

«Yeni» İnfluenza Virüsleri ve Zika Virüs

Dr. Güven ÇELEBİ

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

guvencelebi@yahoo.com

30 Mart 2018, Antalya

İnfluenza Virüsü

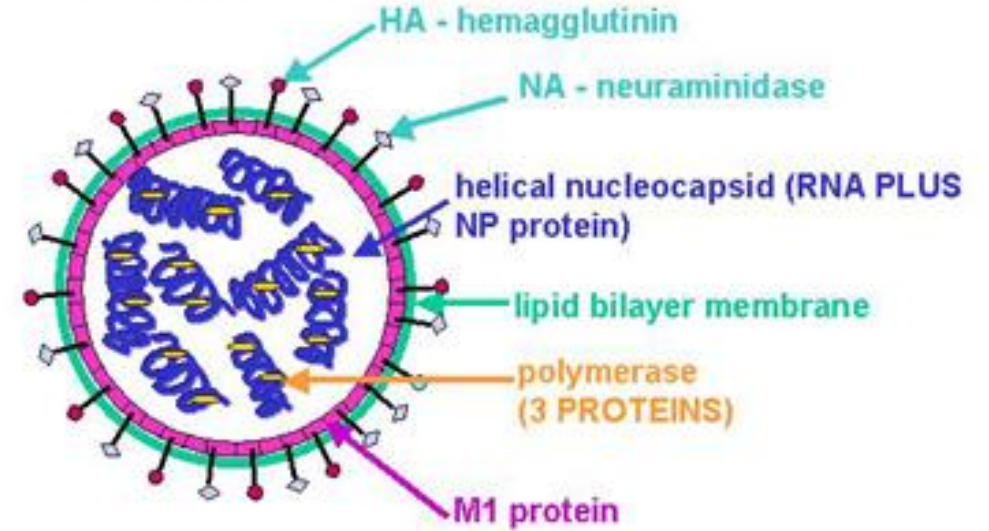
Orthomyxoviridae ailesinde yer alır

RNA virüsü

Nükleokapsid ve matriks yapılarına göre;
A, B, C, D tiplerine ayrılır

Hemagglutinin (HA) ve Nöraminidaz (NA)
yapılarına göre;
alt-tiplere ayrılır

ORTHOMYXOVIRUSES

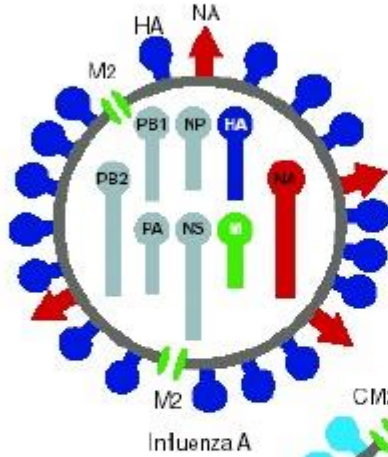


type A, B, C : NP, M protein
sub-types: HA or NA protein

Subtype Viral Structure/Carriers

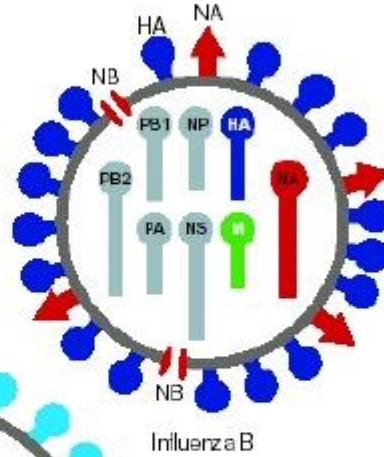
Type A

- Humans
- Swine
- Birds
- Horses
- Seals



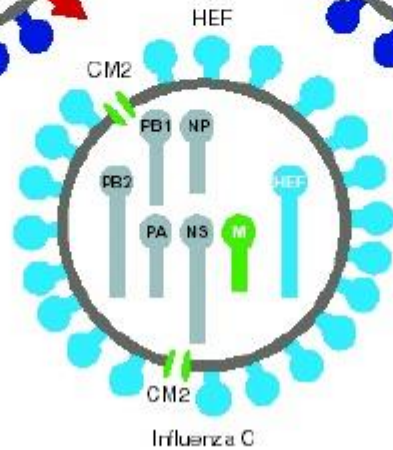
Type B

- Humans



Type C

- Humans
- Swine



Type D

Sığır

<http://www-ermm.cbcu.cam.ac.uk/01002460a.pdf>

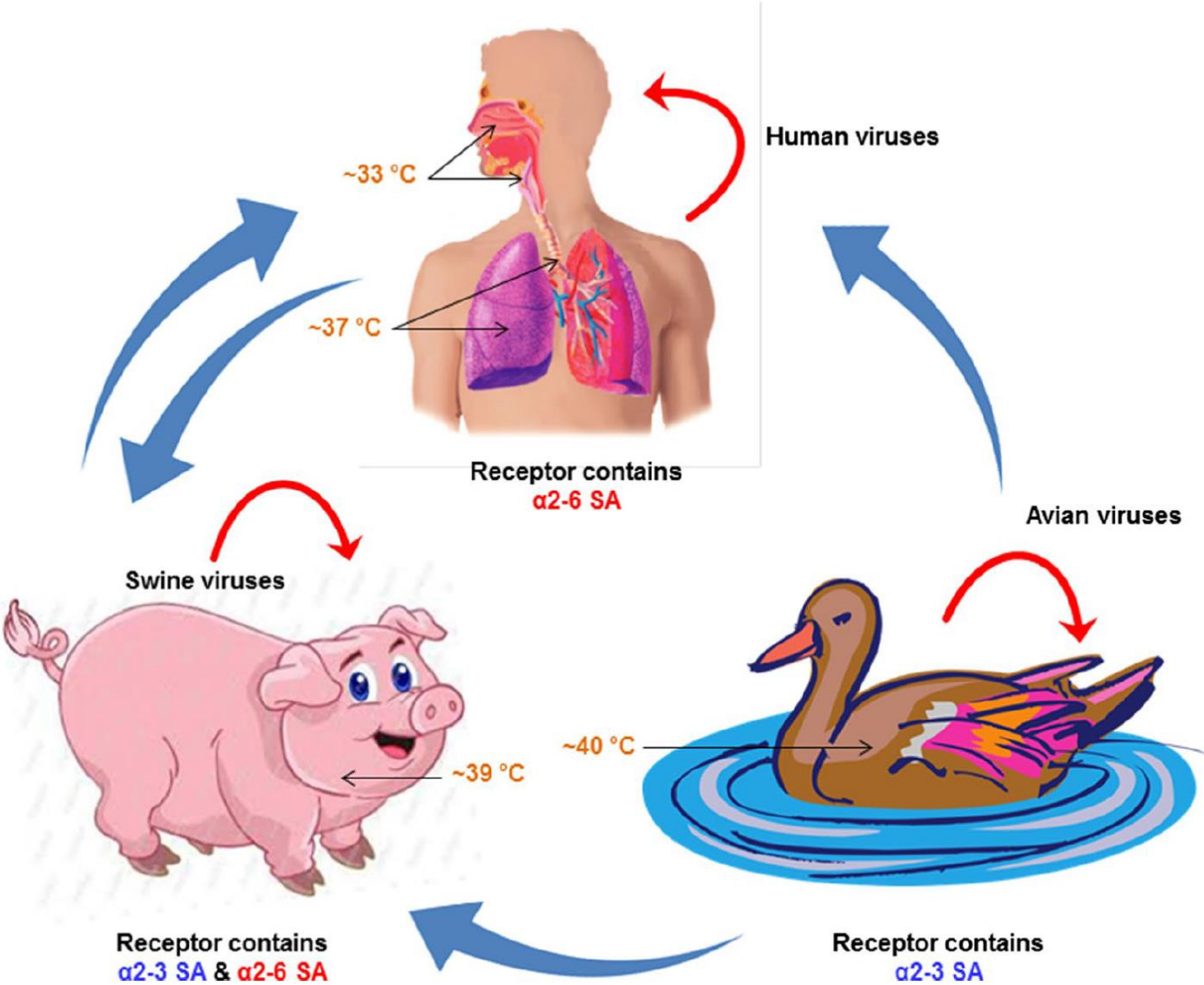
	İnfluenza A virüsü
HA	Konakçı hücreye tutunmada görevli. Hücredeki sialik asit (SA) yapısına (reseptör) bağlanır 18 adet HA tanımlanmıştır (H1, H2, H3H18)
NA	Konakçı hücrede oluşan matür viriyonların hücreden salınmasında rol alır. 11 adet NA tanımlanmıştır(N1, N2, N3,N11)
Genetik drift	Virüs genomunda oluşan küçük çaplı değişim (nokta mutasyon) (Epidemi ?)
Genetik shift	Virüs genomunda büyük çaplı değişim. Çoğunlukla birden farklı İnfluenza tiplerinin aynı konakçıda genetik alış-verişi yapması sonucu gelişir Yeni bir virüs tipi ortaya çıkar (Pandemi ?)

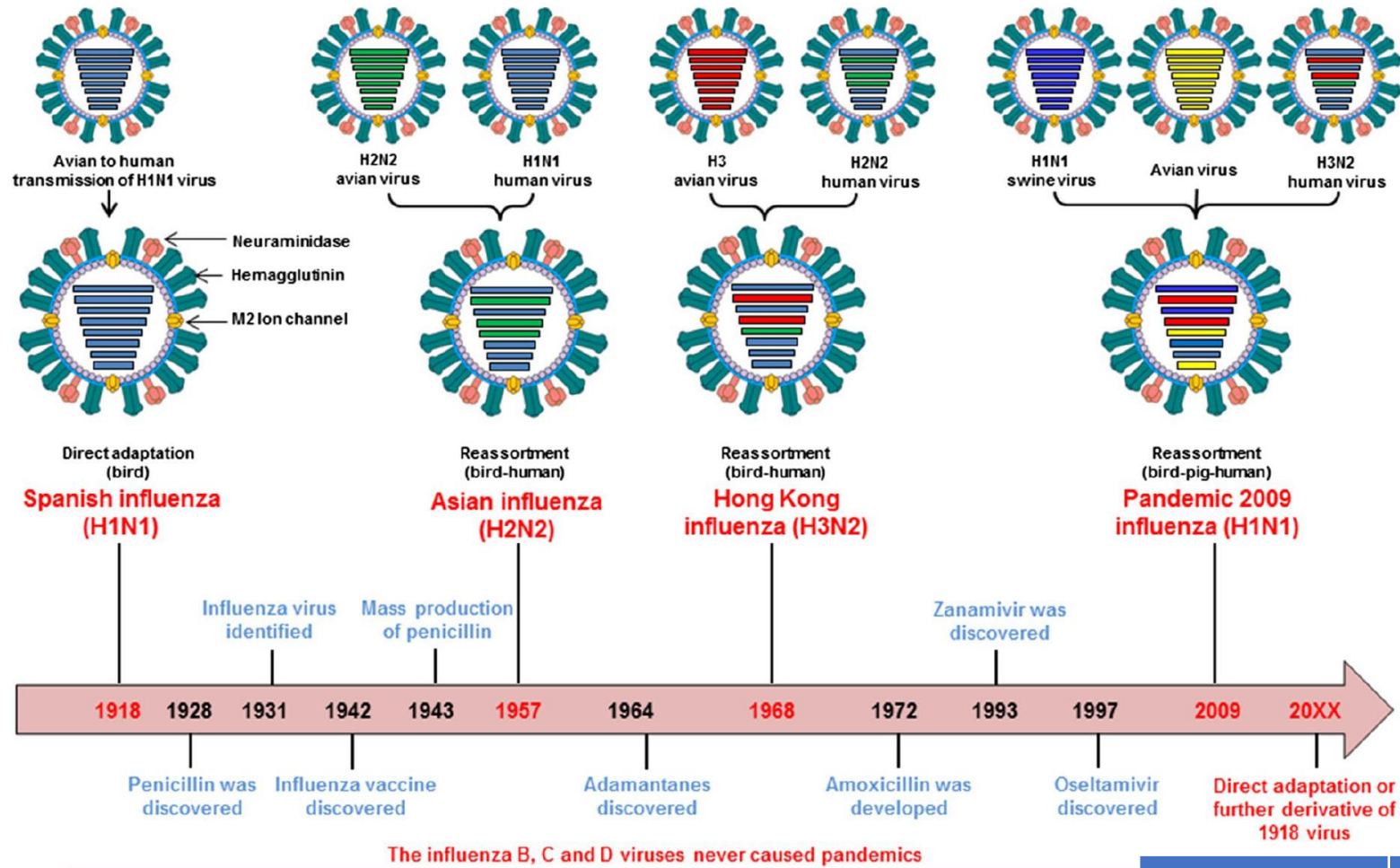
İnfluenza A Virüsü
İnsanlarda enfeksiyona neden olan alt tipler

H1N1, H2N2, H3N2, H5N1, H7N7 H9N2

Fig. 1 Mechanisms for the emergence of pandemic influenza virus strains. The virus keeps circulating among own species and sometimes jump the species barrier to generate a novel strain of pandemic potential

	Sialik asit reseptörleri
İnsan	$\alpha 2-6$ SA
Kanatlı	$\alpha 2-3$ SA
Domuz	$\alpha 2-6$ SA + $\alpha 2-3$ SA





Etkilenen	Ölüm
500 milyon kişi	50-100 milyon kişi

~ 115 bin
ölüm

~ 100 bin
ölüm

Lab. olarak doğrulanmış olgu (Ekim 2009)	Ölüm
375 000 kişi	4500 kişi

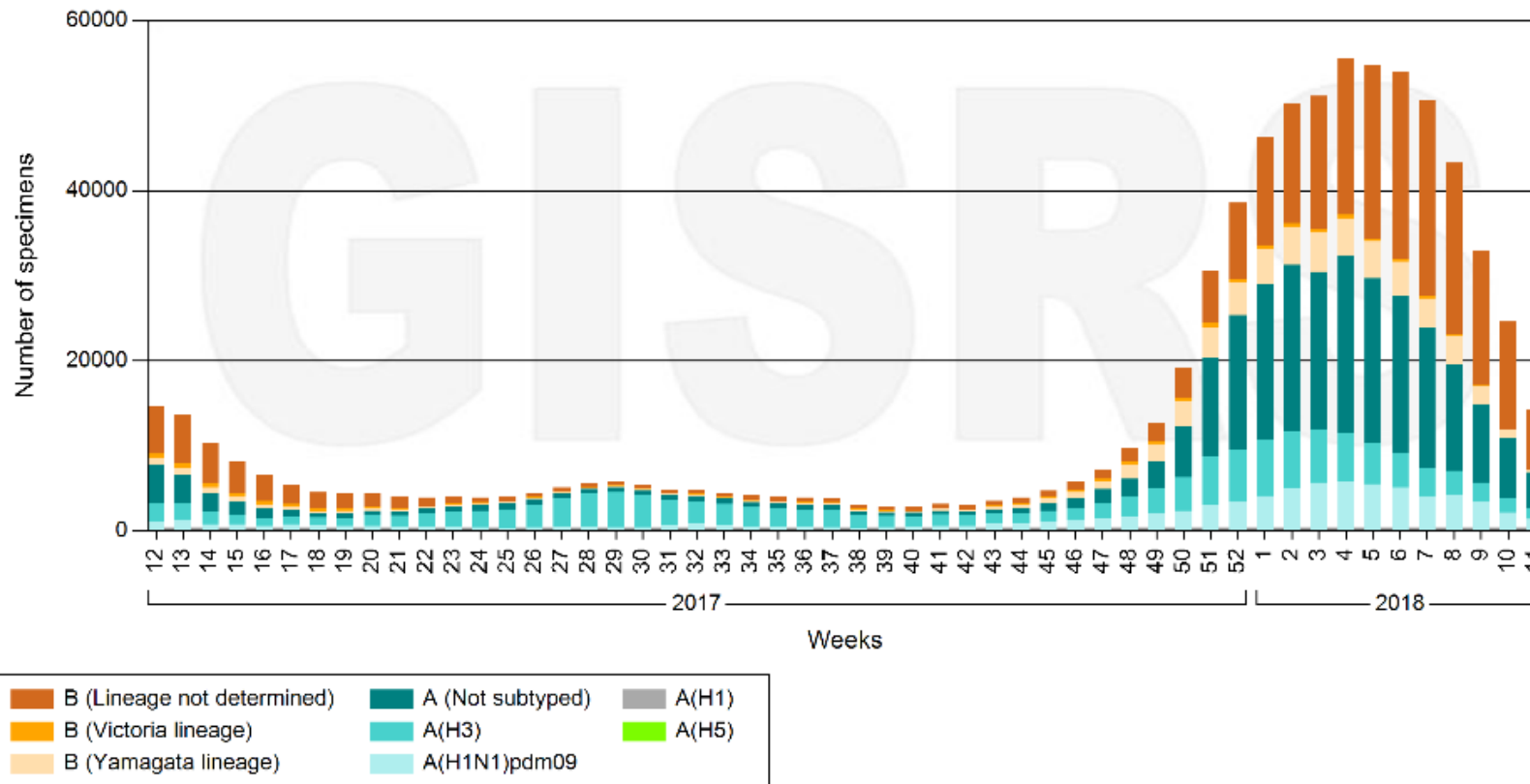
Influenza Laboratory Surveillance Information

