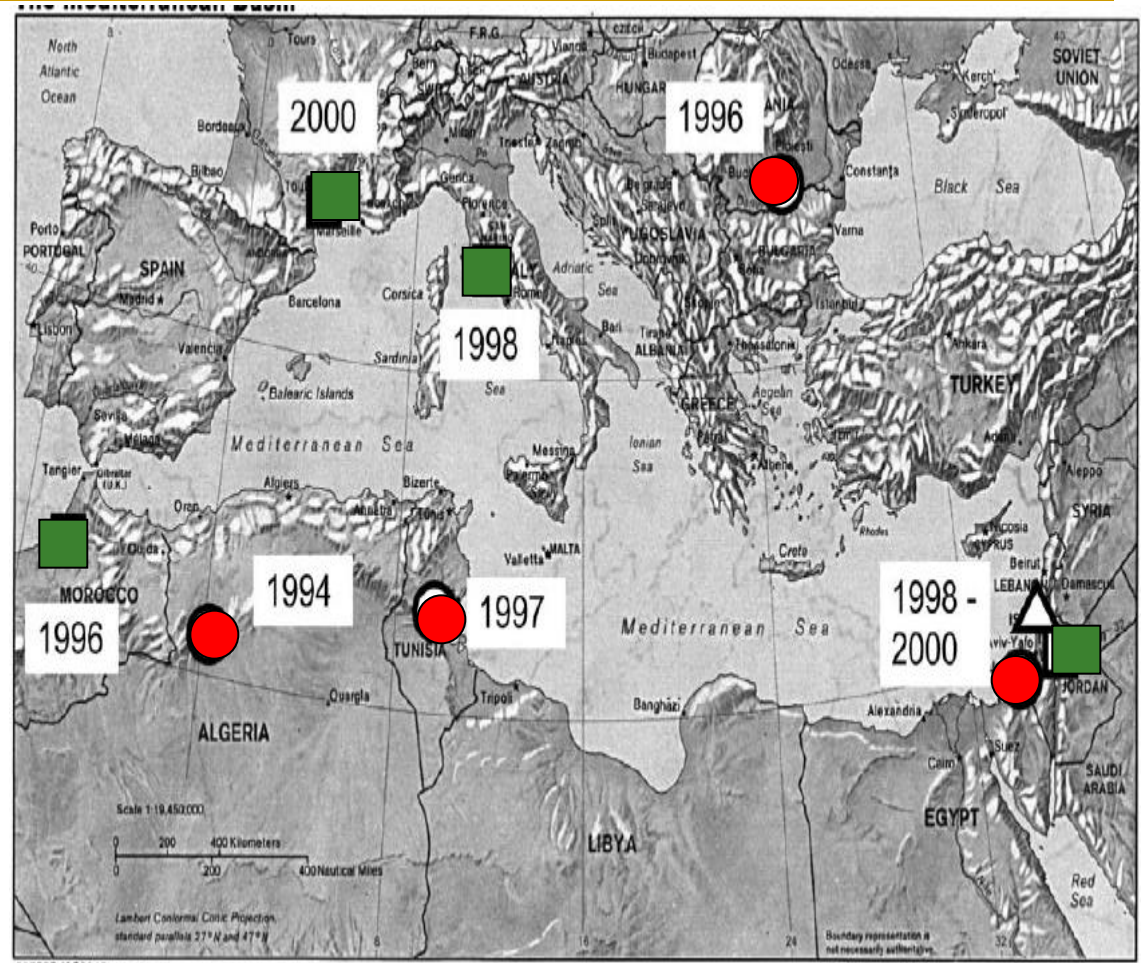
ANNALS NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES



- Başlangıçta insanlarda asemptomatik seyreden minör bir arbovirüs enfeksiyonu
- 1950'lerde İsrail ilk ansefalit salgını
- 1962 Fransa'da hem insanları hem de atları etkileyen salgın
- Hindistan'da ölümcül seyreden 3 çocuk olgu
- Son 10 yıl içinde özellikle yaşlılarda ölümcül ansefalit olgularını da içeren salgınlar

Zeller HG, Schuffenecker I. Eur J Clinical Microbiol 2004;23:147-56

- Cezayir (1994)
- Fas (1996)
- Tunus (1997-2003)
- Romanya (1996-2000)
- Çek Cumhuriyeti (1997-2000)
- Rusya (1999-2001)
- Fransa (2000-2003)
- Macaristan (2006)
- İtalya (1988-2008)
- ABD 1999-



İnsan



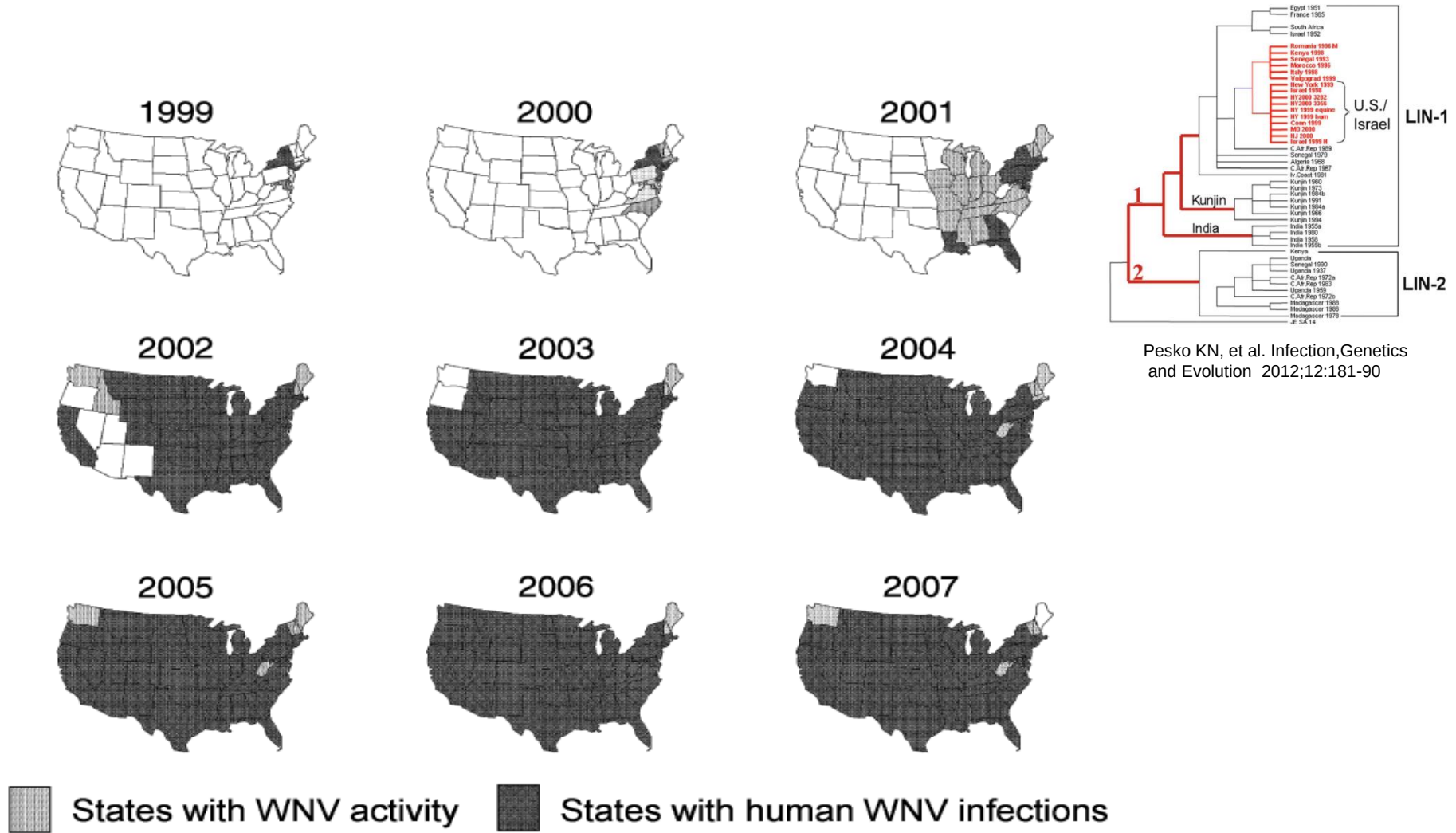
At



Kuş

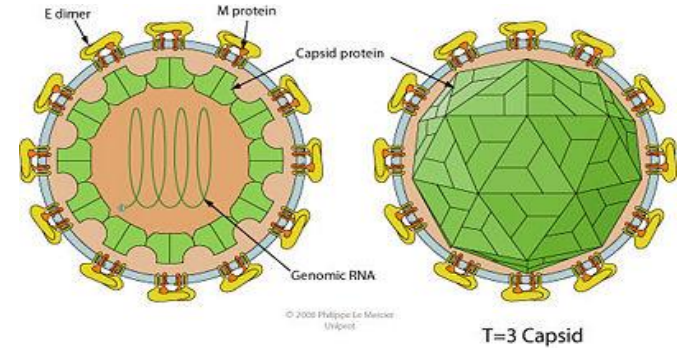
Zeller HG, Schuffenecker I. Eur J Clinical Microbiol 2004;23:147-56

Batı Nil Ateşi Virüsü Aktivitesi, ABD 1999-2007

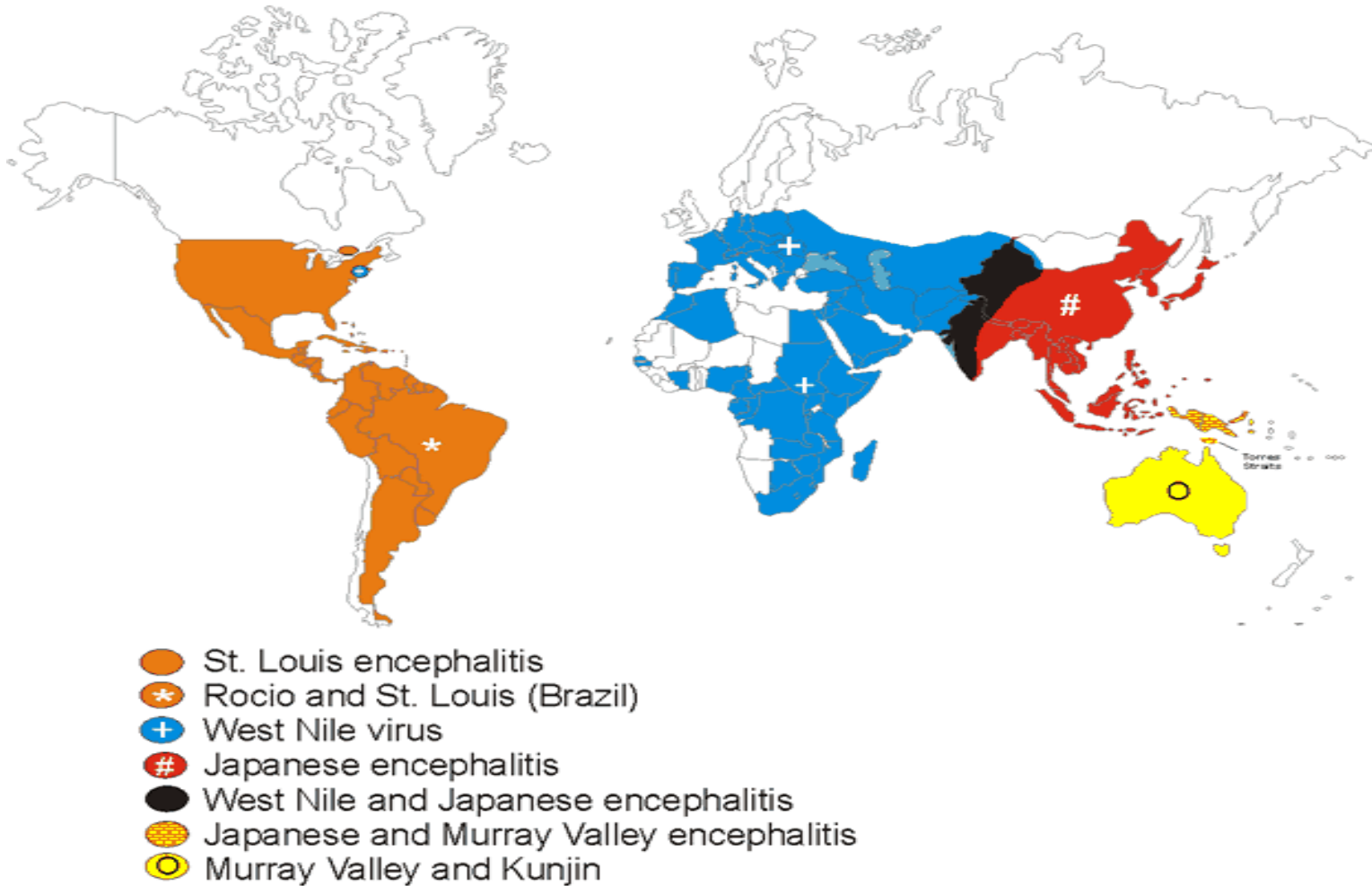


Etken- Batı Nil Ateşi Virüsü

- Filaviviridae ailesi
 - Filavivirüs cinsi
 - Hepatit C virüsü,
 - Dang virüsü,
 - Sarı Humma virüsü,
 - Japon ansefalit virüs kompleksi
- ➔
- ❑ Batı Nil Ateşi Virüsü, Kunjin virüsü
 - ❑ Asya'da Japon ansefaliti virüsü
 - ❑ Avustralya Murray Vadisi ansefaliti virüsü
 - ❑ Amerika'da Saint Louis ansefalit virüsü
 - ❑ Brezilya Cacipacore virüsü
 - ❑ Avustralya Alfuy virüs
 - ❑ Afrika Koutango, Usutu, Yaounde virüsleri