by the Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)

generated on 22/03/2018 22:34:55 UTC

Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



Data source: FluNet (www.who.int/fluNet), GISRS

© World Health Organization 2018

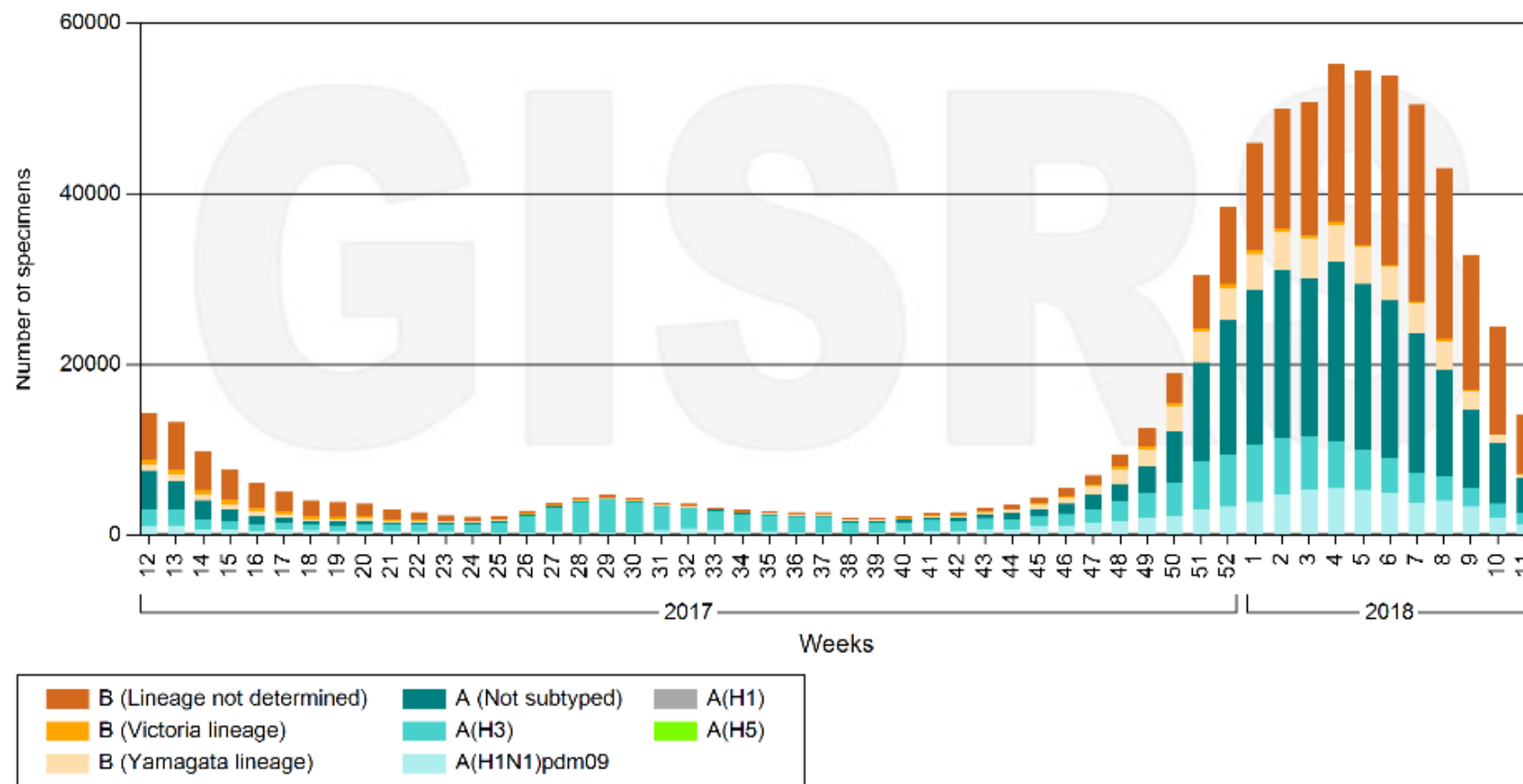
Influenza Laboratory Surveillance Information

generated on 22/03/2018 22:37:47 UTC

by the Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)

Northern hemisphere

Number of specimens positive for influenza by subtype

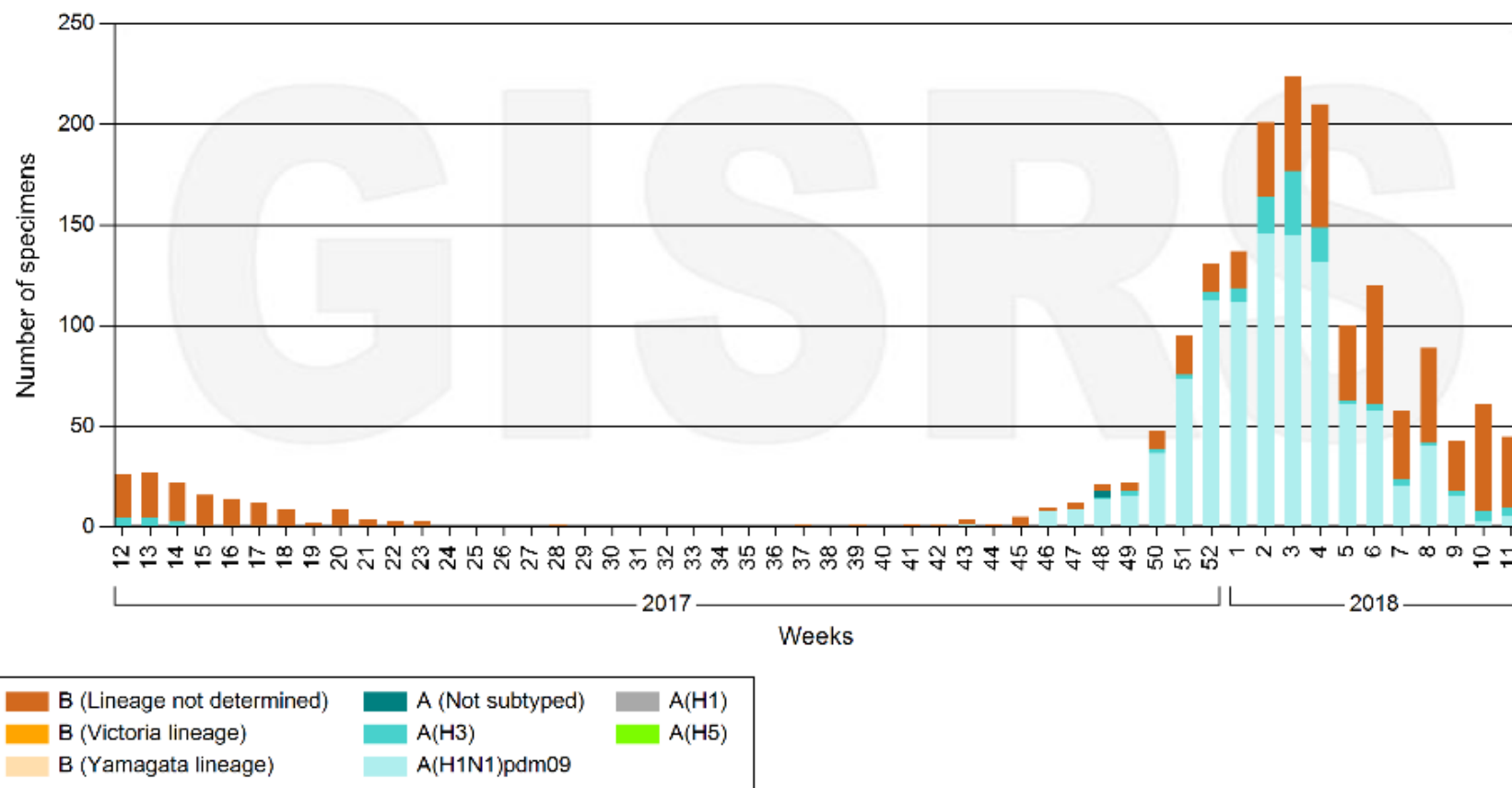


Data source: FluNet (www.who.int/flunet/), GISRS

© World Health Organization 2018

Turkey

Number of specimens positive for influenza by subtype




[Health topics](#)
[Data](#)
[Media centre](#)
[Publications](#)
[Countries](#)
[Programmes](#)
[Governance](#)
[About WHO](#)

[Search](#)

Emergencies preparedness, response

[Home](#)
[Ebola outbreak in DRC](#)
[Alert and response operations](#)
[Diseases](#)
[Biorisk reduction](#)
[Disease outbreak news](#)

Human infection with a seasonal reassortant A(H1N2) influenza virus – Netherlands

Disease outbreak news

23 March 2018

On 20 March 2018, the National International Health Regulations focal point for the Netherlands notified WHO about a human infected with a new reassortant A(H1N2) of seasonal influenza viruses that was detected in the routine sentinel influenza surveillance for influenza-like illness and other acute respiratory infections in the Netherlands. The patient is a child aged less than two years old, who had onset of symptoms in early March 2018. He was seen by a general practitioner, but did not require hospitalization and has fully recovered.



Related links

[Netherlands country profile](#)

[WHO fact sheet: Influenza \(seasonal\)](#)

[Case definitions for the four diseases requiring notification to WHO in all circumstances under the IHR \(2005\)](#)



Emergencies preparedness, response

[Home](#)

[Ebola outbreak in DRC](#)

[Alert and response operations](#)

[Diseases](#)

[Biorisk reduction](#)

[Disease outbreak news](#)

Human infection with avian influenza A(H5N6) virus – China

Disease outbreak news

8 June 2016

On 30 May 2016, the National Health and Family Planning Commission (NHFPC) of China notified WHO of one laboratory-confirmed case of human infection with avian influenza A(H5N6) virus.

Details of the case

1. A 50-year-old male living in Xiangxi Autonomous Prefecture, Hunan Province developed symptoms on 23 May 2016. On 24 May, he visited a doctor in a village clinic, and on 28 May, was transferred to a hospital and was in critical condition at the time of reporting. The case was confirmed as A(H5N6) by laboratory testing, supplemented with clinical manifestation and epidemiology findings on 28 May. Close contacts of this case remain healthy. The investigation is ongoing.



Related links

[Fact sheet on avian influenza](#)

[Influenza at the Human-Animal Interface \(HAI\)](#)

[Monthly risk assessments of influenza at the human-animal interface](#)

[A guide to healthy food markets](#)

[Reducing risk of exposure to pathogens during slaughter and preparation of food](#)



Emergencies preparedness, response

[Home](#)
[Ebola outbreak in DRC](#)
[Alert and response operations](#)
[Diseases](#)
[Biorisk reduction](#)
[Disease outbreak news](#)

Human infection with avian influenza A(H7N4) virus – China

Disease outbreak news
22 February 2018



On 14 February 2018, the National Health and Family Planning Commission (NHFPC) of China notified the World Health Organization (WHO) of one case of human infection with avian influenza A(H7N4) virus. This is the first human case of avian influenza A(H7N4) infection to be reported worldwide.

The case-patient was a 68-year-old woman from Jiangsu Province with pre-existing coronary heart disease and hypertension and she developed symptoms on 25 December 2017. Seven days later, she was admitted to a local hospital for treatment of severe pneumonia and was discharged after 21 days. On 12 February, the Chinese Center for Disease Control and Prevention (China CDC) confirmed that the case-patient's samples were positive for avian influenza A(H7N4). The NHFPC confirmed the diagnosis on 12 February 2018. The case-patient had reported a

Related links

- [Fact sheet on avian influenza](#)
- [More avian influenza outbreak news](#)
- [China country profile](#)
- [Avian and other zoonotic influenza](#)

Epidemiology, Evolution, and Recent Outbreaks of Avian Influenza Virus in China

Çin’de son yıllarda
insanlarda enfeksiyon etkeni olarak saptanan
«Yeni» İnfluenza A Virüsleri

H5N1, H6N1, **H7N9**, H9N2, H10N8, and H5N6

Avian influenza A H7N9

Avian İnfluenza A H7N9

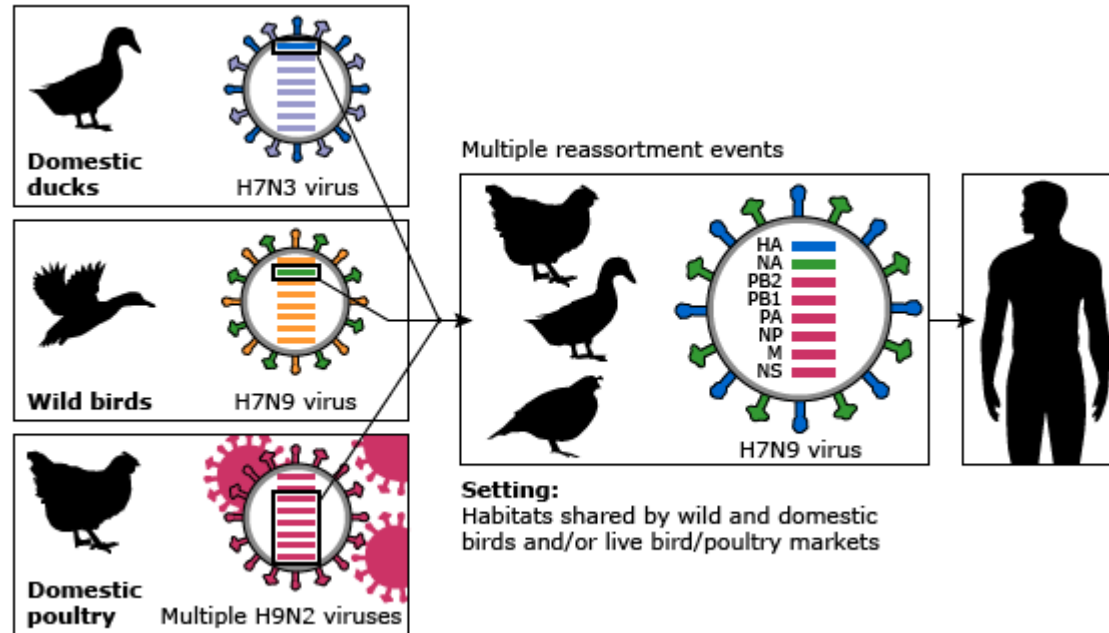
İlk tanımlanma

Mart-Nisan 2013, Çin'den, DSÖ'ye bildirim

A H7N9 2013'ten önce;