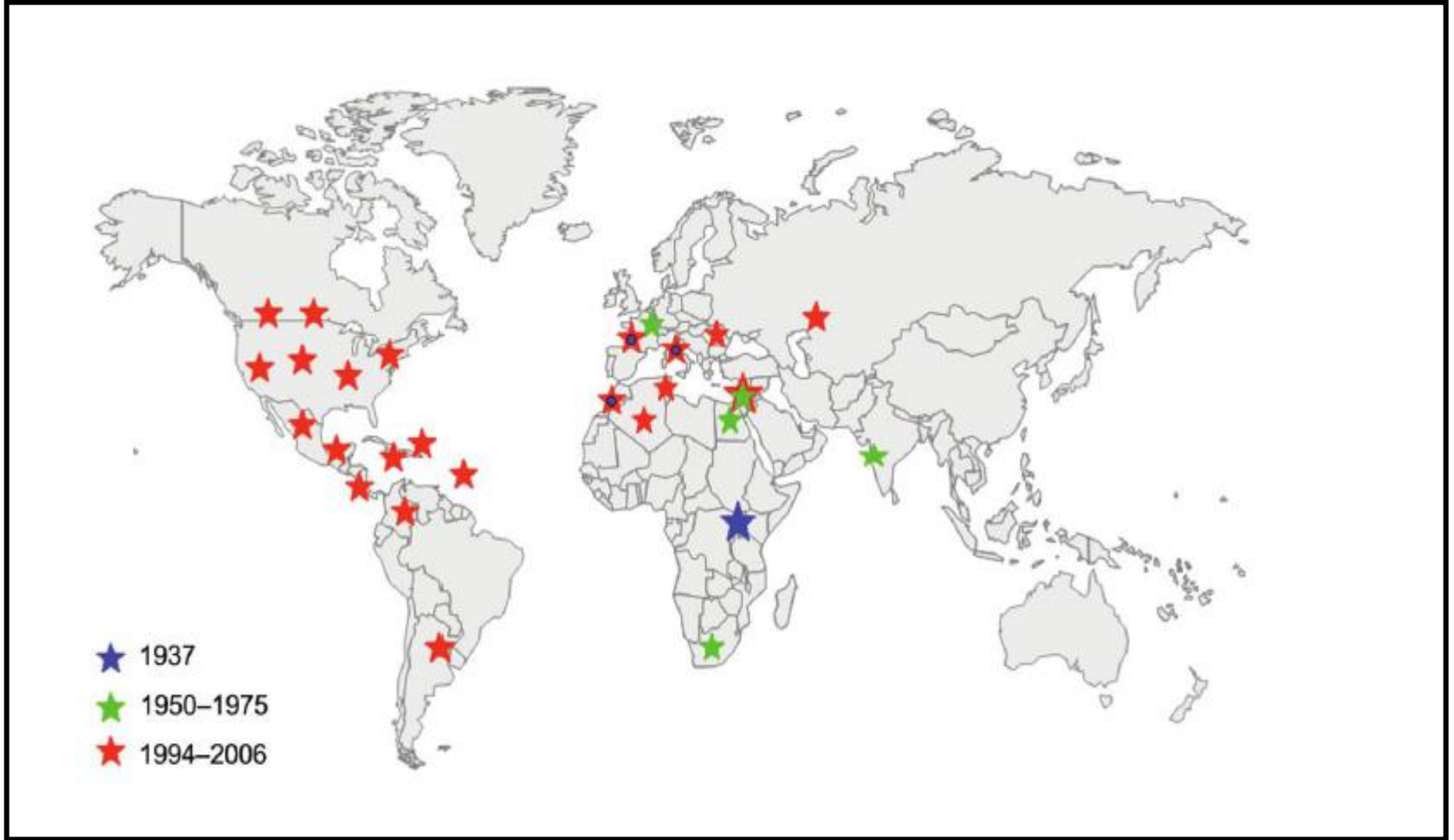


The Geographic Distribution of the Japanese Encephalitis Serocomplex of the Family Flaviridae, 2000.



<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/map.htm>

Batı Nil Ateşi Aktivitesi 1937-2006 (İnsan, kuş, at)



Ongoing outbreak of West Nile virus infections in humans in Greece, July – August 2010

A Papa¹, K Danis (daniscostas@yahoo.com)², A Baka², A Bakas³, G Dougas², T Lytras², G Theocharopoulos², D Chrysagis³, E Vassiliadou³, F Kamaria³, A Liona², K Mellou², G Saroglou², T Panagiotopoulos^{2,4}

Euro Surveill. 2010;15(34):pii=19644.

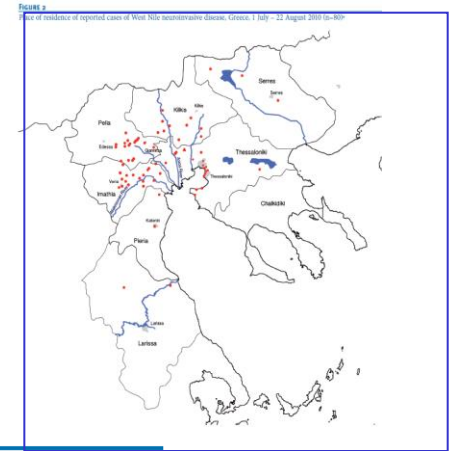
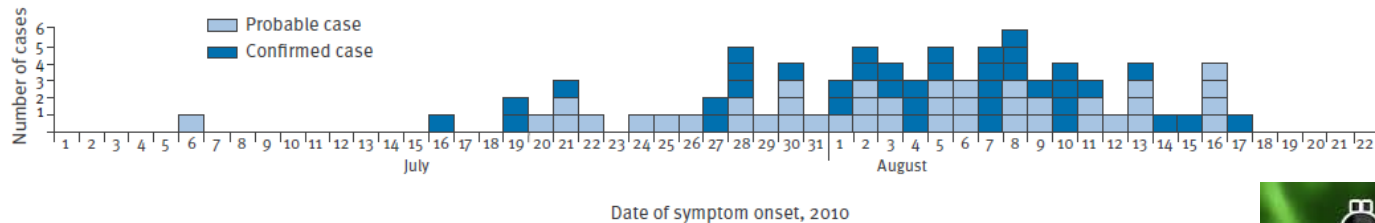
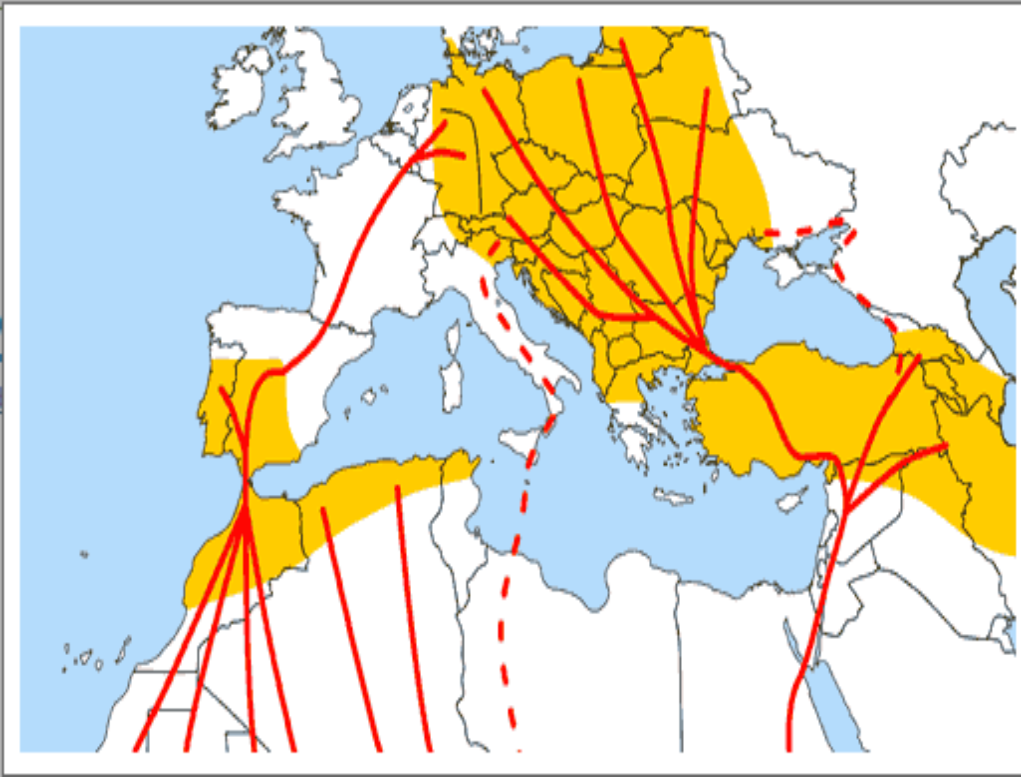


FIGURE 1

Reported cases of West Nile neuroinvasive disease by date of symptom onset, Greece, 1 July – 22 August 2010 (n=81)



Türkiye ?



Batı Nil Ateşi -Türkiye

■ Hemaglütinasyon inhibisyon

- İzmir %6.4, Diyarbakır %40.4, Adana %57.0, Erzurum 2 kişi

Heperkan Y, Arı A. A study on the presence of arbor-virus infection in Turkey. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi;1964;XXIV(2):7



■ 1971 Ankara, Hatay

- Koyunlarda, nötralizan antikorlar (+)

Radda A. Ege U Tıp Fak Mec 1971;10:227-9



■ Alfred Radda, Avrupa Konseyi bursu, Ege Üniv.

- 20 Eylül-20 Kasım 1971, Mart- Nisan 1972
- İstanbul (İnsan), Ankara (İnsan), İzmir (İnsan, koyun)
- Hemaglütinasyon inhibisyon (+)

Ari A. Turk Hij Tecr Biyol Derg 1972;32:134-43



Batı Nil Ateşı -Türkiye

- İzmir ve çevresi
- 1074 insan serumu %29.1 HİT(+) Bunların %74'ünde nötralizan antikorlar (+)

Serter D. Ege bölgesindeki arbovirusların genel durumu.
Ege Ü Tıp Fak Derg,1979;18(2):251

- Diyarbakır, Mardin, Siirt, Urfa, Elazığ
- Batı Nil Ateşi antikor pozitifliği %41.8

Meço O. Mikrobiyoloji Bült 1977;11(1):



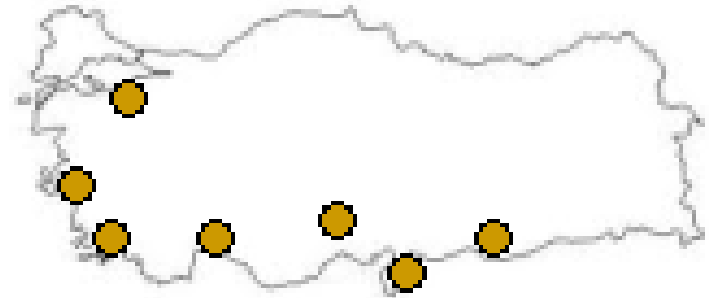
SHORT REPORT

Serological evidence of West Nile Virus (WNV) in mammalian species in Turkey

A. OZKUL, Y. YILDIRIM, D. PINAR, A.AKCALI, V. YILMAZ, D.COLAK

- Hatay, Adana, Antalya, Muğla, İzmir, Şanlıurfa, Bursa, Ankara

- | | |
|------------------------|-------|
| ■ büyükbaş hayvanlarda | % 4.0 |
| ■ köpeklerde | %37.7 |
| ■ atlarda | %13.5 |
| ■ katırlarda | % 2.5 |
| ■ koyunlarda | % 1.0 |
| ■ insanlarda | %20.4 |
- nötralizan antikor (+)



- 40 y AML, KİT
- Posttransplant 51.gün ateş, diyare, döküntü
- Akut GVHD, immünsupresyon
- Ateş, başağrısı
- PCR ile Batı Nil virusu (+)

Arpacı F et al. West Nile Virus infection in a patient with acute graft-versus-host disease.
Haematologica 2009;94:687

Batı Nil Ateşi - Türkiye

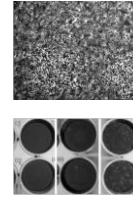
- Ergünay K ve ark. Ankara bölgesinde nedeni bilinmeyen merkezi sinir sistemi enfeksiyonlarında Batı Nil Virüsü'nün araştırılması. Mikrobiyoloji Bülteni 2010;44:255-62. 87 BOS %9.2 Ig M, %3.4 Ig G pozitif, RT-PCR tümünde negatif
- Ergünay K, et al. West Nile virus seroprevalence in blood donors from Central Anatolia, Turkey. Vector Borne Zoonotic Dis 2010;10(8): 25/2516; %0.99 WNV ELISA/IIFT
- 14/2516; %0.56 PRNT
- Ergünay K, et al. Seroprevalance West Nile Virus and Tick-Borne Encephalitis Virus in Southeastern Turkey. Vector- Borne and zoonotic Diseases 2007;7(2):
- Urfa ve Siverek Devlet Hastaneleri
- 181 serum, HİT 29 (%16),
- 179 serumun 17'si (%9.5) nötralizan antikor pozitif
- Özer N, et al. West Nile virus studies in the Sanliurfa province of Turkey. J Vector Ecol 2007;32:202-6. 6457 adet değişik türde sivrisinek, real time PCR, Vec Test, Vero hücre kültürü, pozitif sonuç bulunamadı



Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Kan Donörlerinde Batı Nil Virusü Seroprevalansının Araştırılması ve Pozitif Sonuçların Plak Redüksiyon Nötralizasyon Testi ile Doğrulanması

Ayturan Ş, Aydoğan S, Ergünay K, Özcebe OI, Us D.

- 19/1200 (%1.6) ELISA pozitif
- 15 (%78.9) IFA pozitif
- 10 (%52.6) PRNT pozitif



SAĞLIKLI KAN VERİCİLERİNDE BATI NİL VİRUSU SEROPREVALANSININ ARAŞTIRILMASI

Hızel K, Yenicesu I, Erdal B, Yeşilyurt E, Fidan I, Kalkancı A, Dilsiz G.

- 28 / 2821 (%0.9) ELISA pozitif
- WNV RNA pozitifliği saptanmadı





ELSEVIER

BIAM
 British Infection Association

www.elsevierhealth.com/journals/jinf

Multicentre evaluation of central nervous system infections due to Flavi and Phleboviruses in Turkey

Koray Ergunay ^{a,*}, A. Arzu Sayiner ^b, Nadine Litzba ^c, Sabine Lederer ^d, Remi Charrel ^e, Petra Kreher ^c, Durdal Us ^a, Matthias Niedrig ^c, Aykut Ozkul ^f, Gulsen Hascelik ^a

Table 1 Serological assay results for the viruses associated with central nervous system infections investigated in the study.

Location	Samples	West Nile virus			Tick-borne encephalitis virus			Toscana virus ^a	
		IgM reactive (#/%)	IgG reactive (#/%)	PRNA confirmed (positive/ tested)	IgM reactive (#/%)	IgG reactive (#/%)	PRNA confirmed (positive/ tested)	IgM reactive (#/%)	IgG reactive (#/%)
ANKARA (39°56'N - 32°52'E)	Serum (n:125)	0	8/6.4	2/6	4/3.2	2/1.6	1/6	14/11.2	10/8
	CSF (n: 133)	0	2/1.5	2/2	0	0	—	0	4/3
IZMIR (38°26'N- 27°09'E)	CSF (n:113)	1/0.9	5/4.4	0/6	0	3/2.7	0/1	2/1.76	3/2.7

CSF: cerebrospinal fluid.

^a Please refer to the text for results of phleboviruses other than Toscana virus.

West Nile virus studies in the Sanliurfa Province of Turkey

Nurdan Özer¹✉, Koray Ergünay², Fatih Simsek³, Sinan Kaynas¹, Bülent Alten¹, Selim S. Caglar¹,
and Semsettin Ustacelebi²



ABSTRACT: We attempted to isolate West Nile virus from mosquitoes collected in the field for the first time in Turkey. A total of 6,457 mosquito specimens from *Culex pipiens* Linnaeus, *Ochlerotatus caspius* (Pallas) and *Aedes* spp. species were included in this study. *Culex pipiens* samples made up 56% of the total species, *O. caspius* 24% and *Aedes* spp 20%. There were no positive results after studying mosquito samples using Real-time PCR, VecTest, and Vero cell culture. In serological tests of 181 human serum samples, 29 (16%) were found to be West Nile positive. On the basis of these results, we intend to collect more mosquito samples especially from those areas from which positive serum samples were obtained. *Journal of Vector Ecology* 32 (2): 202-206. 2007.

ORIGINAL ARTICLE

Molecular Detection of Crimean-Congo Haemorrhagic Fever Virus (CCHFV) but not West Nile Virus (WNV) in Hard Ticks from Provinces in Northern Turkey

H. Albayrak¹, E. Ozan² and M. Kurt³

¹ Department of Virology, Ondokuz Mayıs University Faculty of Veterinary Medicine, Samsun, Turkey

² Virology Department, Veterinary Control and Research Institute, Samsun, Turkey

³ Parasitology Department, Veterinary Control and Research Institute, Samsun, Turkey



Impacts

- Crimean-Congo haemorrhagic fever virus threatens human health.
- There is no evidence of west Nile virus in hard ticks in Turkey.
- Crimean-Congo haemorrhagic fever virus nucleic acid was detected from seven of 11 hard tick species.

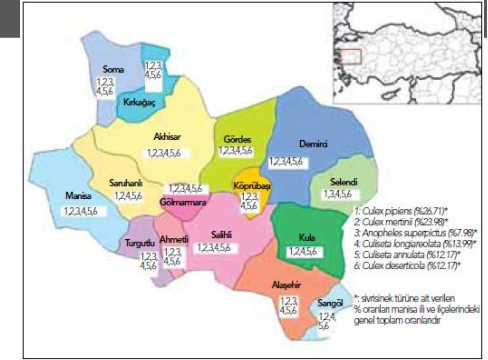
Manisa İl ve İlçelerinde Saptanan Sivrisinek Türlerinin (Diptera: Culicidae) Yaşam Alanları ve Mevsimsel Değişikliklere Göre Değerlendirilmesi

Evaluation of Mosquito Species (Diptera: Culicidae) Identified in Manisa Province According to Their Breeding Sites and Seasonal Differences

Hasan Muslu¹, Özgür Kurt¹, Ahmet Özbilgin²

¹Celal Bayar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Manisa, Türkiye

²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye



ABSTRACT

Objective: To identify the mosquito species and the potential mosquito-related infectious diseases in Manisa province, mosquito larvae were collected from aquatic habitats in Manisa between October 2008 and October 2009.

Methods: Mosquito larvae were collected from the surface water of study sites with a standard larvae collection spoon. The 1st and 2nd stage larvae brought to the laboratory were kept until they become adults, and their species were identified during 3rd or 4th larvae stages. In addition, species identification was made for 3rd or 4th stage larvae as well as pupae in aquatic samples, as well.

Results: A total of 8098 larvae samples were collected during the study and *Culex (Culex) pipiens* and *Culex (Neoculex) martini* were found to be the predominant species in Manisa. Three *Culex* [*Culex (Culex) pipiens*, *Culex (Neoculex) martini*, *Culex (Maillotia) deserticola*], two *Culiseta* [*Culiseta (Culiseta) annulata*, *Culiseta (Allotheobaldia) longiareolata*] and one *Anopheles* [*Anopheles (Cellia) superpictus*] species were identified.

Conclusion: *Anopheles superpictus*, the vector of malaria; *Culex pipiens*, *Culiseta annulata*, *Culiseta longiareolata*, the vectors of tularemia and arbovirus infections such as West Nile Virus infection, were identified in Manisa province. Conduction of similar larger-scale studies will contribute to the prevention of vector-borne diseases in our region. (*Türkiye Parazitol Derg* 2011; 35: 100-4)

Ölümcül virüs Türkiye'de !

Peki nasıl korunacağız ?

İşte korunma yöntemleri

Bu belirtiler varsa
doktora
başvurun!

SAĞLIK BAKAN FLAŞ AÇIKLAMA

SAĞLIK BAKANLIĞI'NDAN AÇIKLAMA
BATI NİL VIRÜSÜ'NDEN
TÜRKİYE'DE DE
3 KİŞİ ÖLDÜ

Yunanistan'da 18 kişinin ölümüne neden olan Batı Nil virüsü Türkiye'de!

BATI NİL VİRÜSÜ SIVRISİNEKLERLE BULAŞIYOR



toplantı



CELLAT İŞ BAŞINDA!

Öldüren virüs kapımızda hortladı!

Batı Nil Ateşi salgınına karşı

TEDBİR ALINMALI



Aydın Yerel

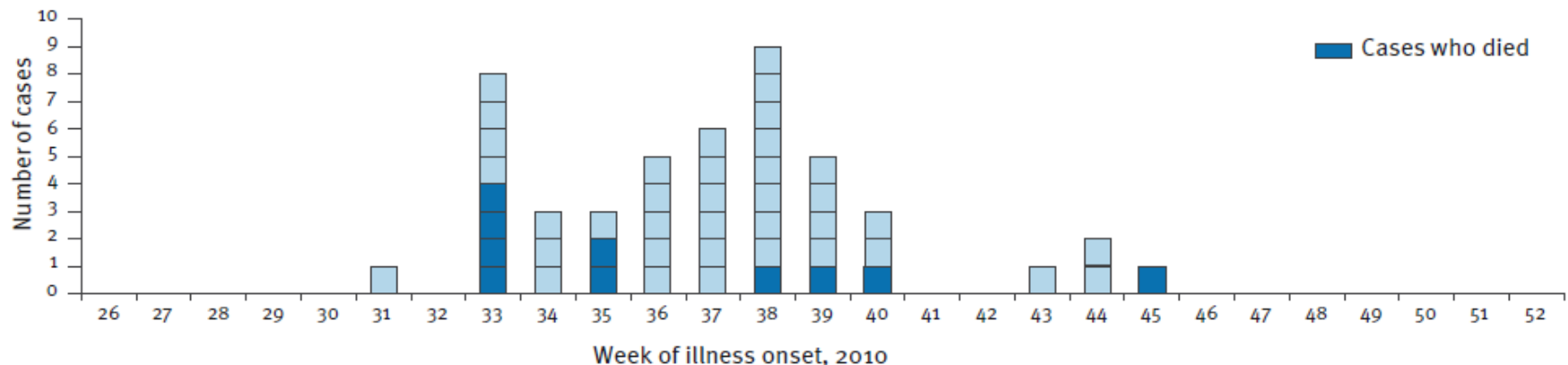
Emergence of West Nile virus infections in humans in Turkey, 2010 to 2011



H Kalaycıoğlu (h.kalaycıoğlu@hotmail.com)¹, G Korukluoğlu¹, A Özkul², O Oncul¹, S Tosun³, O Karabay⁴, A Gözalan¹, Y Uyar¹, D Y Caglayık¹, G Atasoylu⁵, A B Altas¹, S Yolbakan¹, T N Özden⁵, F Bayraktar¹, N Sezak³, T S Pelitli⁶, Z O Kurtcebe⁶, E Aydın⁶, M Ertek¹

FIGURE 1

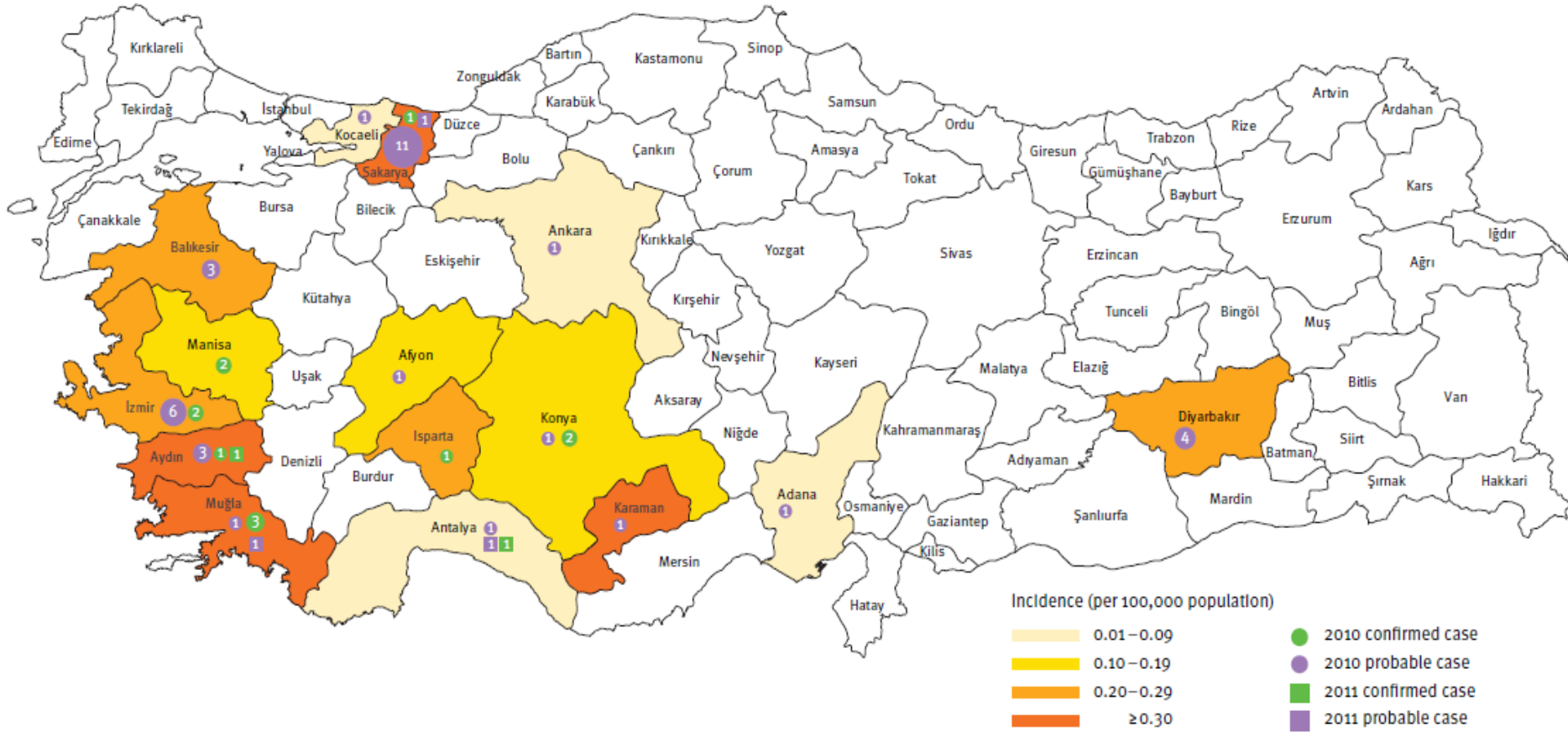
Reported cases of West Nile virus infections by onset of illness, Turkey, 28 June–31 December 2010 (n=47)



published on 24 May 2012

FIGURE 2

Number of West Nile virus cases in 2010 (n=47) and 2011 (n=5) and incidence in 2010 according to province of residence in Turkey, 2010–2011



Deli dana.. Kuş gribi.. KKKA.. Domuz gribi..