ne hayvanlarda ne de insanlarda tanımlanmadı

Genetic evolution of H7N9 virus in China, 2013



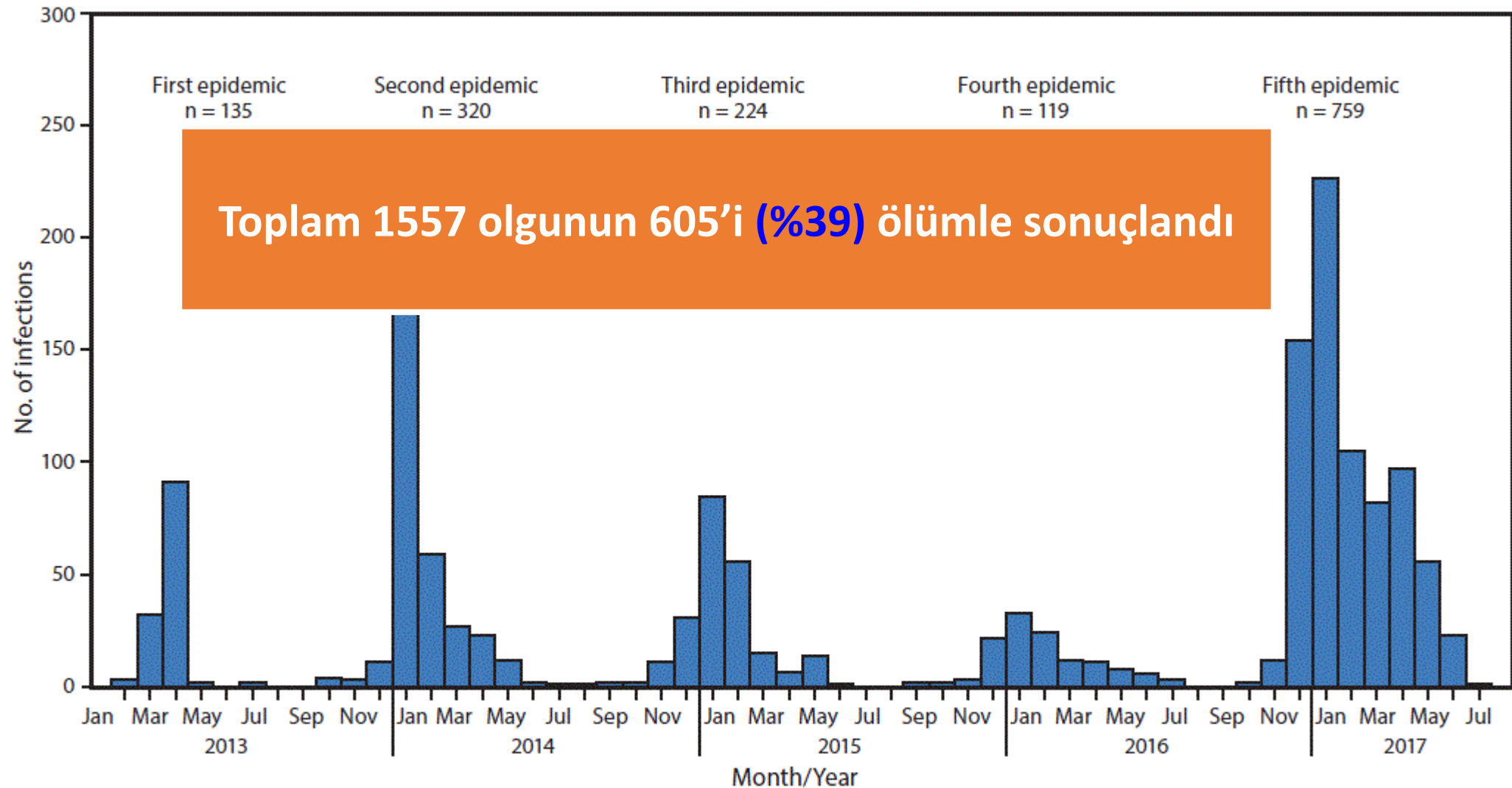


FIGURE 1. Confirmed Asian lineage avian influenza A(H7N9) virus infections of humans reported to the World Health Organization (**N = 1,557**),* by month of illness onset — China,† February 19, 2013–August 7, 2017

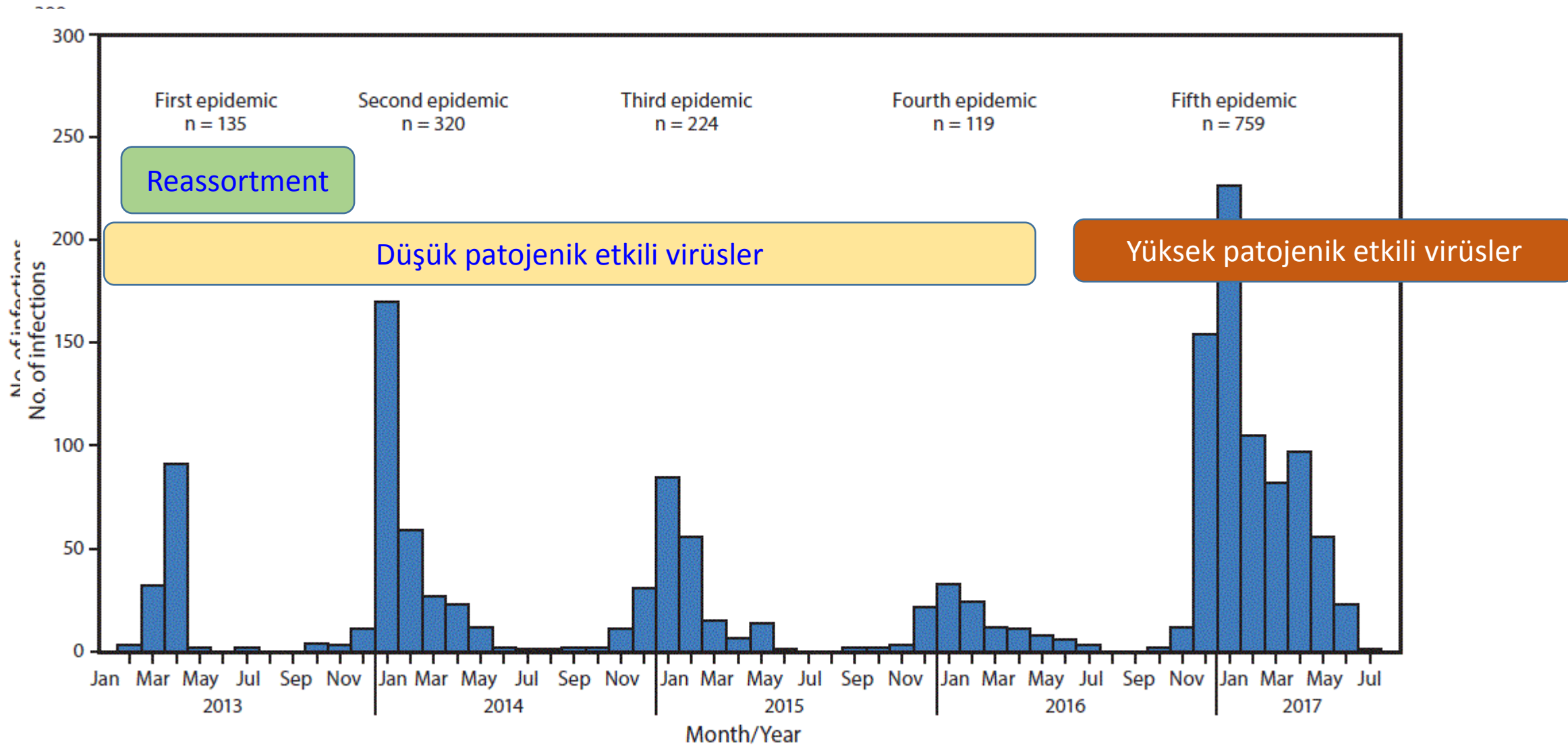


FIGURE 1. Confirmed Asian lineage avian influenza A(H7N9) virus infections of humans reported to the World Health Organization (N = 1,557),* by month of illness onset — China,† February 19, 2013–August 7, 2017

Avian İnfluenza A H7N9

İkinci dalgadan itibaren virüs yapısında değişiklikler (reassortment) oluşmaya başladı
İlk 4 dalgada saptanan virüsler «**düşük patojenik etkili**» avian influenza virüsler idi.

Yüksek patojenik etkili virüsler

5. dalgada «**yüksek patojenik etkili**» avian influenza virüsleri ortaya çıktı
- *İnfluenza tedavisinde kullanılan **antiviral ajanlara duyarlılık azalmıştı.***

Ancak bu mutasyonların;

- «insandan-insana bulaştırıcılığın artması»
veya
- «daha ciddi klinik seyir» şeklinde etkileri görülmedi

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/wr/mm6635a2.htm?s_cid=mm6635a2_e#F1_down

http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/en/

Olgu – Kontrol	H7N9 pozitif olguların büyük çoğunluğunda; semptomlar başlamadan bir süre önce;
Risk faktörü	• canlı kümes hayvanlarına veya • riskli çevresel yüzeylere temas öyküsü mevcuttu.

	Toplumda A H7N9'a karşı antikor düzeyi
2011 – 2013 yıllarında <i>(3 ayrı serprevalans çalışması)</i>	• Genel popülasyonda; A (H7) virüslerine karşı antikor oranı sıfır (0) • Kanatlı hayvan işinde çalışanlarda % 0-7 arasında
2015-2016 yıllarında <i>(31 ilden 15191 kişi)</i>	Kanatlı hayvan işinde çalışanlarda % 0-17 pozitiflik

Hastalık şiddeti	Ağır hastalık ve fatal seyir; • Gebe kadınlar • Yaşlılar • Altta yatan kronik hastalığı olan bireylerde daha sık görüldü
Antiviral duyarlılık	Nöraminidaz inhibitörlerine direnç 3/83 Amantadin/Rimantadin direnci 83/83

A H7N9 - Coğrafik dağılım

Çin, Hong Kong, Macau, Taiwan, Malezyya, Kanada

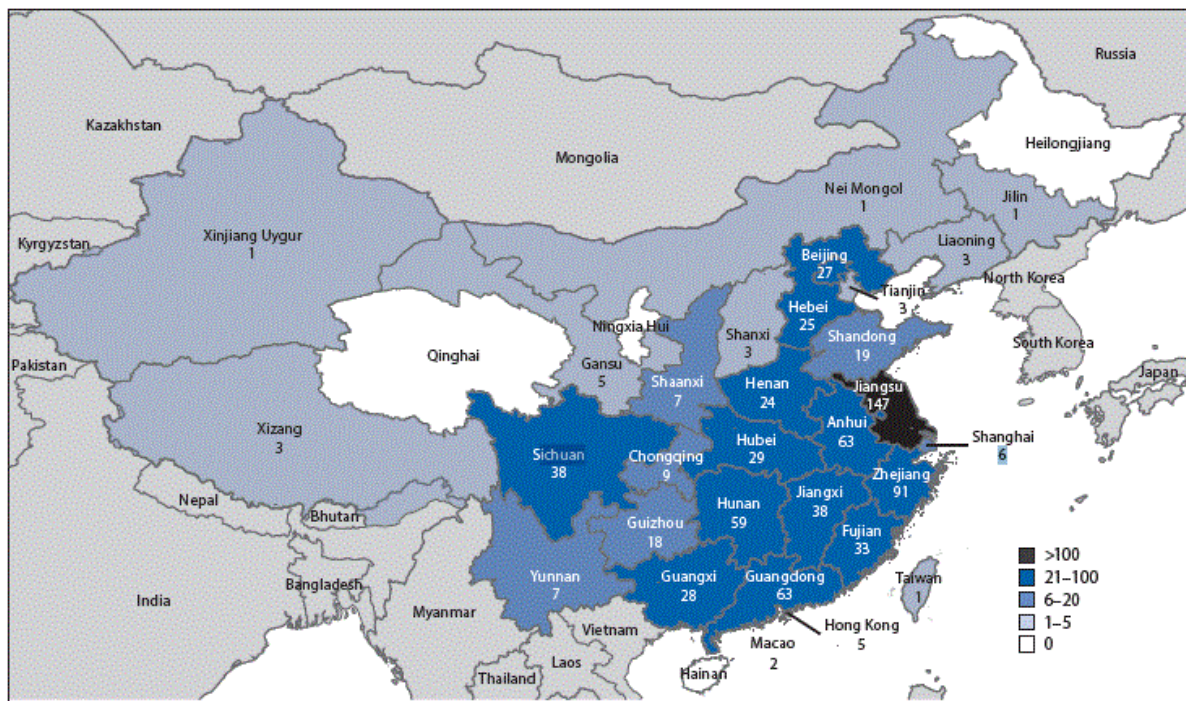
A H7N9 Rezervuar

Ördek, tavuk ve güvercinlerden izole edildi.
İzolasyon çoğunlukla canlı kümes hayvanı satan
marketlerde

İnsanlardan ve kümes hayvanlarından izole edilen
A H7N9 **identik (~)**



A



B

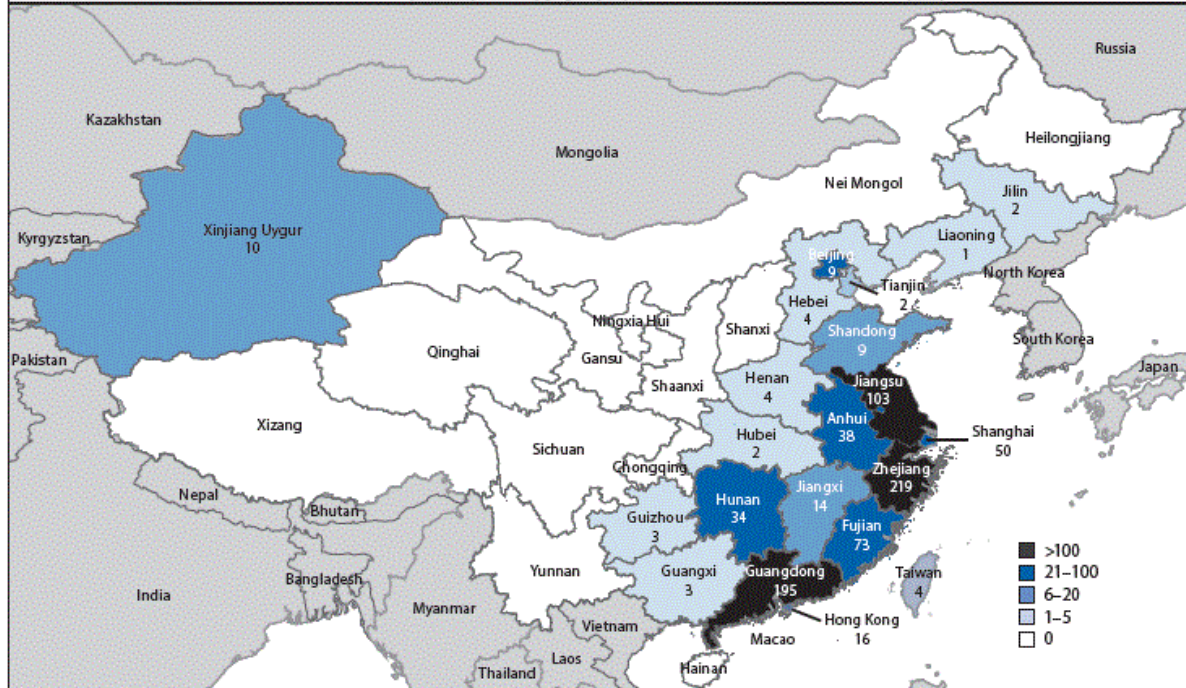


FIGURE 2. Geographic distribution of Asian lineage avian influenza A(H7N9) virus infections of humans reported to the World Health Organization — China,*

A) epidemic 5 (October 1, 2016–August 7, 2017) and

B) epidemics 1–4 (March 2013–September 30, 2016)

İnsanlarda kümülatif olgu sayısını artması

Etkilenen coğrafi bölgelerin genişlemesiyle birlikte risk altındaki popülasyon büyümesiyle ilişkili.

Kanatlılardan-insana ve insandan-insana bulaş hızında bir değişiklik yok!