Yeni salgın

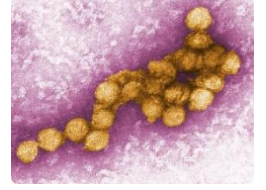
BATI NİL VIRÜSÜ

nedir nasıl bulaşır

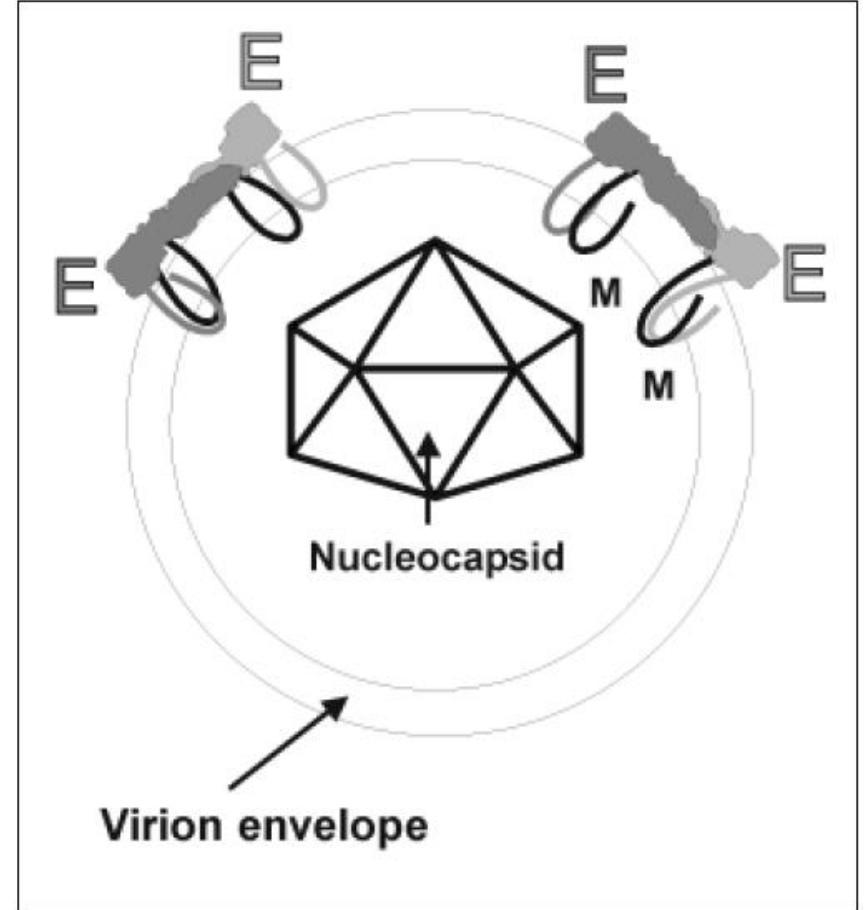
5 ilde 7 vaka 3 ÖLÜ

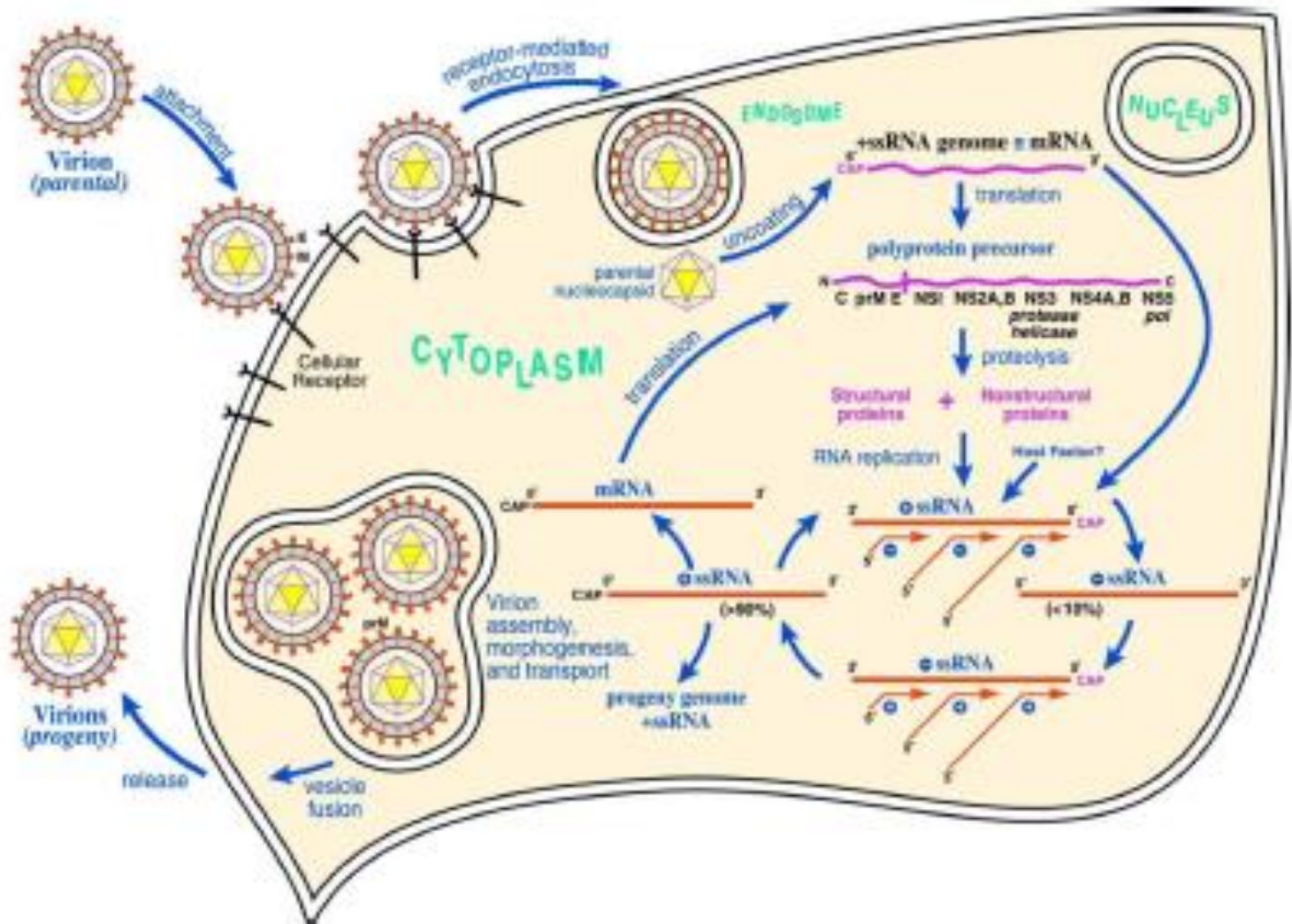


Batı Nil Ateşı Virusu

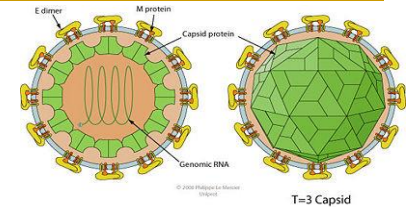


- Flavivirüs cinsi içinde, Japon ansefalit virüs kompleksinde sınıflanıyor
- 50 nm çapında
- Zarflı
- Tek sarmallı, pozitif polariteli RNA genomu içeren sferik virüsler
- Üremeleri enfekte hücre sitoplazmasında

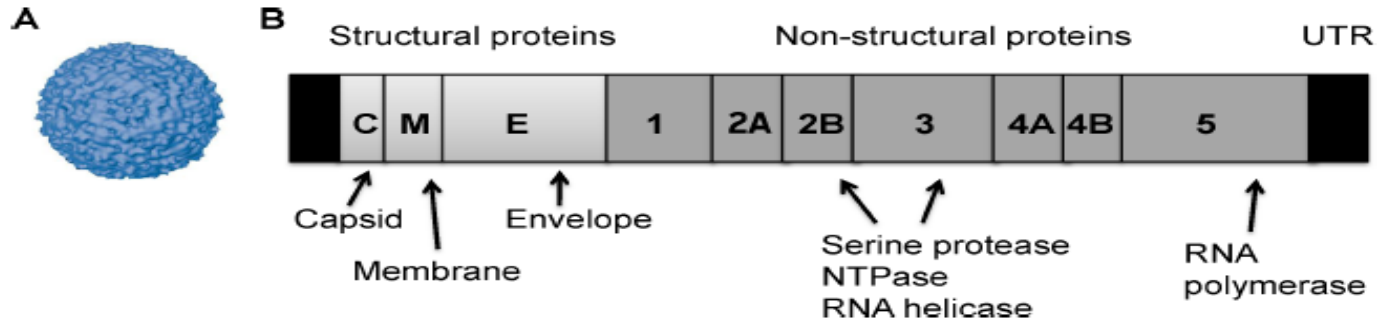




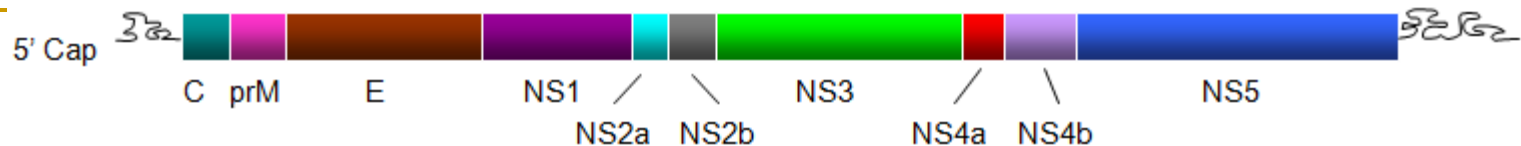
Virüs genomu



- Genom, 3 yapısal (C=core, M=membran, E=envelope), 7 yapısal olmayan (NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b ve NS5) proteini kodlar

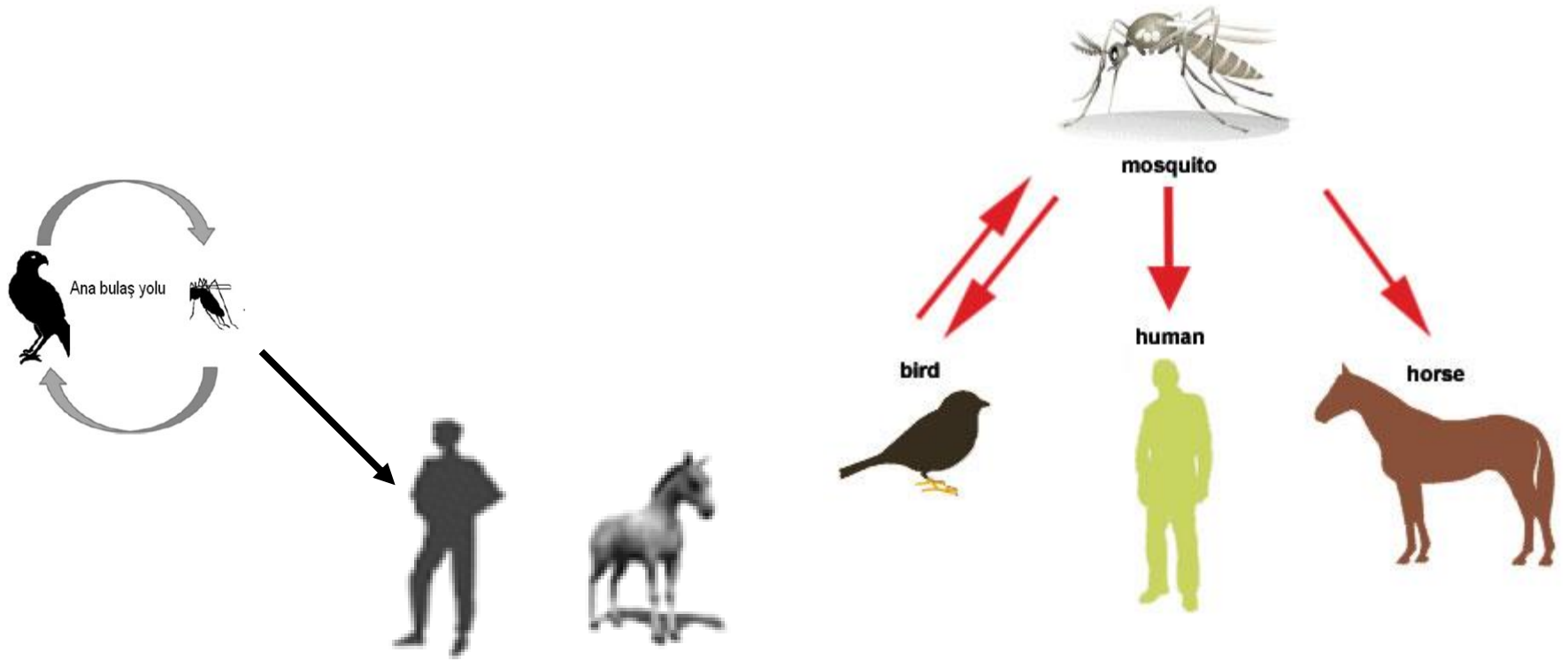


- Kapsid konak hücreden elde edilen zarf ile çevrili
- E proteini hücre yüzeyindeki viral reseptörün tanınması
hümmoral immünitenin uyarılması
- Yapısal olmayan proteinler hücre içi replikasyonun sağlanması