A H7N9 – PANDEMİ yapma potansiyeli

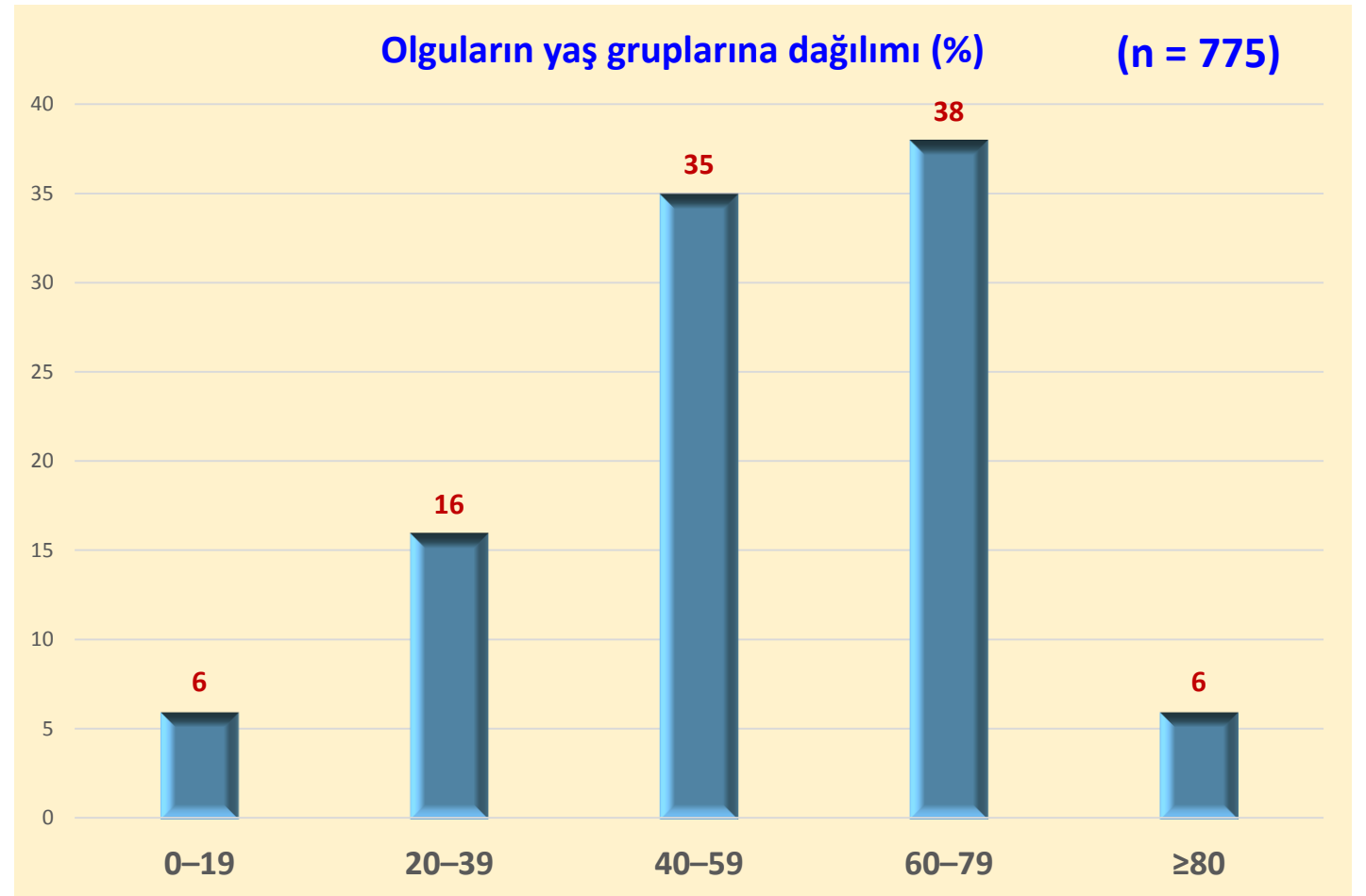
- Virüsün genetik özellikleri nedeniyle bu risk mevcut.
Ancak!
- İnsandan insan bulaşma potansiyeli düşük olduğu için pandemi riski düşük
Ancak !
- İnfluenza virüslerinde oluşabilecek mutasyonlar ÖNGÖRÜLEMEZ.

Olası bir pandemi için dikkatli olunmalı!

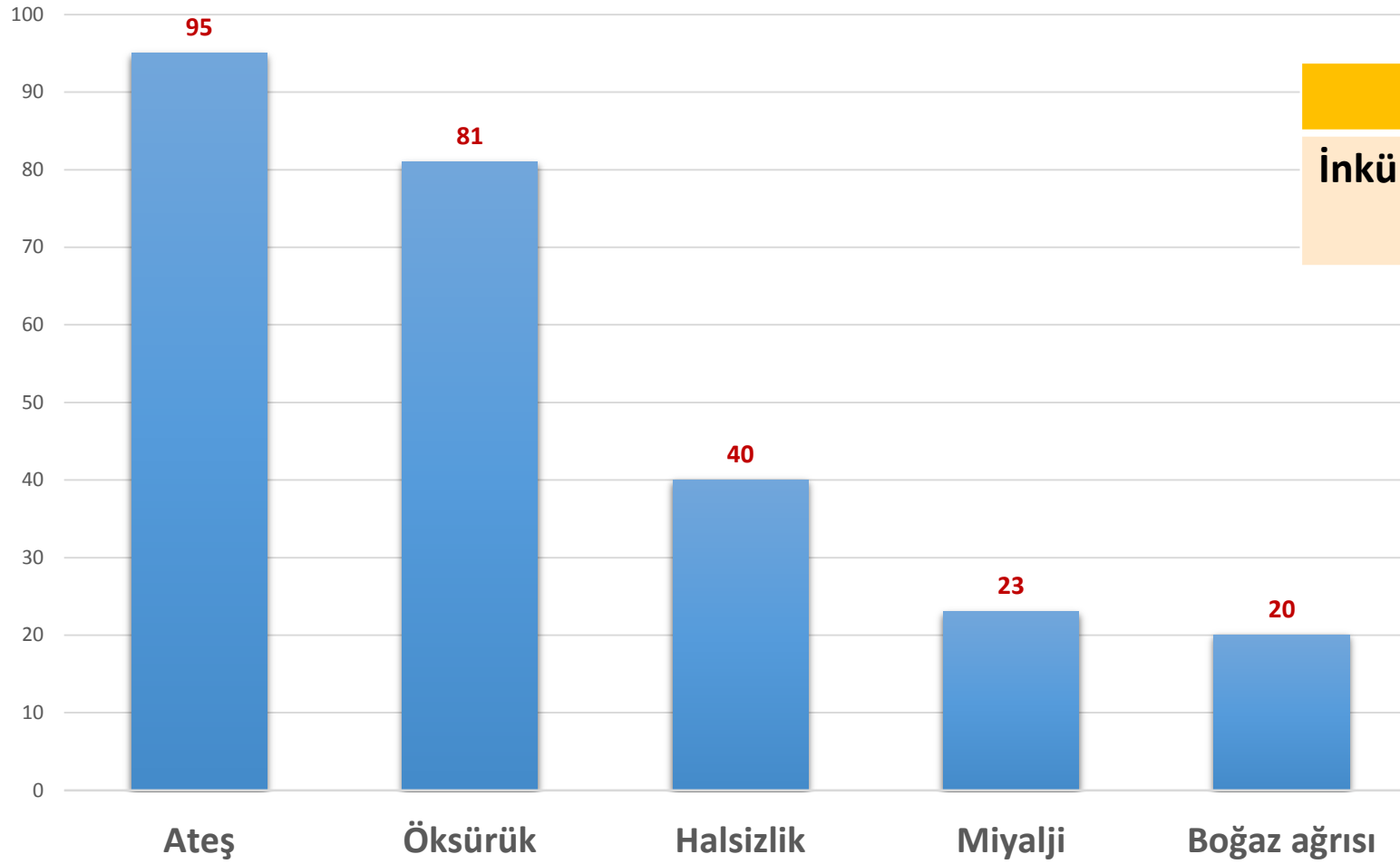
A H7N9	
İnsandan insana bulaşma	Küçük çaplı olgu kümelenmeler mevcut, Ancak insandan insana bulaşma kesin olarak gösterilemedi <i>Babada kümes hayvanlarıyla temastan 5 gün sonra semptomlar başlıyor. Kızı hastanede babaya refakat ediyor. Kızın kümes hayvanlarıyla teması yok. Baba ve kızıdan izole edilen virüsler identik (~)</i>
Nosokomiyal bulaş	<i>AH7N9 ile enfekte bir hasta ile aynı servisi paylaşan başka bir hastada enfeksiyon gelişti.</i> <i>Virüsler identik (~)</i>
Sağlık personeli	Sağlık personellerinde kümelenme tarzında enfeksiyon görülmedi
Yakın temaslılara bulaşma	139 konfirme hasta ile yakın temas eden 2675 bireyin 28'inde (%1) influenza benzeri semptomlar gelişti. Hiçbirinde PCR ile A H7N9 saptanmadı.

Etkilenen yaş gurubu	Ortalama yaş 62 (47-73) <i>(130 laboratuvar ile doğrulanmış olgu)</i>
Kentsel dağılım	%70 kenar mahallelerde yaşıyor (kanatlı çiftlikleri, kümesleri)
Cinsiyet	İleri yaşlarda E/K oranı 2-3 kat 20-34 yaş grubunda E/K oranı benzer
Komorbidite	Olguların (111 olgu) %61'inde en az bir komorbidite mevcut (<i>obezite, KOAH, immünsüpresif ilaç vb.</i>)
Ko-enfeksiyon	15 yaşında öncesinde sağlıklı bir çocukta aynı anda A H7N9 ve A H3N2 izole edildi. • Hasta oseltamivir ile tedavi edildi, iyileşti. • Yakın temaslılarda influenza benzeri semptom görülmedi

	N = 775
Erkek	% 69
Kadın	% 31



Semptom sıklığı (%)



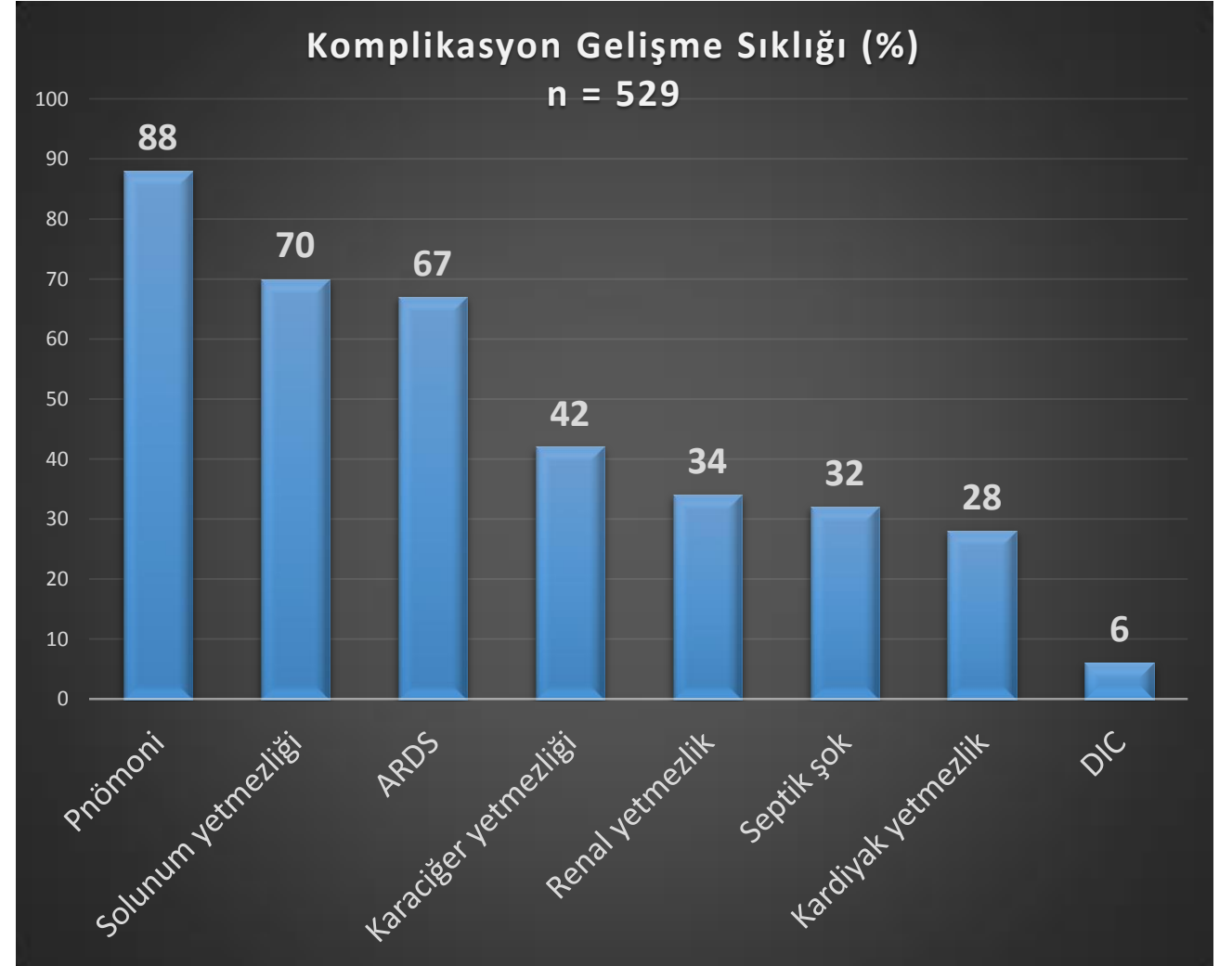
İnkübasyon

3-7 gün
(10 güne kadar uzayabilir)

	Komorbit Hastalıklar (N:545)
	Olguların % 53'ünde en az 1 komorbit hastalık mevcut

Semptomlar başladıktan sonra;	Ortalama gün sayısı
Hekime ilk başvuru	1 gün sonra (0-4)
Hastaneye ilk başvuru	4 gün (3-7)
Tanı alma süresi	8 gün (6-11)
Antiviral başlanma zamanı	6 gün (4-8)
Ölüm zamanı	17 gün (10-28)

Antiviral tedavi alan	% 91
İlk 48 saat içerisinde antiviral başlanan	% 11
YBÜ de izlem	% 68
Ağır seyirli hastalık	% 85
Komplikasyon gelişme sıklığı	% 91
Fatalite	% 41



Comparison of patients with avian influenza A (H7N9) and influenza A (H1N1) complicated by acute respiratory distress syndrome

Hongyan Li, BS^a, Heng Weng, BS^a, Changqing Lan, MS^b, Hongying Zhang, MS^a, Xinhang Wang, MS^a,
Jianguang Pan, BS^a, Lulu Chen, MS^a, Jinbao Huang, MS^{a,*}

Table 1**Epidemiological features in the H7N9 and H1N1 groups.**

	H7N9 (n = 18)	H1N1 (n = 26)	<i>P</i>
Age, yr	59 (48–73)	53 (40–62)	.152
Subgroup			
0–20 yr	0	2 (7.7)	.505
21–40 yr	3 (16.7)	5 (19.2)	1.000
41–64 yr	7 (38.9)	16 (61.5)	.139
≥65 yr	8 (44.4)	3 (11.5)	.031
Female	2 (11.1)	10 (38.5)	.083
APACHE-II score	20.0 (16.5–24.3)	13.0 (12.0–15.3)	.001
Lung injury score	3.7 (2.8–4.0)	2 (1.5–2.6)	.001

Table 2**Clinical symptoms, laboratory results, and imaging features of the H7N9 and H1N1 groups.**

	H7N9 (n = 18)	H1N1 (n = 26)	<i>P</i>
Clinical symptoms			
Fever	18 (100)	26 (100)	1.000
Maximal temperature, °C	39.6 (38.9–40.3)	38.9 (38–39.0)	.001
Subgroup			
37.3–38 °C	1 (5.6)	8 (30.8)	.060
38.1–39 °C	5 (27.8)	12 (46.15)	.218
39.1–41 °C	12 (66.7)	6 (23.1)	.004
Shortness of breath	18 (100)	26 (100)	1.000
Cough	18 (100)	26 (100)	1.000
Hemoptysis sputum	14 (77.8)	10 (38.5)	.010
Anorexia	14 (77.8)	14 (53.9)	.105
Weakness	12 (66.7)	20 (76.9)	.506
Runny nose	7 (38.9)	10 (38.5)	.977
Gastrointestinal symptoms	7 (38.9)	3 (11.5)	.064
Nausea	2 (11.1)	1 (3.9)	.558
Vomiting	2 (11.1)	1 (3.9)	.558
Diarrhea	3 (16.7)	1 (3.9)	.289

Table 4

The association between the different subtypes of influenza viral infection and t

Dependent Variable	Subtypes of Influenza Virus	OR (95% CI)	<i>P</i>
Severe ARDS	H7N9	4.50 (1.24–16.28)	.022
	H1N1	1	
Death	H7N9	7.64 (1.36–42.90)	.021
	H1N1	1	

Table 4

The association between the different subtypes of influenza viral infection and the risk of the presentation of severe ARDS and death.

Dependent Variable	Subtypes of Influenza Virus	OR (95% CI)	<i>P</i>	OR (95% CI) ^a	<i>P</i> ^a	OR (95% CI) ^b	<i>P</i> ^b
Severe ARDS	H7N9	4.50 (1.24–16.28)	.022	10.20 (1.97–52.40)	.005	8.29 (1.53–44.94)	.014
	H1N1	1		1		1	
Death	H7N9	7.64 (1.36–42.90)	.021	8.06 (1.21–53.92)	.031	5.09 (0.67–38.65)	.116
	H1N1	1		1		1	

ARDS=acute respiratory distress syndrome, CI=confidence interval, OR=odds ratio.

^a Adjusted for age and sex.

^b Adjusted for age, sex, and coexisting diabetes.

Laboratory results

Leukocyte count (10 ⁹ /L)	3.4 (2.2–6.9)	4.5 (2.7–7.0)	.535
Subgroup			
<4 (10 ⁹ /L)	10 (55.6)	10 (38.5)	.263
>10 (10 ⁹ /L)	2 (11.1)	4 (15.4)	1.000
Lymphocyte count (10 ⁹ /L)	0.6 (0.4–0.8)	0.6 (0.5–0.8)	.504
Lymphocyte count <1.5 (10 ⁹ /L)	18 (100)	24 (92.3)	.505
Hemoglobin, g/L	139.5 (125.8–145.5)	132.0 (121–144.5)	.459
HCT	39.6 (36.9–42.5)	40.4 (37.9–41.2)	.949
Platelet count (10 ⁹ /L)	155.5 (109.8–189.3)	158.0 (114.5–183.3)	.981
Platelet count <100 (10 ⁹ /L)	4 (22.2)	2 (7.7)	.615
C reactive protein, mg/L	137.6 (81.0–176.5)	129.2 (114.7–188.8)	.740
ALT >40 (U/L)	13 (72.2)	14 (53.9)	.218
AST >40 (U/L)	16 (88.9)	16 (61.5)	.083
LDH >250 (U/L)	18 (100)	22 (84.6)	.133
CK >200 (U/L)	10 (55.6)	12 (46.2)	.540
Lactic acid >2.0, mmol/L	7 (38.9)	2 (7.7)	.021
D-dimer >500, mg/L	9 (50.0)	2 (7.7)	.003
PCT >0.5, ng/mL	17 (94.4)	10 (38.5)	<.001
PCT on admission, ng/mL	5.6 (4.3–8.5)	0.26 (0.13–2.19)	<.001
PaO ₂ /FiO ₂	85.5 (64.75–190.5)	144 (97–185)	.032

Imaging features, no (%)				
Consolidation	18 (100)		26 (100)	1.000
Ground-glass opacity	17 (94.4)		26 (100)	.409
Air bronchogram	17 (94.4)		26 (100)	.409
Pleural effusion	16 (88.9)		2 (7.7)	<.001
Interlobular septal thickening	7 (38.9)		13 (50.0)	.467
Lymph node enlargement	7 (38.9)		4 (15.5)	.093
Nodular shadow	1 (5.6)		0	.409





Zika Ormanı

Uganda dilinde
«Overgrown»

«Devasa»
«Azman»

Zika Virüs

Flavivirüs grubundan bir **RNA** virüsüdür

Vektörü *Aedes cinsi* sivrisineklerdir

Hastalık bulaşında *Aedes aegypti* ve *Aedes albopictus* başlıca sorumlu sivrisinek türleridir.

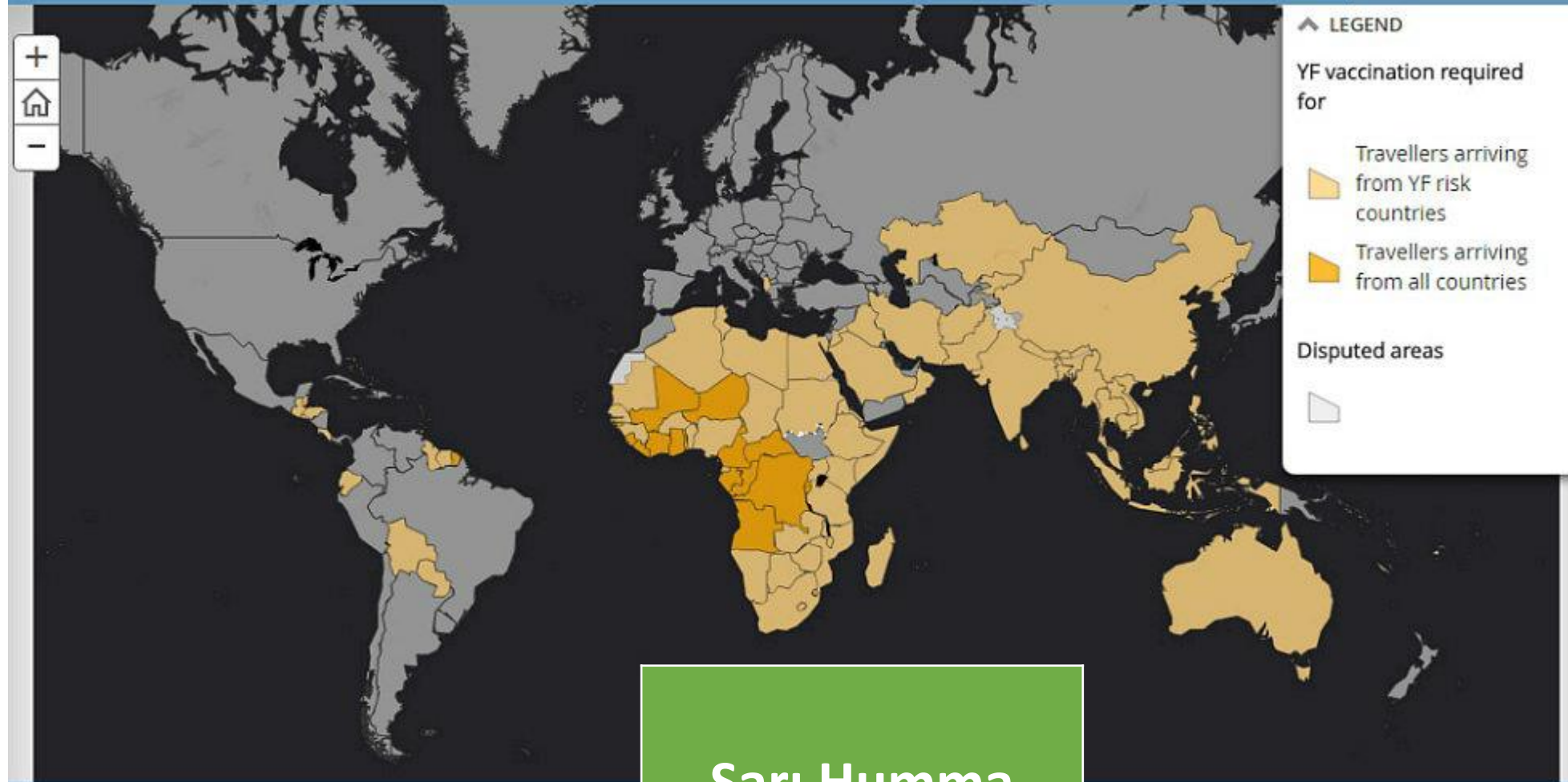
	Vektör
Sarı Humma	Aedes türü sivrisinek
Deng Ateşi	Aedes türü sivrisinek
Zika virüs	Aedes türü sivrisinek
Chikungunya	Aedes türü sivrisinek
insanları daha çok gündüzleri sokarlar, ancak geceleri de sokabilirler.	



Aedes aegypti



Aedes albopictus



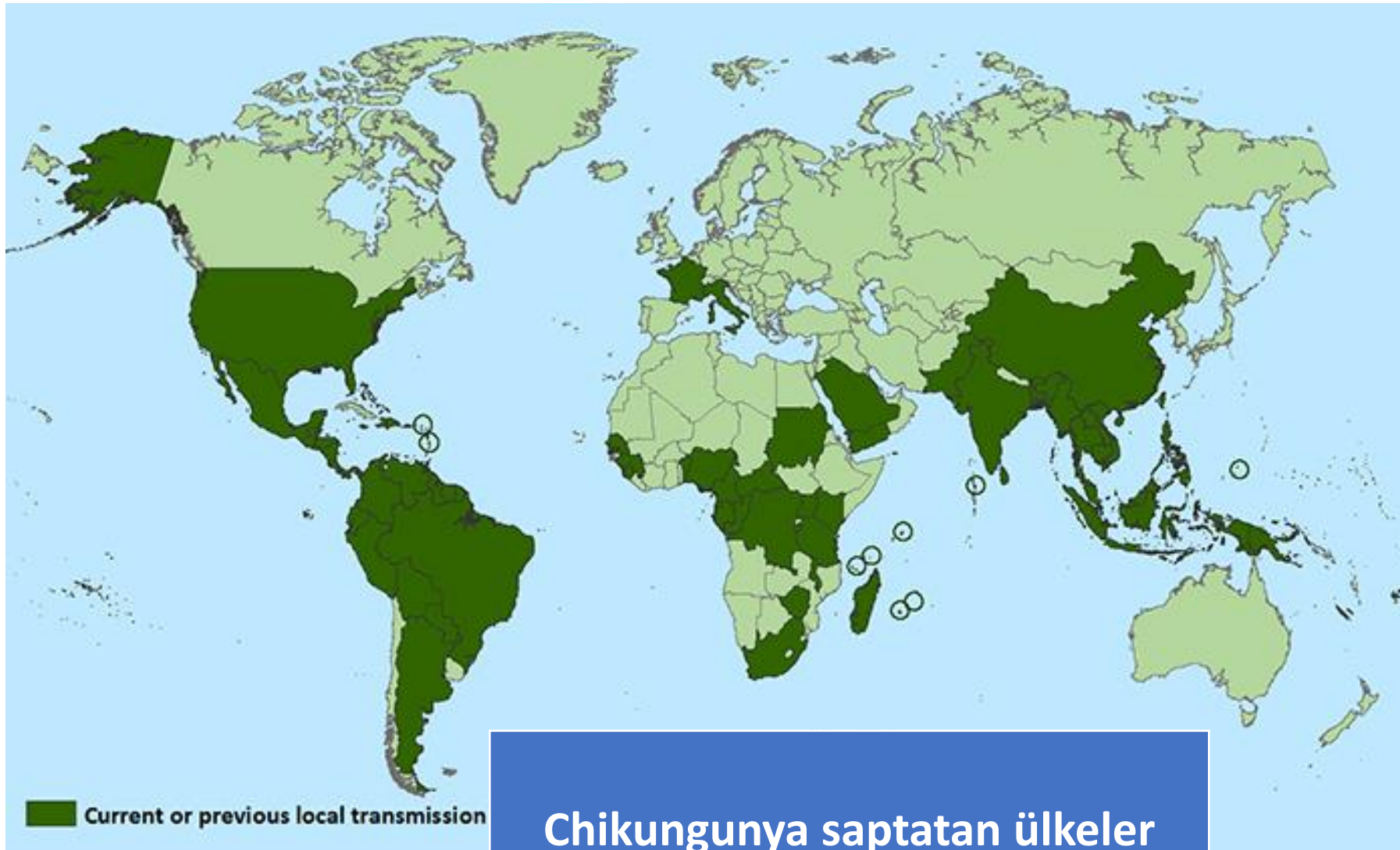
Sarı Humma





Deng Ateşı

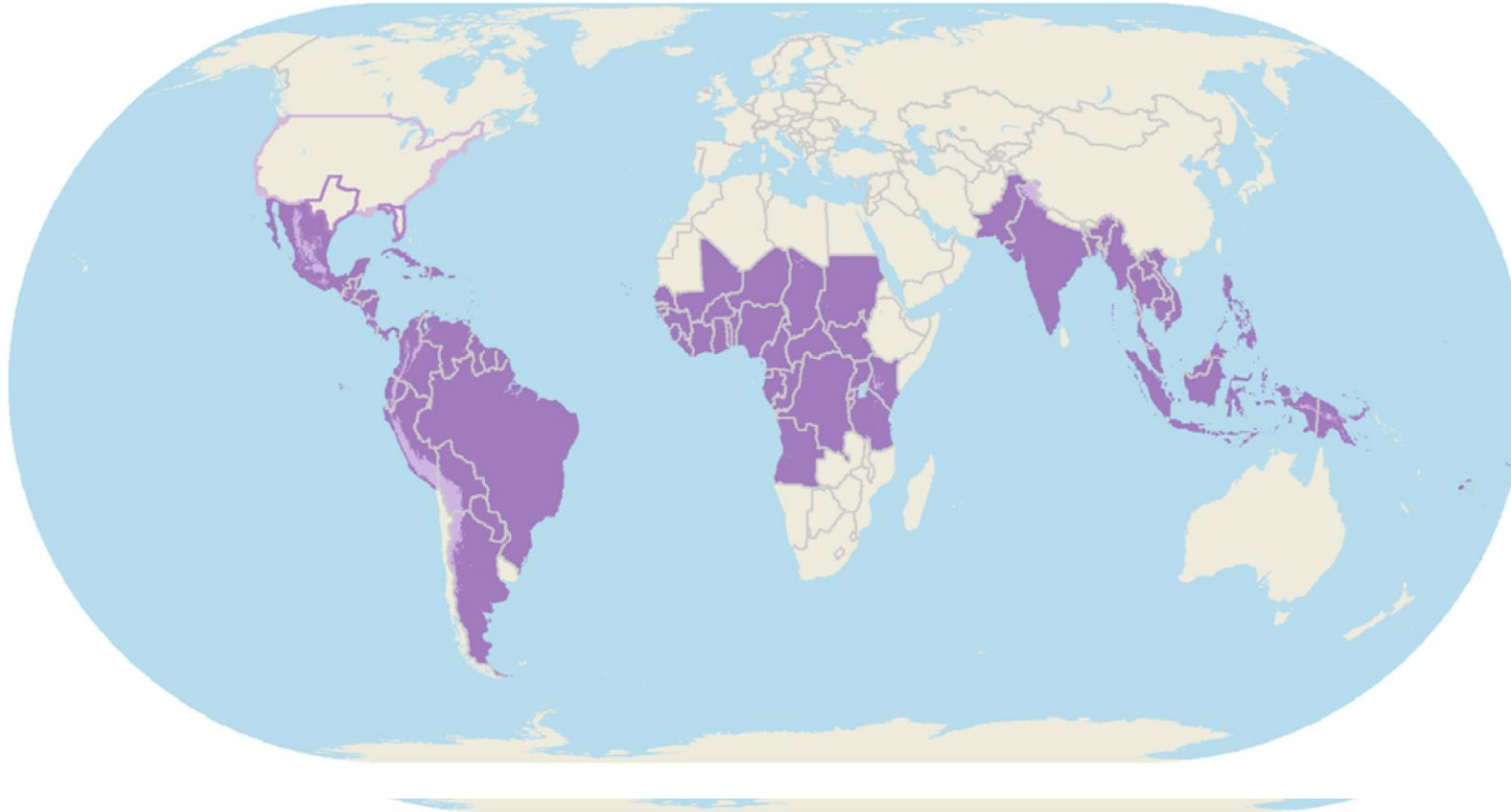




Chikungunya saptatan ülkeler 22 Nisan 2016



World Map of Areas with Risk of Zika



International areas and US territories

- Area with risk of Zika infection (below 6,500 feet)*
- Area with low likelihood of Zika infection (above 6,500 feet)*
- Areas with no known risk of Zika infection