Bulaş yolu

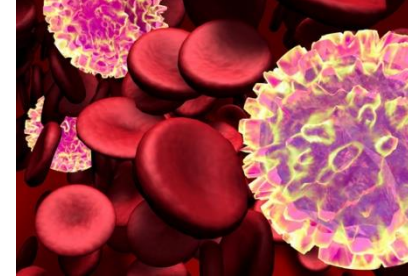
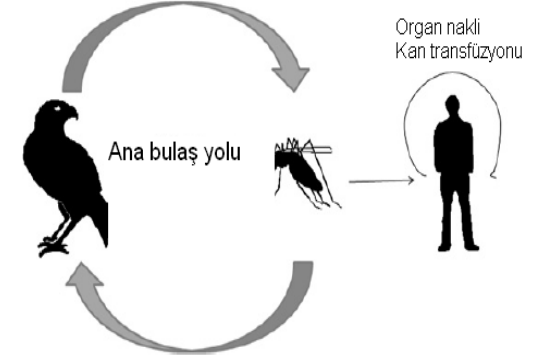
- Klasik enfeksiyon yolu sivrisineklerin sokması



Bulaş yolu

Diğer bulaş yolları

- ❑ Kan nakli (ABD, salgın hızının en yüksek olduğu dönemde, 21/10 000)
- ❑ Organ nakli
- ❑ Vertikal bulaş
- ❑ Olası emzirme ile bulaş
- ❑ Laboratuvar kazası



- > 60 sivrisinek türü bulaştırıcı

- Çoğunlukla **Culex** (özellikle *C.pipiens* ve *C.restuans*) sivrisinekleri ile bulaşır



- Ochlerotatus, Aedes, Anopheles, Coquilletidia, Aedemomyia, Mansonia, Mimomyia, Psorophora, Culiseta, and Uranoteania türleri de bulaştırıcı

- Kuşlarda çoğalır

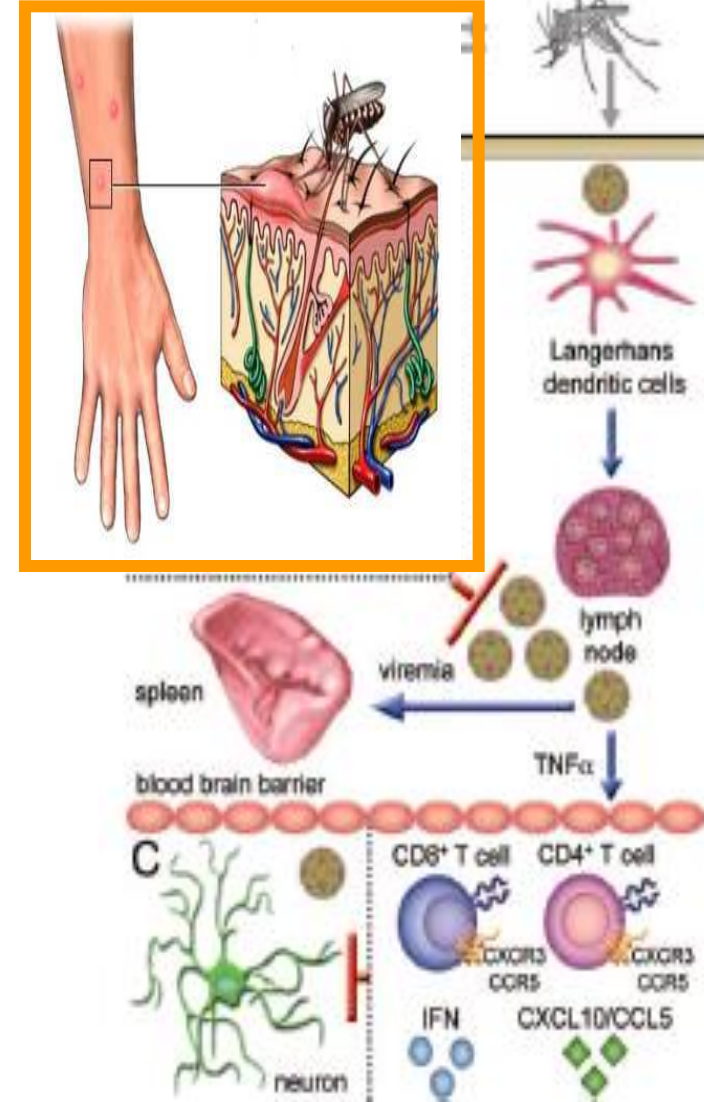
- Spesifik antikorlar kemiriciler dahil çeşitli vertebralılarda saptandı



İnsan
At
Kedi
Köpek
Kurt
Koyun
Alpaga
Kanguru
Ayı
Fil
Deve
Yarasa
Tavşan
Penguen
...

Batı Nil Ateşi -Patogenez

- Hücreye tutunma lektin, integrin
- Enfekte ettiği hücrelerde sitolitik etkili
- Geniş hücre tropizmine sahip*
- İlk replikasyon deri Langerhans hücrelerinde
- Ardından en yakındaki bölgesel lenf nodlarında replikasyon
- Viremi kısa süreli
- Retiküloendotelial sisteme ulaşabilir
- İmmün yanıtın etkisiyle serum ve diğer organlardan temizlenir



Batı Nil Ateşi- Klinik bulgular



- Kuluçka dönemi enfekte sivrisinek ısırığından sonra 3-15 gün
- Olguların çoğu asemptomatik
- %15-20 sinde grip benzeri hastalık
- Ani başlangıçlı ateş
- Baş ağrısı (retroorbital ağrı)
- Kas ağrısı
- Halsizlik
- İştahsızlık
- Bulantı, kusma
- Makülopapüler döküntü (kızamığa benzer %50)
- Hastalık 2-5 gün sürer

Batı Nil Ateşli olgularda döküntü



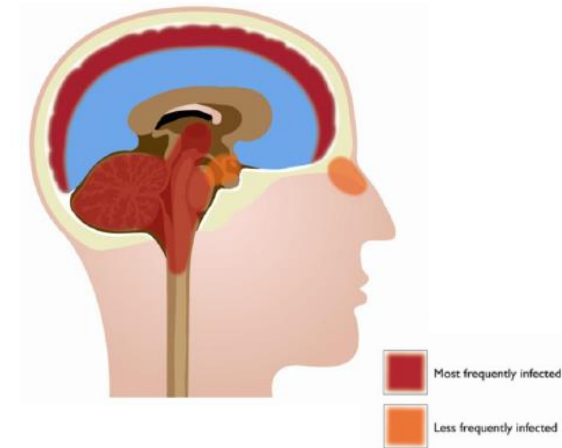
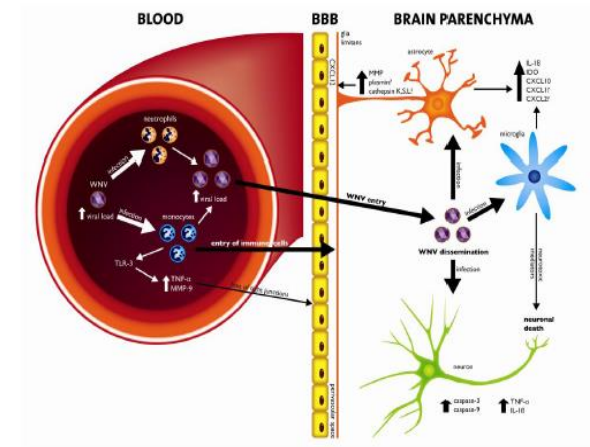
Ferguson D, et al. Characteristics of the rash associated with West Nile Virus Fever.
Clin Infect Dis 2005;41:1204

Batı Nil Ateşi- Klinik Bulgular

- Yaygın lenfadenopati sık
- Hepatomegali (%20)
- Splenomegali (%10)
- Nadiren
 - Pankreatit
 - Fulminan hepatit
 - Miyokardit
 - Hemorajik ateş

BNA-Santral sinir sistemi tutulumu

- <%1 olguda santral sinir sistemi tutulumu
- Ansefalit
- Menenjit
- Konvülzyon (%30)
- Myelit (tek taraflı flask paralizi, poliyomyeliti andırır)
- Ataksi, ekstrapiramidal bulgular
- Poliradikülit
- Göz siniri tutulumu
- Kas güçsüzlüğü



Lim SM, et al. West Nile Virus:Immunity and pathogenesis. Viruses 2011;3:811-28

SS10-

Batı Nil Ateşi:Türkiye’de bildirilen ilk salgının devamında kliniğimize başvuran dört olgu



H

Özellik/Olgu	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4
Yaş/Cinsiyet	42/E	51/E	56/E	59/E
Başvuru tarihi	29.08.2010	22.09.2010	21.09.2010	15.10.2010
Yaşadığı yer	İzmir	Balıkesir	İzmir	İzmir
Seyahat öyküsü	Manisa (Çalışıyor)	Yok	Söke, Marmaris	Kuşadası
Mesleği	Müteahhit	Çiftçi	Fotoğraf Sanatçısı	Mühendis
Ateş	+	+	+	+
Döküntü	+	+	-	-
Nörolojik bulgu	-	-	+	+

Alp-Çavuş S ve ark. Batı Nil Ateşi:Türkiye’de bildirilen ilk salgının devamında kliniğimize başvuran dört olgu . 15.Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı 2011;S181



Özellik/Olgu	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4
Kan Beyaz Küre Sayısı(/mm ³)	3800	12100	16900	15700
Hb (g/dl)	15.7	12.4	13.0	13.0
Trombosit (/mm ³)	107000	235000	175000	252000
CRP (0.1-8.2 mg/L)	36	103	62	8.4
Sedimentasyon (mm/h)	5	34	54	27

Alp-Çavuş S ve ark. Batı Nil Ateşi:Türkiye’de bildirilen ilk salgının devamında kliniğimize başvuran dört olgu . 15.Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı 2011;S181



Özellik/Olgu	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4
ALT (0-55 U/L)	32	98	42	34
AST (5-34 U/L)	51	145	53	17
CK (30-200 U/L)	762	35	50	607
LDH (125-243 U/L)	308	515	385	316
Batı Nil Virüsü ELISA IgM/IgG	+/+	+/+	+/+	+/+

*

- (* S.B.Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı'nca çalışıldı)

Alp-Çavuş S ve ark. Batı Nil Ateşi:Türkiye'de bildirilen ilk salgının devamında kliniğimize başvuran dört olgu . 15.Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı 2011;S181

Emergence of West Nile virus infections in humans in Turkey, 2010 to 2011

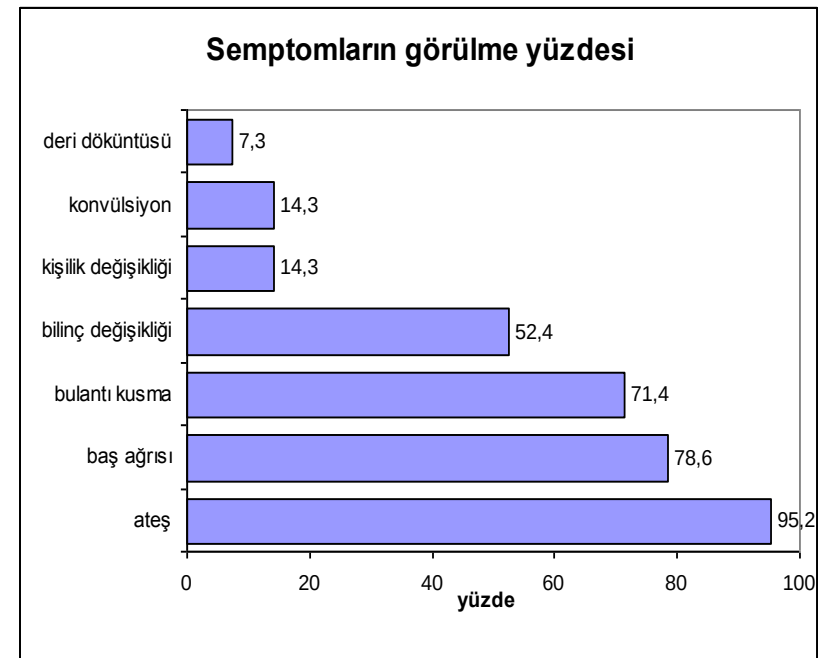
H Kalaycıoğlu (h.kalaycioglu@hotmail.com)¹, G Korukluoğlu¹, A Özkul², O Oncul³, S Tosun³, O Karabay⁴, A Gözalan¹, Y Uyar¹, D Y Caglayık¹, G Atasoylu⁵, A B Altas¹, S Yolbakan¹, T N Özden⁵, F Bayraktar¹, N Sezak³, T S Pelitli⁶, Z Ö Kurtcebe⁶, E Aydın⁶, M Ertek¹

TABLE

Number and incidence of reported cases of West Nile virus infections by age group and province of residence, Turkey, July–November 2010 (n=47)

Characteristic	Number of cases	Incidence (per 100,000 population)
Age group (years)		
<20	8	0.10
20–29	3	0.07
30–39	1	0.03
40–49	6	0.19
50–59	8	0.33
60–69	4	0.28
70–79	12	1.29
≥80	5	1.63