United States areas

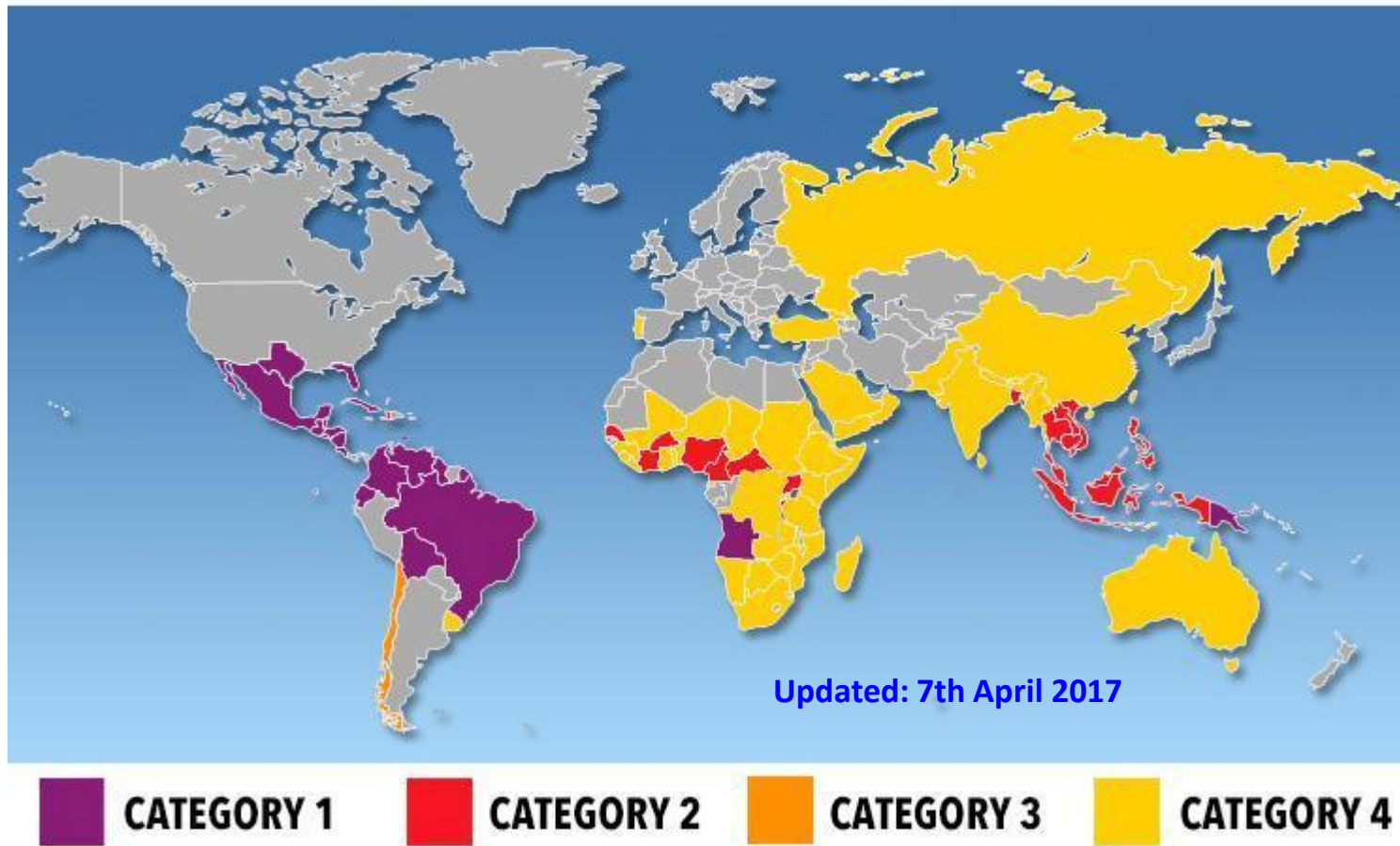
- State previously Reporting Zika
- No Known Zika

*Mosquitoes that can spread Zika usually live in places below 6,500 feet. The chances of getting Zika from mosquitoes living above that height are very low.

	Zika Virüs - Tarihçe
1947	Rhesus maymunlardan izole edildi (Uganda)
1948	Sivrisineklerden izole edildi (Uganda)
1952	İnsanlarda Zika Virüs enfeksiyonu tanımlandı (Uganda, Tanzanya)
2007	İnsanlarda ilk büyük salgın Yap Adası (Mikronezya Federe Devleti) •Popülasyonun % 70'i enfekte oldu (5000/6500)
2013-2014	Fransız Polinezyası'nda salgın. •Popülasyonun % 65'i enfekte oldu
2014	Amerika Kıtası'nda görüldü (Şili Easter Adaları)
2015, Haziran	Brezilya Zika Virüs enfeksiyonu ile ilişkili olarak Guillain-Barré Sendromu'nda artış olduğunu bildirdi
2015, Ekim	Brezilya Zika Virüs enfeksiyonu ile ilişkili olarak mikrosefali artışı bildirdi
2016	DSÖ, halk sağlığı açısından acil durum uyarısı yayınladı

Kategori	DSÖ – CDC – ECDC – Ülkelerin Zika virüs enfeksiyonu açısından risk sınıflaması
1	Devam eden Zika Virüs yayılımı •Yeni (ilk defa) ZikaV saptanan bölgeler •Eskiden ZikaV olduğu bilinen bölgede yeni aktivite
2	2015 öncesinde ZikaV yayılımı konusunda kanıtlar bulunan bölgeler ZikaV yayılımı başlangıç evresinde <u>olmayan</u>, ancak yayılımın sonlandığı konusunda da kanıt bulunmayan bölgeler
3	ZikaV yayılımı durmuş ancak yeniden aktive olma olasılığı bulunan bölgeler
4	<i>Aedes aegypti</i> türü sivrisineklerin yerleşik olarak bulunduğu fakat geçmişte-günümüzde ZikaV dokümente <u>edilmemiş</u> bölgeler

COUNTRIES AFFECTED BY ZIKA



Spread of the Invasive Mosquitoes *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the Black Sea Region Increases Risk of Chikungunya, Dengue, and Zika Outbreaks in Europe

Muhammet M. Akiner¹, Berna Demirci², Giorgi Babuadze³, Vincent Robert⁴, Francis Schaffner^{5*}

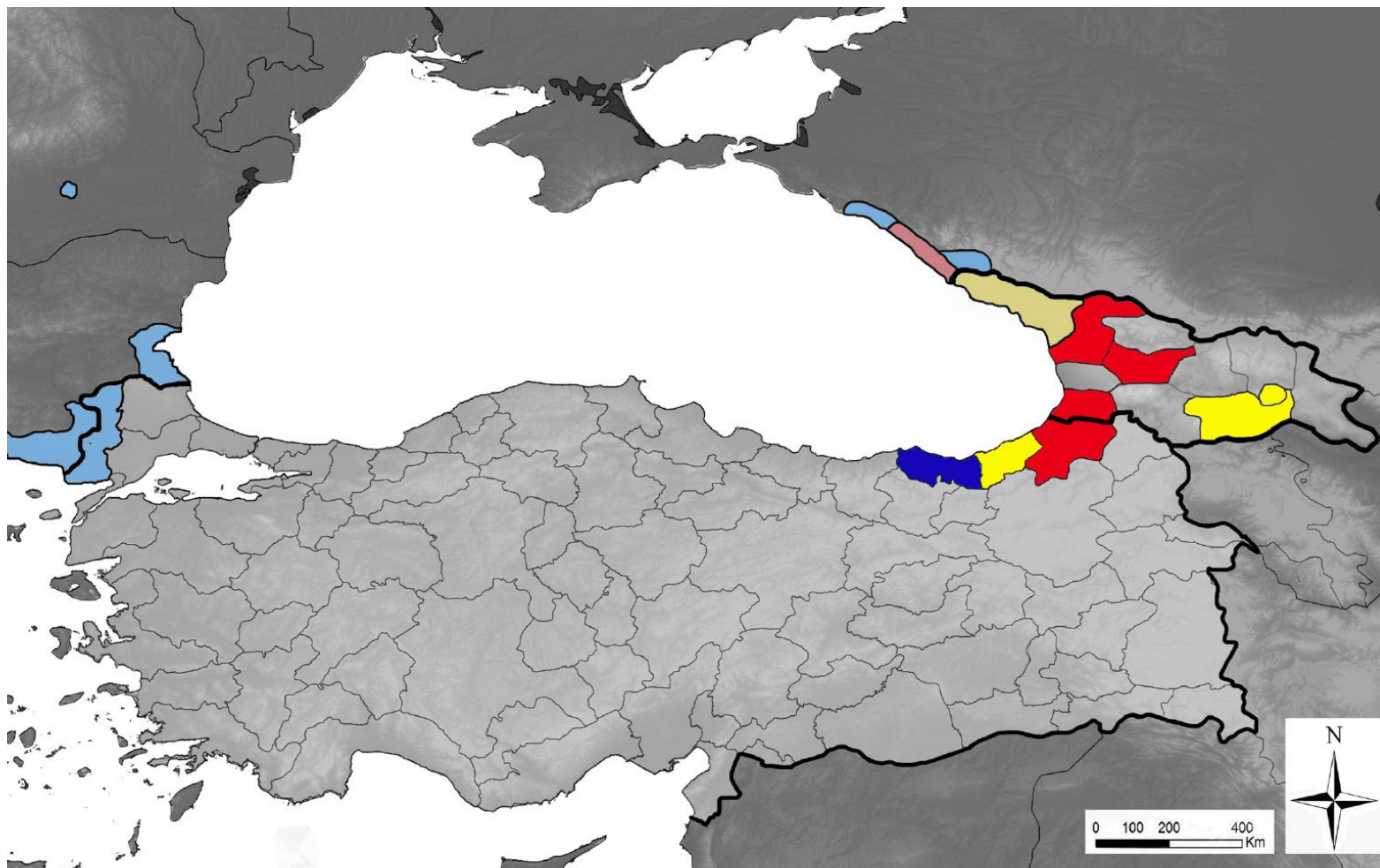


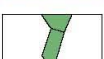
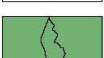
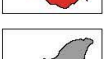
Fig 1. Current known distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the Black Sea region. Presence of the mosquito species is shown at province/district level (except for Russia, where the colonised area is much undersized). Light colours: known distribution up to August 2015; Dark colours: surveillance results, September 2015; Yellow: presence of *Aedes aegypti*, the yellow fever mosquito, only; blue: presence of *Aedes albopictus*, the tiger mosquito, only; red, presence of both *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus*. AM: Armenia; AZ: Azerbaijan; BG: Bulgaria; GE: Georgia; GR: Greece; IQ: Iraq; IR: Iran; RO: Romania; RU: Russia; SY: Syria; TR: Turkey; UA: Ukraine.

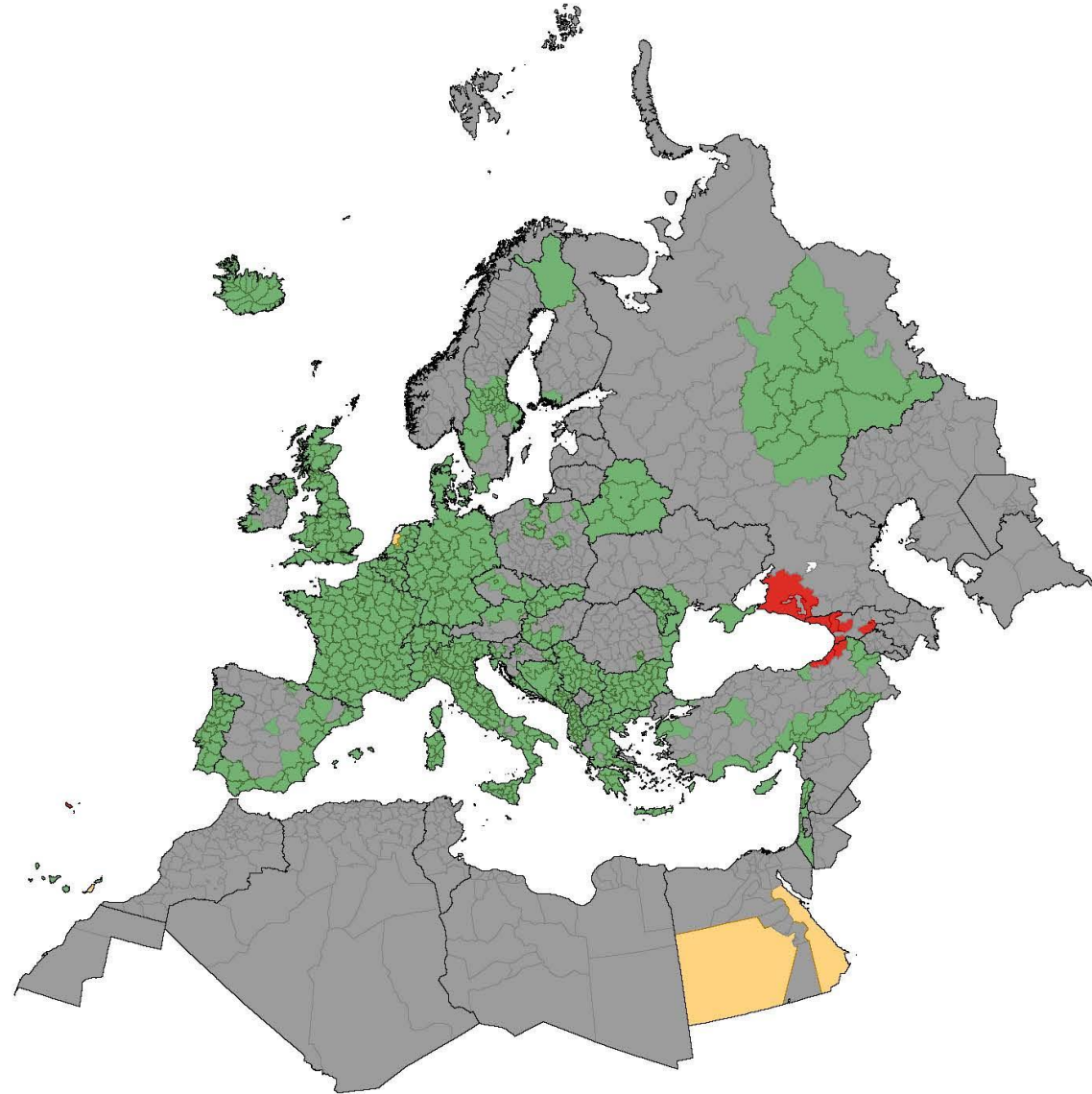
Aedes aegypti - current known distribution: January 2018

Legend

- Established
- Introduced
- Absent
- No data
- Unknown

Countries/Regions not viewable in the main map extent*

-  Malta
-  Monaco
-  San Marino
-  Gibraltar
-  Liechtenstein
-  Azores (PT)
-  Canary Islands (ES)
-  Madeira (PT)
-  Jan Mayen (NO)