- Median yaş 58 (4-86)
- Ortalama yatış süresi 19.6 +/- 21.5 gün (2-120 gün)



Concurrent occurrence of human and equine West Nile virus infections in Central Anatolia, Turkey: the first evidence for circulation of lineage 1 viruses

Aykut Ozkul^{a,*}, Koray Ergunay^b, Aydan Koysuren^b, Feray Alkan^a, Ethem M. Arsava^c, Seda Tezcan^d, Gurol Emekdas^d, Sabri Hacıoglu^a, Mahur Turan^a, Durdal Us^b



- Ankara, 61y, kadın, HT(+)
- 1 hafta önceki grip benzeri hastalık sonrası ansefalit bulguları, myoklonus
- BOS WNV PCR (+)
- Eskişehir 2 at, WNV PCR (+)
- Eskişehir, atlarda seroprevalans %31.6
- Lineage 1

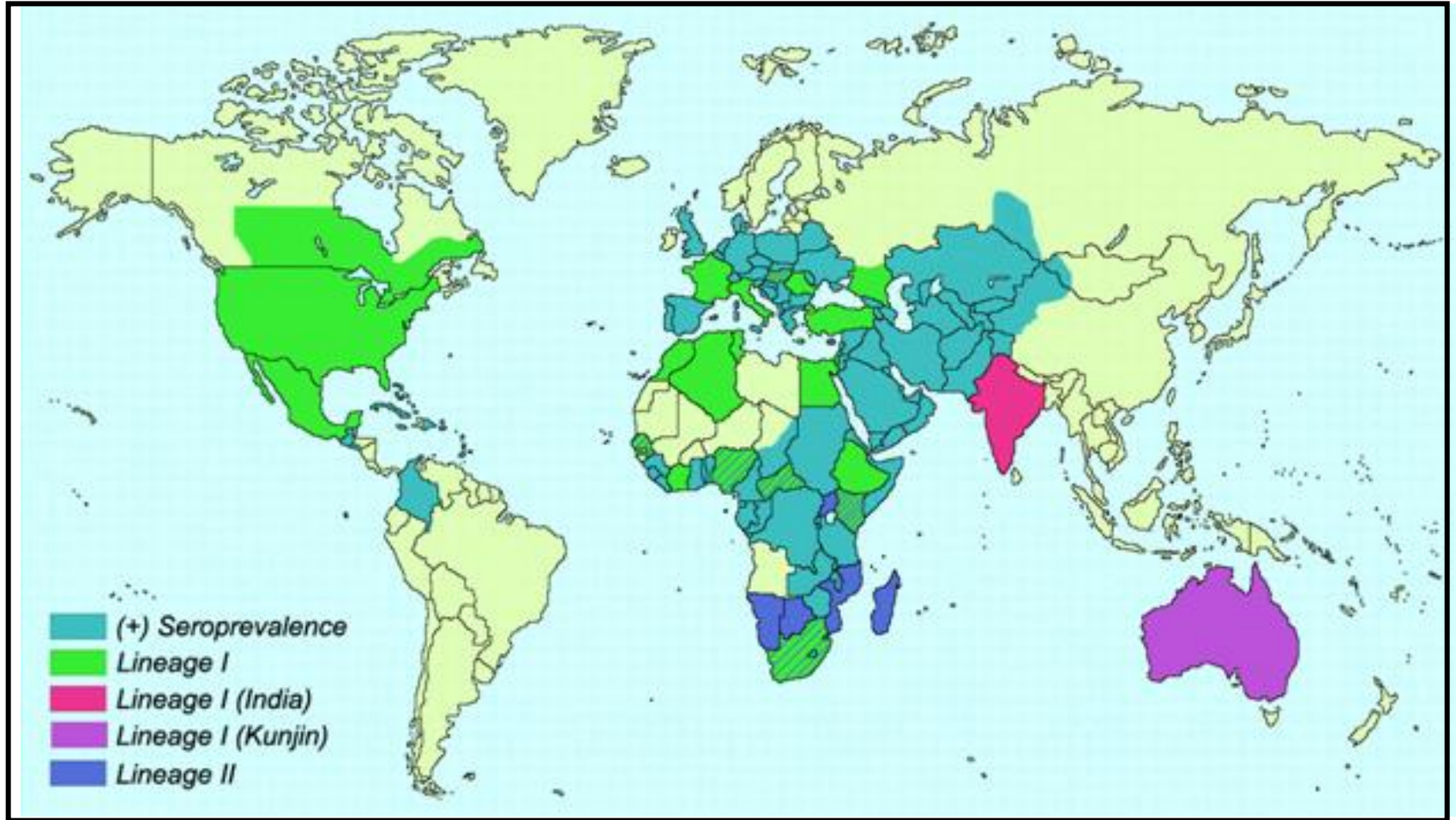
International Journal of Infectious Diseases xxx (2013) xxx.e1–xxx.6

Ankara İlinde Batı Nil Virusu Köken-1 Kaynaklı Bir Merkezi Sinir Sistemi Enfeksiyonu Olgusu*

Murat ÖCAL^{1a}, Halil ÖNDER^{2a}, Ethem M. ARSAVA², Şehnaz ALP³,
Aykut ÖZKUL⁴, Koray ERGÜNAY¹

- 87 y, kadın, HT (+)
- Bir hafta önce ateşli hastalık
- Bilinç bulanıklığı, sol el ve yüzde myoklonik atım
- Letarji, sol üst kolda parezi
- Na: 116 mEq/L AST: 81 U/L
- EEG: Sağ yarıkürede paroksizmal lateralize epileptiform deşarj
- BOS glukoz 24 mg/dL
- MRG: Sağ temporoparietal korteks, insula, talamusta lezyonlar, sitotoksik ve vazojenik karakterde ödem
- BOS BNV PCR(+) “Lineage 1-a”

Batı Nil Virusu Kökenleri



http://depts.washington.edu/galelab/west_nile.html

The Long-Term Outcomes of Human West Nile Virus Infection

James J. Sejvar

Divisions of Vector-Borne Infectious Diseases and Viral and Rickettsial Diseases, National Center for Zoonotic, Vector-Borne, and Enteric Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia

Değişken	BNA	BNA Menenjit	BNA Ansefaliti	BNA Myeliti
Enfeksiyon içindeki %	20	<1	<1	<1
NIH* içindeki %	-	35-40	55-60	? 5-10
Klinik	Ani başlangıçlı ateş, başağrısı, halsizlik, istahsızlık, bulantı	BNA belirtileri ile birlikte meninks irritasyon bulguları, BOS'ta pleositoz (< 500/mm ³)	BNA belirtileri ile birlikte ansefalit bulguları (bilinç değişiklikleri, letarji) ve/veya fokal nörolojik bulgular; hareket bozuklukları (tremor, ataksi, parkinsonizm)	Akut başlangıçlı bacak güçsüzlüğü/ paralizisi, tipik olarak flask, asimetrik, arefleksi, solunum kasları tutulabilir Ateşsiz olabilir
Olgu/Fatalite Oranı	<1	<1	20	10-50

*NIH: Nöroinvaziv hastalık

Clinical Infectious Diseases 2007;44:1617-24

Olgu-ölüm oranı

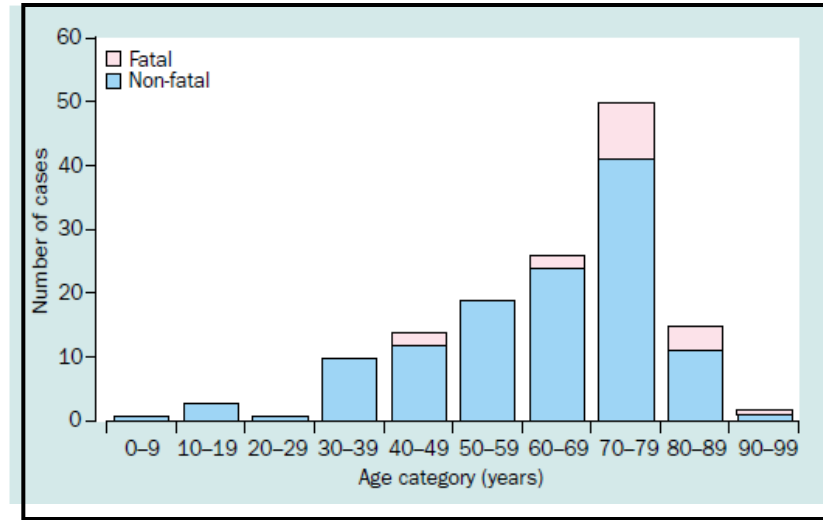
- Hastaneye yatırılan olgularda %4-14

- Yaş >70
- Derin koma
- Ig M antikor üretiminin yetersizliği
- İmmün yetmezlik
- Hipertansiyon, diabetes mellitus vb. eşlik eden hastalık varlığı (?)

- Türkiye'de %21

- Sağ kalanlarda nörolojik sekel sık

- Hastaneye yatırılan hastaların yarısında taburculuk sırasında fonksiyonel defisit



ABD, 1990-2001, WNV meningoensefalitli 141 olgu
Champbell GL, et al. Lancet Infect Dis 2002;2:519-29



Batı Nil Ateşi- hayvanlarda

- Atlarda
- %10'unda klinik bulgu ortaya çıkar
 - bunların %20-40'ı ölür
- Karakteristik hastalık bulguları ataksi, kas güçsüzlüğü
- Viremi atlarda da düşük titrelerde ve kısa süreli
- Ölen kuşların beyinlerinde kanama, splenomegali, meningoensefalit, miyokardit
- Diğer duyarlı hayvanlarda
 - çeşitli organlarda nonspesifik nekrozlar



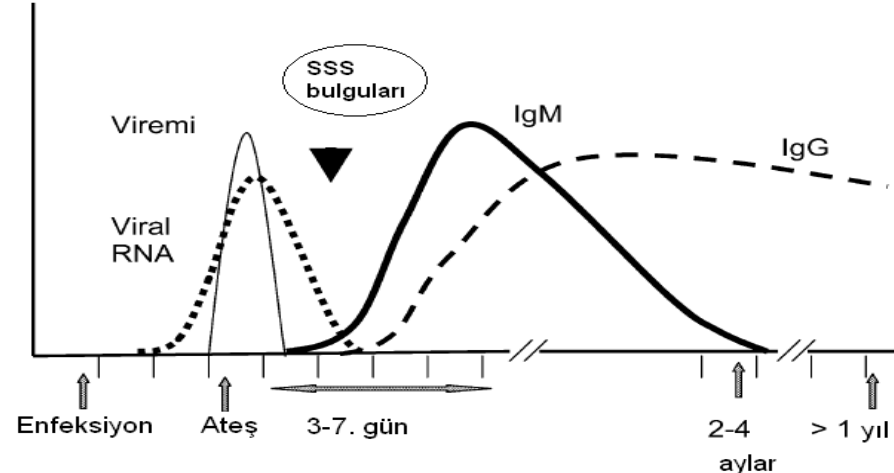
Batı Nil Ateşi -Tanı

■ Serolojik tanı

- ELISA serum, BOS Ig M antikorların saptanması
Ig G antikorlarda 4 kat titre artışı
- *Nötralizasyon testleri ile doğrulanmalı

■ Direkt Tanı

- Viremi
 - düşük titrelerde
 - kısa süreli
- Serum, BOS
- RT-PCR
- Hücre kültürü



Zeller HG, Schuffenecker I. Eur J Clinical Microbiol 2004;23:147-56

Batı Nil Ateşi -Tedavi

- Ölüm nedeni, nöron ölümü ve dejenerasyonu sonucu oluşan serebral ödem
- Oluşan ödemi veya hasarı önleyen spesifik bir tedavi yok
- Destek tedavi
 - solunum desteği
 - serebral ödemin kontrol edilmesi
 - steroid ve osmotik ajanlar (**mannitol**) etkili
 - sekonder enfeksiyonların önlenmesi
- Intravenöz Immünglobulin (IVIG) (?)
- BNV nötralizan monoklonal antikorlar

Batı Nil Ateşi- Korunma

- Halkın ve sağlık çalışanlarının farkındalıklarının artırılması
- Sivrisinek mücadelesi
- Sivrisinek ısırılmalarından korunma

- Hastalık sürveyansı
Sivrisineklerde
Kuşlarda
Atlarda
İnsanlarda

- Aşı
 - Atlar için mevcut, 2003 ABD
 - İnsan aşısı henüz yok



Lessons from the West Nile Viral Encephalitis Outbreak in New York City, 1999: Implications for Bioterrorism Preparedness

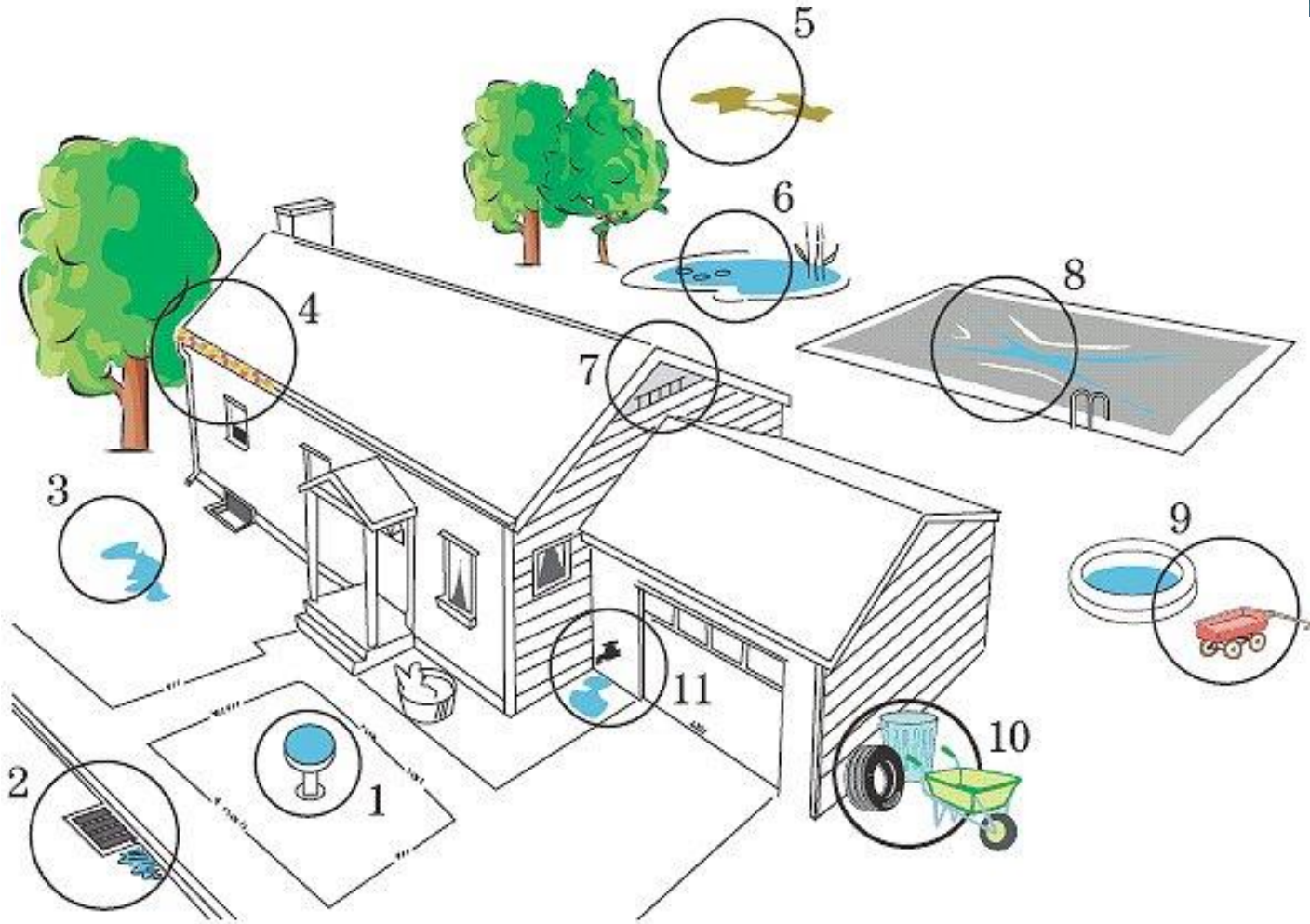
Annie Fine and Marcelle Layton

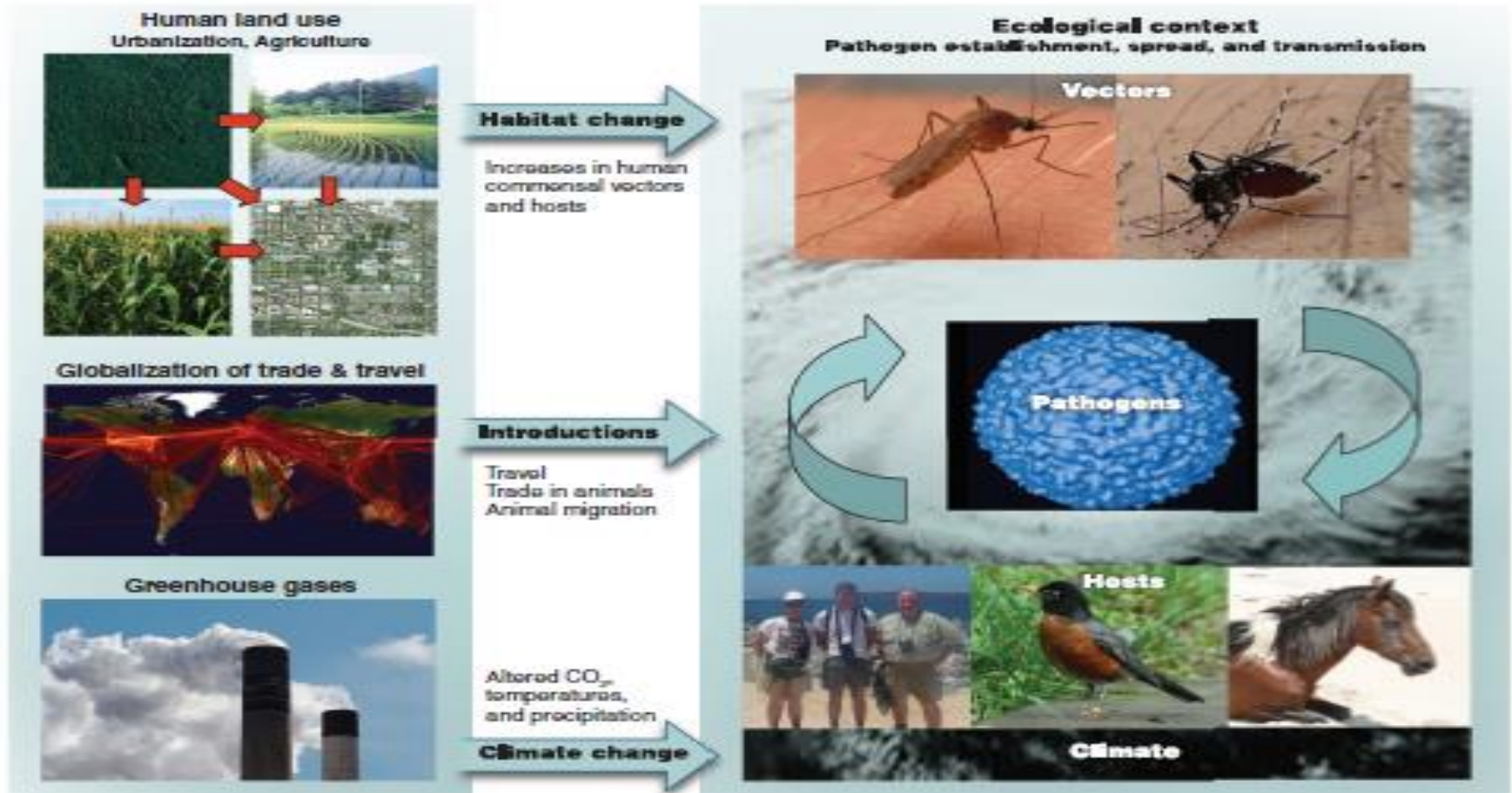
Communicable Disease Program, New York City Department of Health, New York

- 24 saat yanıt veren telefon
- 2 ay boyunca, her şifte 25-75 çalışan
- 1150 000 arama



Batı Nil Ateşi- Korunma



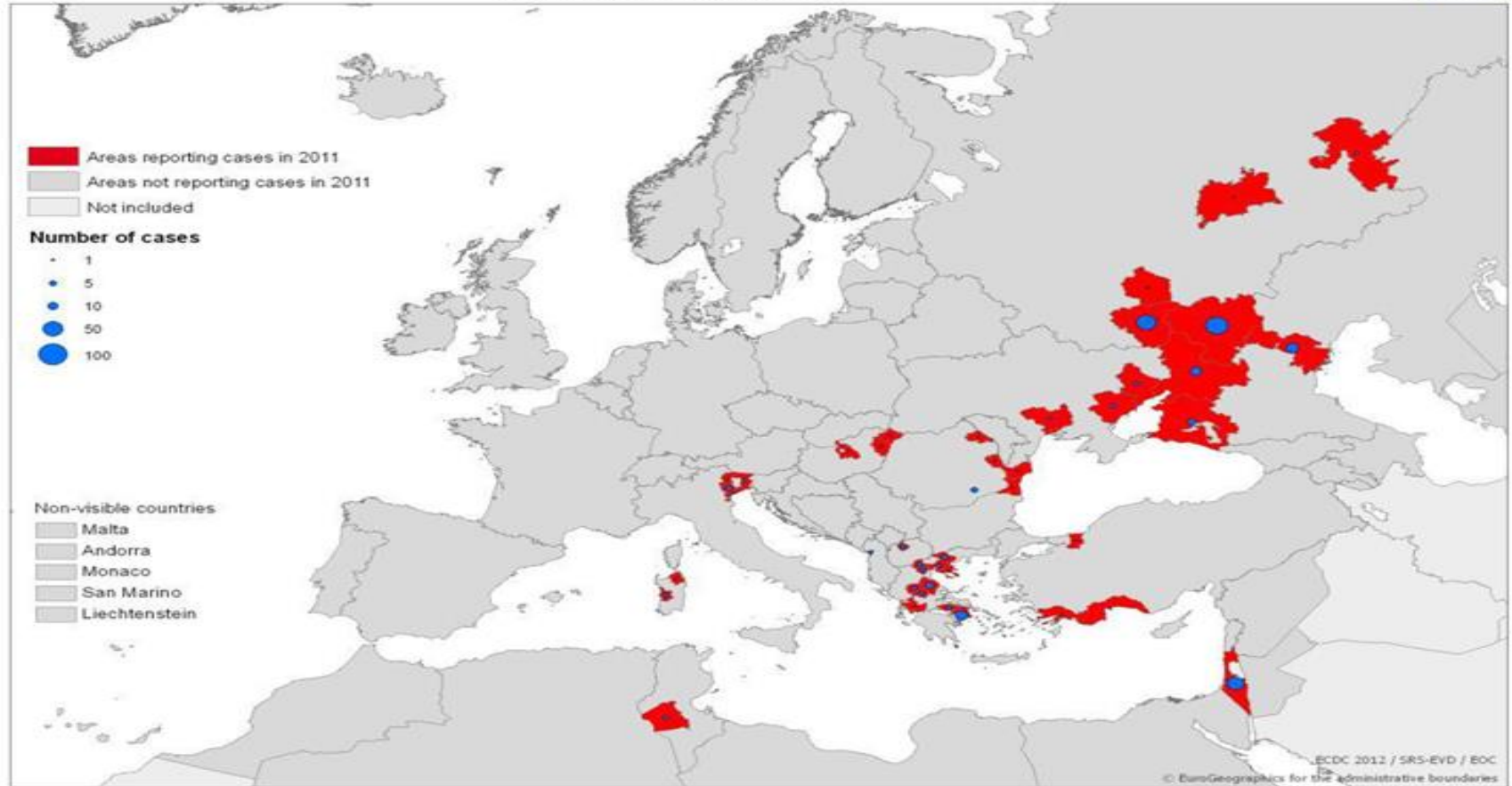


Batı Nil Ateşi- Avrupa Birliği ve Komşu Ülkeler 2011

Avrupa Birliği
93

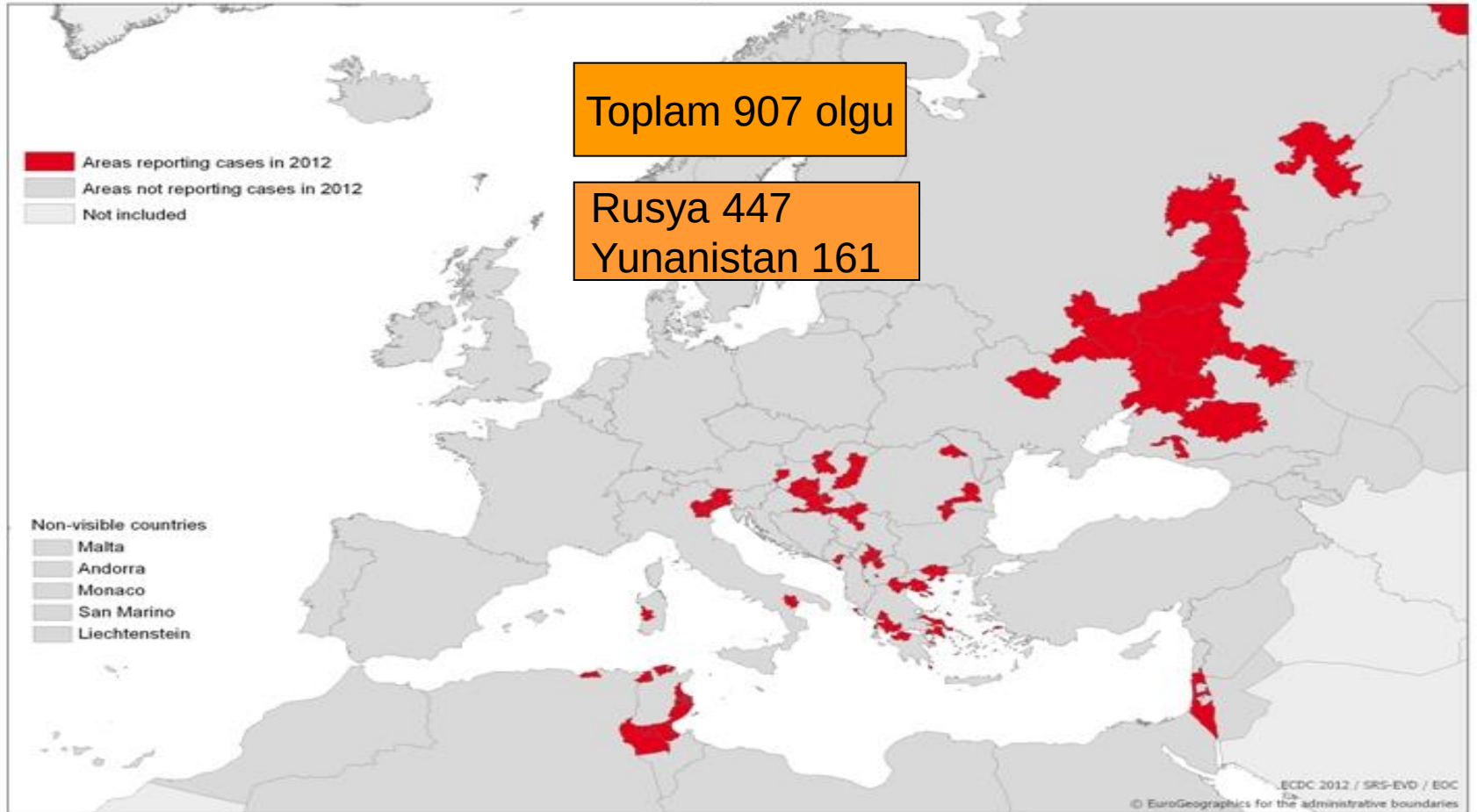
Komşu ülkeler
189

Reported cases of West Nile fever for the EU and neighbouring countries
Transmission season 2011