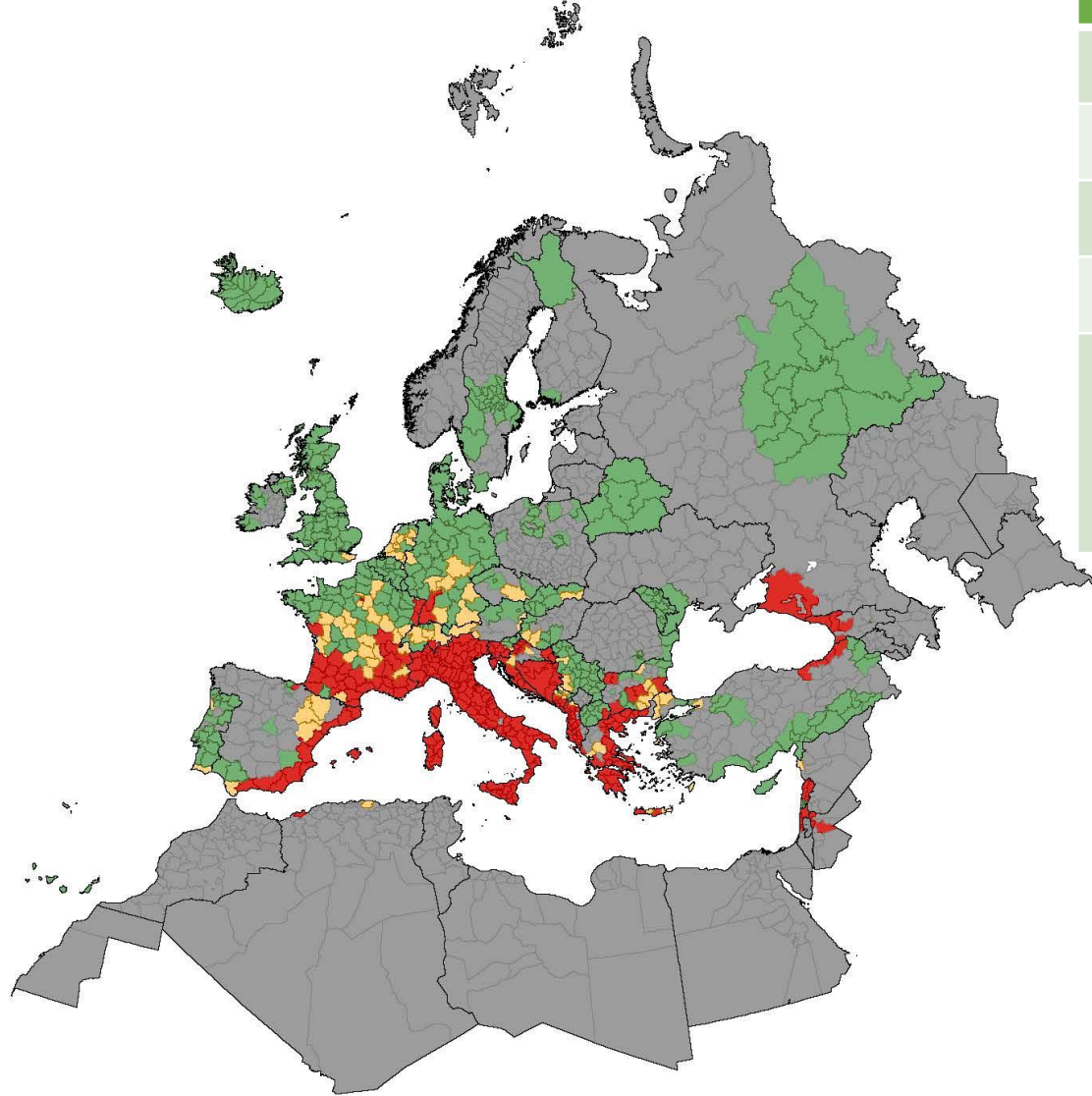
ECDC and EFSA. Map produced on 1 Feb 2018. Data presented in this map is collected through the VectorNet project. The maps are validated by designated external experts prior to publication. Please note that the data do not represent the official view or position of the countries. * Countries/Regions are displayed at different scales to facilitate their visualization. Administrative boundaries: ©EuroGeographics; ©UN-FAO; ©Turkstat.

Legend

- Established
- Introduced
- Absent
- No data
- Unknown

Countries/Regions not viewable in the main map extent*

- Malta
- Monaco
- San Marino
- Gibraltar
- Liechtenstein
- Azores (PT)
- Canary Islands (ES)
- Madeira (PT)
- Jan Mayen (NO)



Aedes albopictus

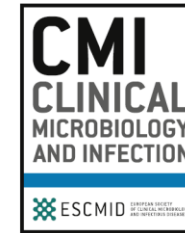
- İnvaziv, yayılmacı bir tür
- Adaptasyon yeteneğinin yüksek
- Mart ile Kasım arasında yaşayabiliyor
- Soğuk mevsimlerde de yaşayabilme yeteneği var
- Longozlarda, ormanlarda, ağaç kovuklarında, ağaç köklerinde oluşan su birikintilerinde ve atık lastiklerin içinde üremektedir.



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



Review

Preparing clinicians for (re-)emerging arbovirus infectious diseases in Europe

L. Sigfrid ^{1,2,*}, C. Reusken ³, I. Eckerle ⁴, V. Nussenblatt ⁵, S. Lipworth ¹, J. Messina ⁶,
M. Kraemer ^{7,8,9}, O. Ergonul ¹⁰, A. Papa ¹¹, M. Koopmans ³, P. Horby ¹

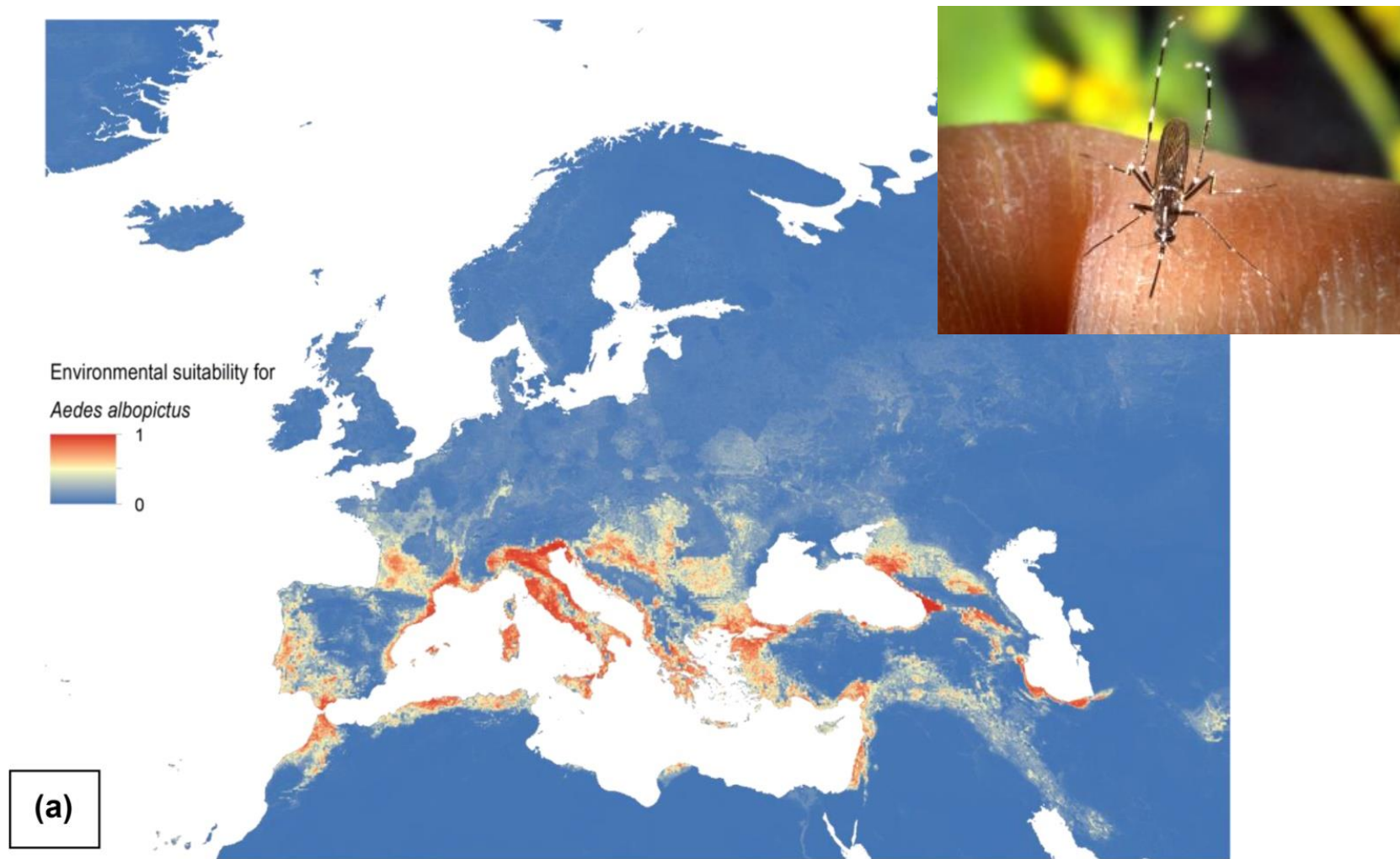


Fig. 5. Predicted distribution of *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*. The maps show the predicted distribution of *Ae. albopictus* (a) and of *Ae. aegypti* (b) in Europe, based on data on the known locations of the species combined with information on environmental conditions (methodology described in Kraemer et al, 2015). The map depicts the probability of occurrence (from 0 blue to 1 red) at a spatial resolution of 5×5 km [\[17,18\]](#).



Fig. 5. Predicted distribution of *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*. The maps show the predicted distribution of *Ae. albopictus* (a) and of *Ae. aegypti* (b) in Europe, based on data on the known locations of the species combined with information on environmental conditions (methodology described in Kraemer et al, 2015). The map depicts the probability of occurrence (from 0 blue to 1 red) at a spatial resolution of 5×5 km [\[17,18\]](#).

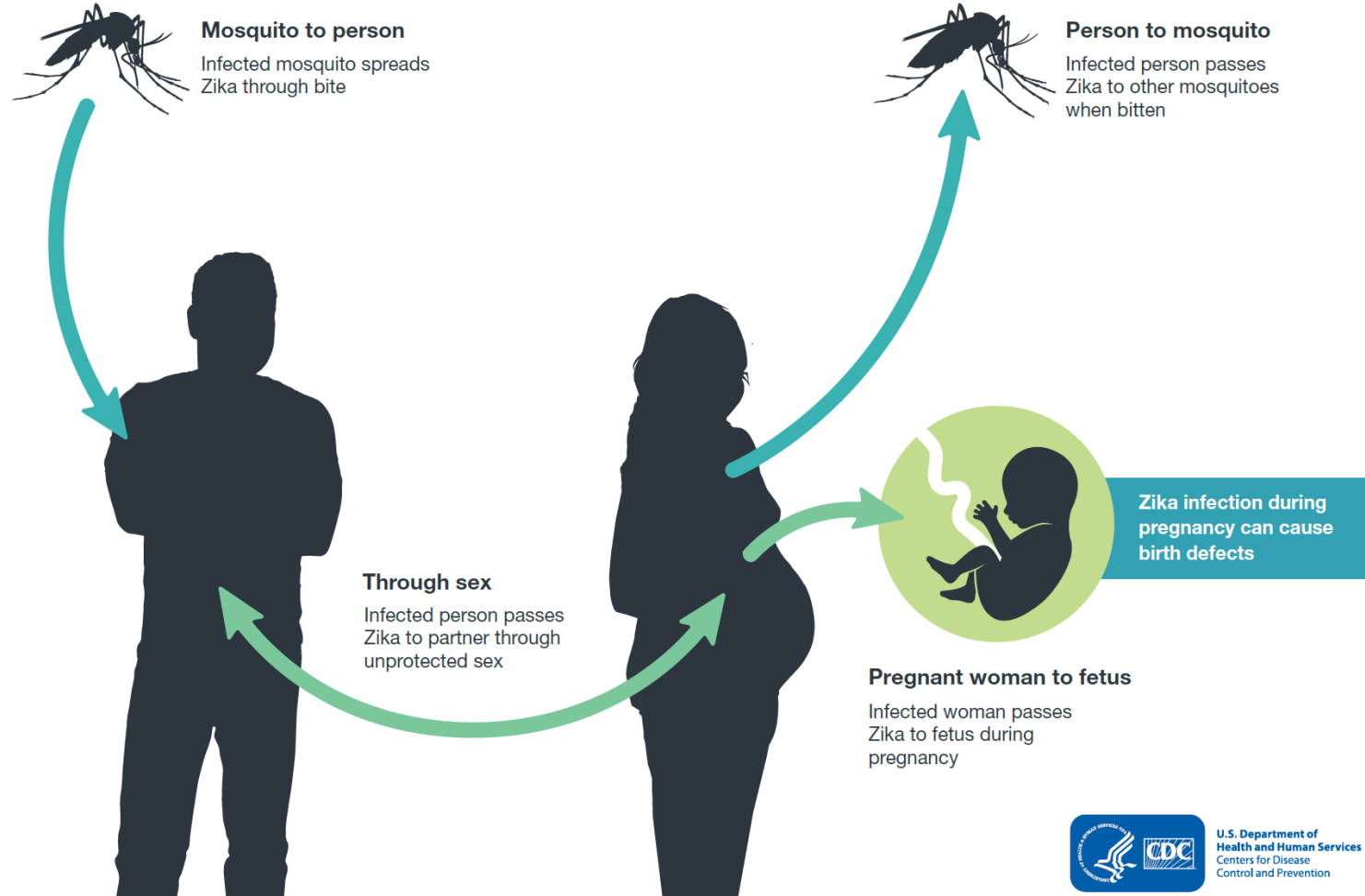
Aedes türü sivrisinekler **400 metreden fazla uçamazlar**. Sineğin uçarak Zika virüsü uzak mesafelere taşıması olası değil.