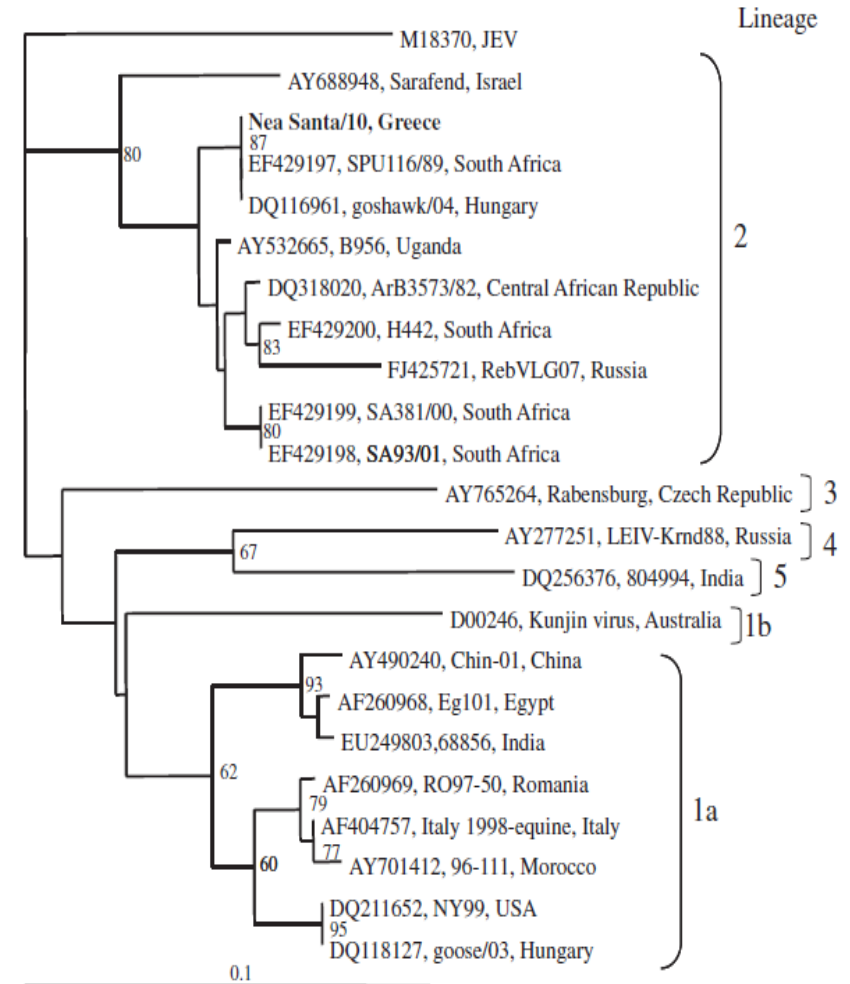
Batı Nil Ateşi- Avrupa Birliği ve Komşu Ülkeler 2012

Reported cases of West Nile fever for the EU and neighbouring countries
Transmission season 2012; latest update: 30/11/2012



Detection of West Nile virus lineage 2 in mosquitoes during a human outbreak in Greece

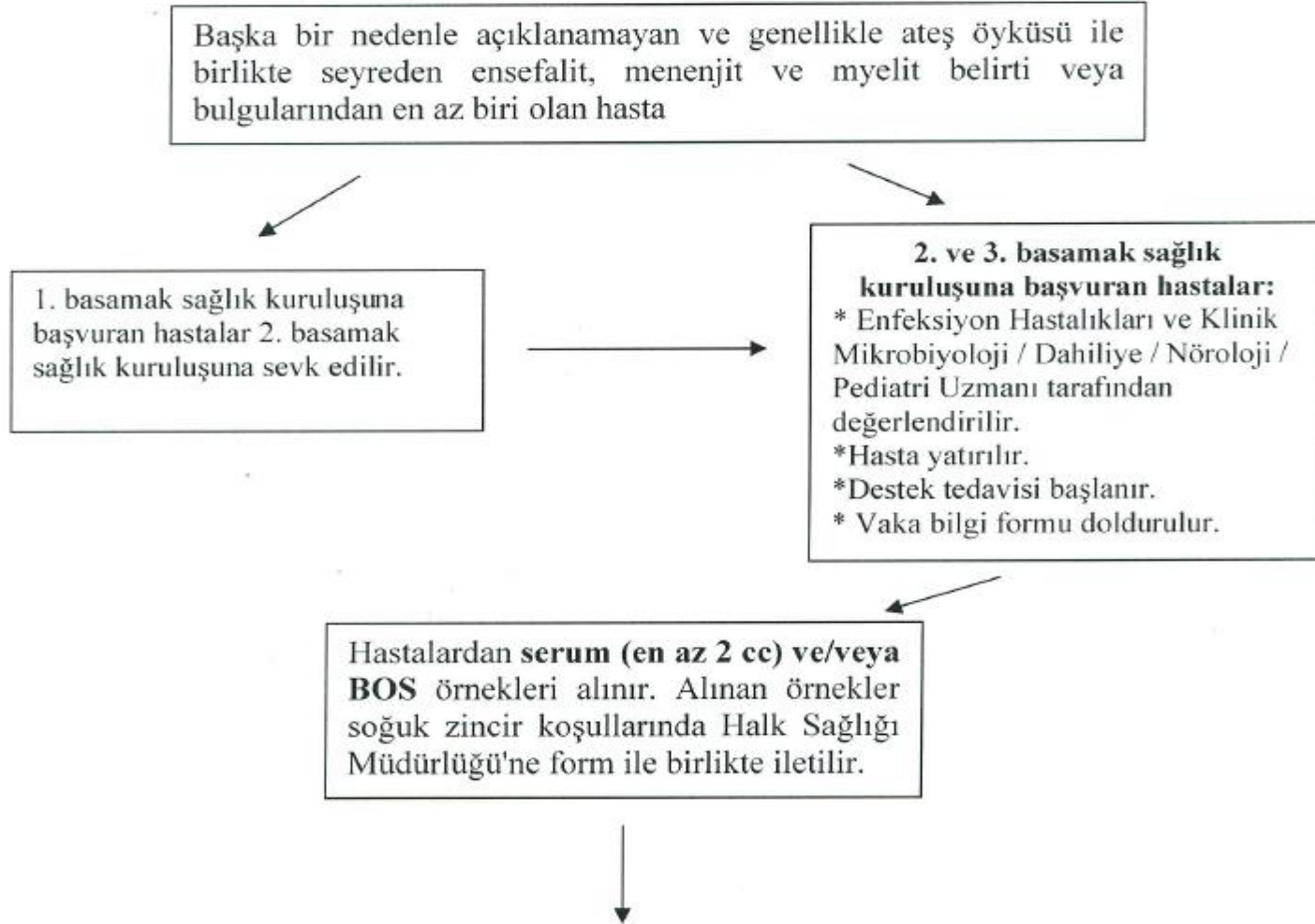
A. Papa¹, K. Xanthopoulou¹, S. Gewehr² and S. Mourelatos²



ABD Batı Nil Ateşi Olgu-Ölüm 1999-2012 (Aralık 2012- CDC)

Yıl	Olgu	Ölüm
1999	62	7
2000	21	2
2001	66	9
2002	4156	284
2003	9862	264
2004	2539	100
2005	3000	119
2006	4269	177
2007	3630	124
2008	1356	44
2009	720	32
2010	1021	57
2011	712	43
2012	5387	243

BATİ NİL VİRÜS ENFEKSİYONLARI VAKA YÖNETİM ALGORİTMASI VE ÖRNEK GÖNDERME KRİTERLERİ





T. C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı

07.08.2012/407

Sayı : B.10.1.HSK.0.14.00.01
Konu : BNV Enfeksiyonu



Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Birimi tarafından, gelen örneğe ait vaka bilgi formu kontrol edilir, varsa eksik bilgiler tamamlanır ve alınan örnek veya örnekler soğuk zincir koşullarına uyularak THSK Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı'nın aşağıda verilen adresine gönderilir. Vaka Bilgi Formu elektronik olarak doldurulup zoonotik.vektorel@thsk.gov.tr ve viral.zoonoz@thsk.gov.tr e-posta adreslerine iletilir ve bir nüshası numune ile birlikte Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı'na, diğer nüshası ise Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı'na gönderilir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı, Yeni ve Yeniden Önem Kazanan Zoonotik Hastalıkların Kontrolü Birimi, Sağlık Mah. Adnan Saygun Cad. No:55 Yenışehir/ANKARA

Tel: 0312 565 56 77/76 Faks: 0312 565 56 81

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Viroloji Referans ve Araştırma Laboratuvarı, Sağlık Mah. Adnan Saygun Cad. No:55 Yenışehir/ANKARA

Tel: 0312 565 56 31/55 47 Faks: 0312 565 55 69

http://thsk.gov.tr/tr/dosya/zoonotik_vektorel_db/heberler_icin_dokuman/nnv_enfeksiyonu.pdf

Batı Nil Ateşi Vaka Tanımı

	A	B	C	D	E
1	T.C.				
2	SAĞLIK BAKANLIĞI				
3	TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU BAŞKANLIĞI				
4	BATI NİL VİRÜS ENFEKSİYONLARI LABORATUVAR İSTEM VE VAKA FORMU				
5	Bildirim Tarihi:/...../.....				
6					
7	GÖNDEREN KURUM/KİŞİ İLE İLGİLİ BİLGİLER			HASTANE BİLGİLERİ	
8	Formu Dolduran Klinisyenin			Hastanenin adı:.....	
9	Adı, Soyadı:			Hasta yatırıldı mı? ☐ Hayır ☐ Evet	
10	İli:			Hasta yatırıldı ise yatış tarihi:	
11	Tel:			Taburcu tarihi:/...../.....	
12	Uzmanlık Alanı:			Hasta bu hastalık nedeniyle mi hastaneye yatırıldı? ☐ Evet ☐ Hayır (Nedenini belirtiniz):	
13					
14					
15	LABORATUVAR İSTEM BİLGİLERİ			Örneğin alındığı tarih:	
16				Semptom başlangıcı:	
17	Örneğin cinsi	Alındığı Dönem			
18	☐ Kan (serum)	☐ Akut Dönem (1-7 gün)			
19	☐ BOS	☐ Konvalesan Dönem (8-21. gün)			
20	☐ Biyopsi materyali				
21	☐ Postmortem örnek				
22					
23	HASTA KİMLİK BİLGİLERİ				
24	Adı, Soyadı:			Doğum Tarihi:/...../.....	
25	TC Kimlik No:			Doğum Tarihi mevcut değilse, Y	
26	Adres (İkamet ettiği):			Cinsiyet: ☐ Erkek ☐ Kadın	
27	Köy/Mahalle:				
28	İlçe: İl:			Meslek:	
29	Tel: (Ev): ()			Cep: ()	
30					
31	KLİNİK BİLGİLER				
32	Belirti ve Semptomlar			Bulgular	
33	☐ Ateş ($\geq 38^{\circ}\text{C}$)			☐ Menenjit	
34	☐ Baş ağrısı			☐ Ensefalit	

BAŞKA NEDENLE AÇIKLANAMAYAN ATEŞ (ATEŞ ÖYKÜSÜ) İLE BİRLİKTE ENSEFALİT, MENENJİT VEYA MİYELİT BULGULARI OLAN HASTALAR

Ensefalit, menenjit veya myelit belirti/bulguları açılacak olursa aşağıdakilerden EN AZ BİRİNİN olması durumunda:

- Mental durumda ani değişiklik (konfüzyondan komaya kadar giden durumlar, örneğin dezoryantasyon, dikkat dağınıklığı, stupor veya koma)
- Santral veya periferik nörolojik disfonksiyona ait diğer akut belirtiler (örneğin, parezi veya paralizi, sinir felçleri, duyu bozuklukları, anormal refleksler, yaygın konvülsiyonlar veya anormal hareketler)
- Klinik olarak menenjit ile uyumlu (örneğin, baş ağrısı veya ense sertliği) pleositozis (BOS'da artmış beyaz hücre konsantrasyonu)
- Akut flask paralizi
- Kranial ve periferik nörit veya diğer nöropatiler, Guillain-Barre Sendromu dahil

Teşekkür ederim