Ancak;

Enfekte sivrisinekler bir **bölgeden başka bir bölgeye tesadüfen taşınabilir** ve önceden «temiz» olan bölgede Zika Virüs bulaşma döngüsü başlayabilir



HOW ZIKA SPREADS



Virüs saptatan vücut sıvıları

Semen

Servikal sekresyon

Kan

İdrar

Tükürük

Göz yaşı

Amnion sıvısı

BOS

Bulaşma

Enfekte sivrisinek tarafından ısırılma

Maternal-fetal

Seksüel aktivite (vajinal, anal, oral)

Sperm, vajinal sekresyon ve oral sekresyonlarda virüs pozitif

Kan transfüzyonu

Organ transplantasyonu

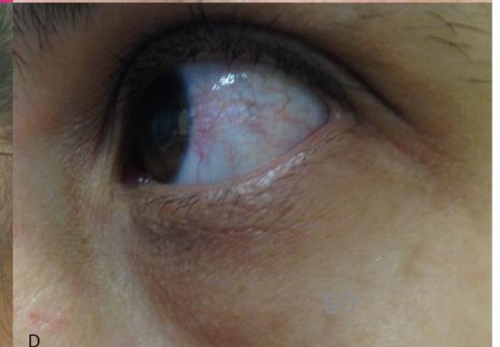
Laboratuvar teması

Virüs saptanan vücut sıvıları	«Zika Virüs RNA» saptanma süresi <u>«Semptom başlangıcından itibaren»</u>	
Semen	Genellikle 3 ay (188 gün, olgu bildirimi) <i>Replike olabilen virüs 7. güne kadar izole edilebildi</i> <i>Semptomlar başladıktan 41 gün sonra seksüel temas il partnerine bulaş bildirildi</i> <i>Bir çalışmada kan ve idrara göre; semendeki virüs miktarı 100 bin kat fazla saptandı</i>	
Kadın genital sekresyonu	14. güne kadar	
Kan	Gebe olmayanlarda; Genellikle 14 gün (81 gün, olgu bildirimi) Gebelerde 107 gün sonra	Viremi genellikle bir hafta devam eder
İdrar	Genellikle 6 hafta içinde kaybolur (91 gün, olgu bildirimi) <i>Replike olabilen virüs semptomatik dönemde izole edilebildi</i>	

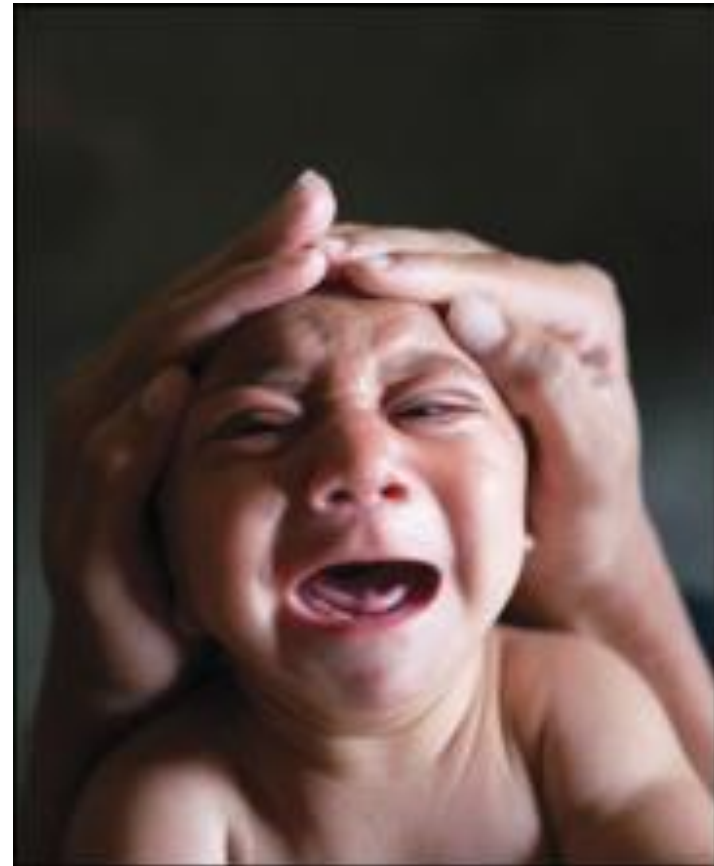
Virüs saptanan vücut sıvıları	«Zika Virüs RNA» saptanma süresi <u>«Semptom başlangıcından itibaren»</u>
Tükürük	91. güne kadar <i>Replike olabilen virüs semptomatik dönemde izole edilebildi</i>
Göz yaşı	30. güne kadar
Amnion sıvısı	
BOS	

Klinik

- İnkübasyon 2-14 gün
- Enfekte olanların yaklaşık % 20'sinde **semptomatik** enfeksiyon gelişir
 - Akut başlangıçlı hafif ateş
 - Makülopapüler döküntü
 - Atralji (*el ve ayaklarda daha belirgin*)
 - Miyalji
 - Konjonktivit (non-pürülan)
 - Baş ağrısı
 - Rerto-orbital ağrı
- Genellikle hafif seyir.
 - Ciddi seyir nadir
 - Fatal seyir nadir
- Semptomlar 2-7 gün içinde kaybolur, relaps görülebilir.
- Bağışıklık gelişir (re-enfeksiyon yok)



Organ transplant alıcıları (4 olgu)	• Ateş • Miyalji • Trombositopeni • Bakteriyel süperenfeksiyon • Organ disfoksiyonu saptandı <i>*Döküntü, konjonktivit, nörolojik semptom yok.</i>



	Çocukluk döneminde Zika Virüs enfeksiyonu
İntrauterin	Konjenital Zika Sendromu (<i>Risk: %7-42</i>) • Mikrosefali (<i>Risk: %1-6</i>) • Kraniyo-fasiyal orantısızlık • İşitme kaybı • Oküler anamoli • Nöro-motor bozukluk • Epileptik nöbet • Kardiyak anamoli • Düşük doğum ağırlığı • Fetal ölüm • ...
Perinatal	(? Sınırlı sayıda olgu mevcut) Yaygın döküntü ve trombositopeni
Postnatal	Erişkinler ile benzer

Komplikasyonlar

Intrauterin Enfeksiyon

Konjenital mikrosefali

Fetal ölüm

Nörolojik disfonksiyonlar

Komplikasyonlar

Postnatal Enfeksiyon

Guillain-Barre Sendromu

Ensefalit

Transfer miyelit

Ensefalomiyelit

Meningoensefalit

Kronik inflamatuvar demiyelizan polinöropati

Serebral iskemi

Nöropsikiyatrik ve kognitif semptomlar

The NEW ENGLAND
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

OCTOBER 20, 2016

VOL. 375 NO. 16

Guillain–Barré Syndrome Associated with Zika Virus Infection
in Colombia

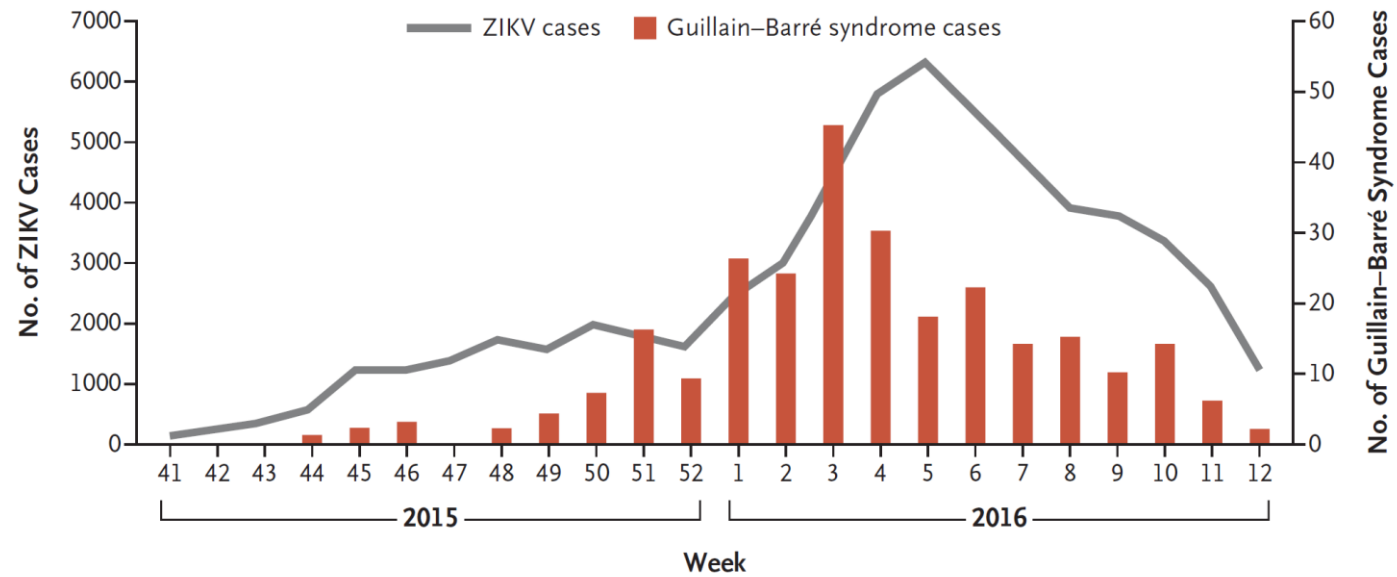
B

Figure 1. Cases of ZIKV Infection and the Guillain-Barré Syndrome in Colombia.

Table 1. Clinical and Demographic Characteristics of the 68 Patients with the Guillain–Barré Syndrome.

Characteristic	Value (N = 68)
Median age (interquartile range) — yr	47 (35–57)
Male sex — no. (%)	38 (56)
General symptoms before the onset of the Guillain–Barré syndrome — no. (%)	66 (97)
Fever	47 (69)
Rash	40 (59)
Headache	23 (34)
Myalgia	23 (34)
Conjunctivitis	17 (25)
Arthralgia	15 (22)
Diarrhea	6 (9)
Median duration of ZIKV infection symptoms (interquartile range) — days	4 (3–5)
Median time from onset of ZIKV infection symptoms to onset of the Guillain–Barré syndrome (interquartile range) — days	7 (3–10)
ZIKV infection diagnostic category — no. (%)*	
Definite	17 (25)
Probable	18 (26)
Suspected	33 (49)

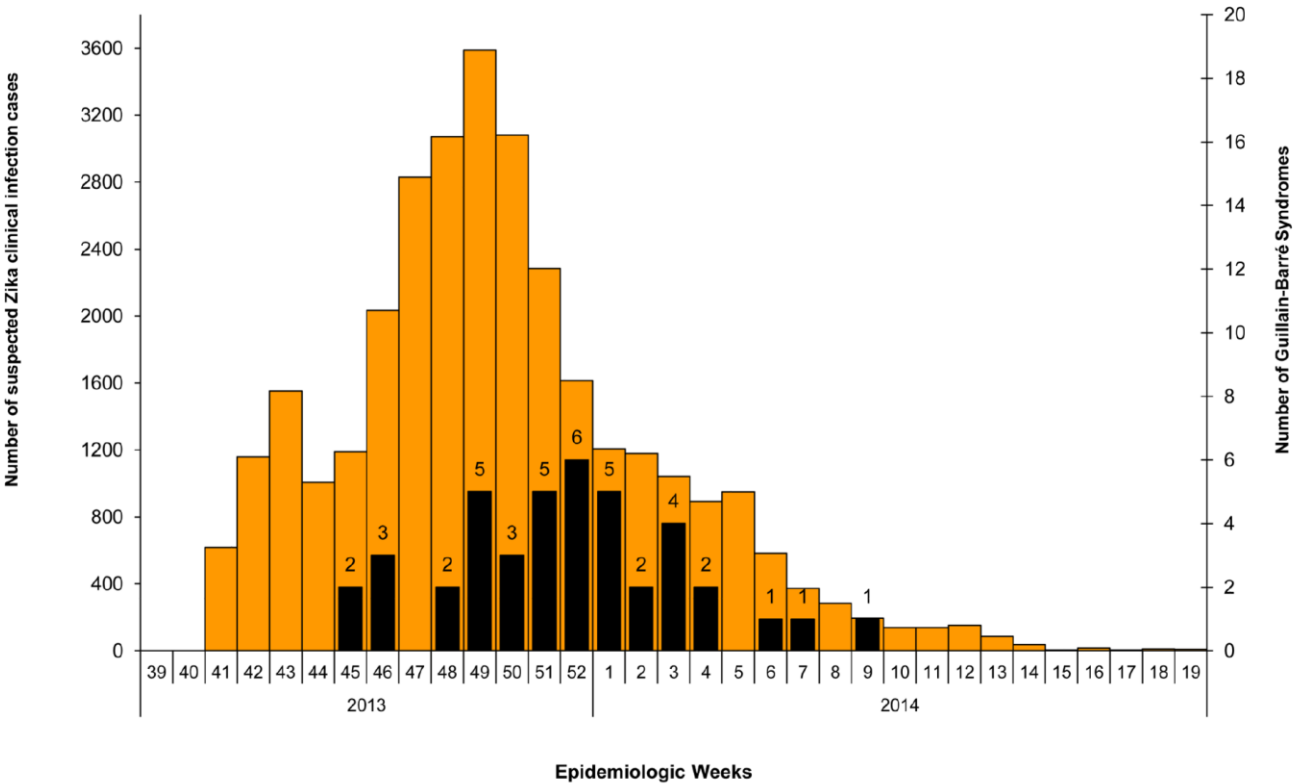
Severity of illness

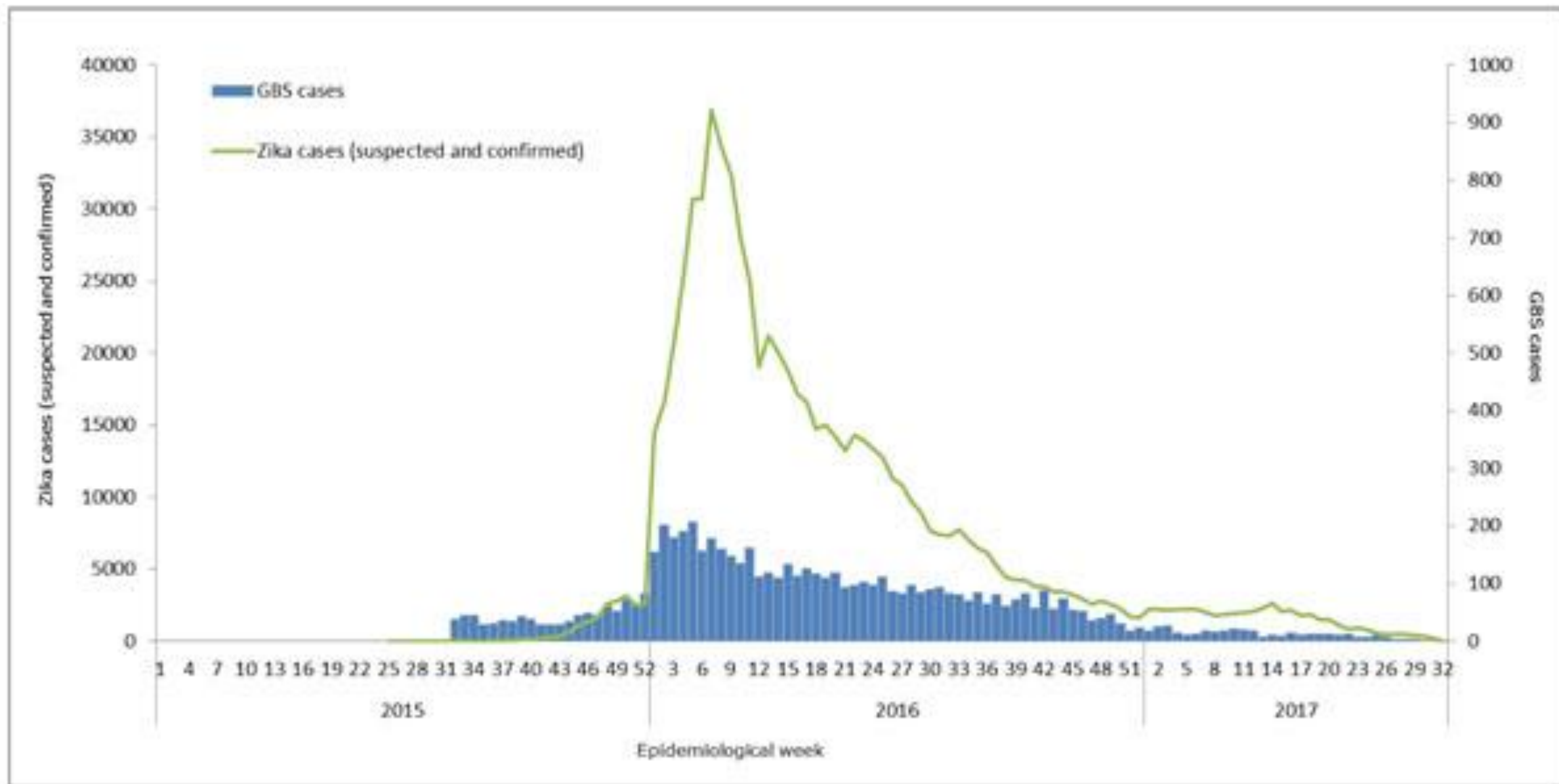
Admitted to the ICU — no. (%)	40 (59)
Required mechanical ventilation — no. (%)	21 (31)
Had any autonomic dysfunction — no. (%)	21 (31)
Median modified Rankin score at nadir (interquartile range)‡	4 (3–5)
Died — no. (%)	3 (4)

Results of CSF analysis

Increased protein level — no./total no. (%)§	45/55 (82)
Median white-cell count (interquartile range) — cells/mm ³	0 (0–2.5)

Guillain-Barré Syndrome outbreak caused by ZIKA virus infection in French Polynesia





Zika Virüs Enfeksiyonu – AYIRICI TANI

Deng Ateşi

Chikungunya

Parvovirus

Rubella

Kızamık

Leptospirozis

Sıtma

Riketsiya Enfeksiyonu

Grup A Streptokok Enfeksiyonu

**ZİKA VİRÜS HASTALIĞI
TÜRKİYE RİSK DEĞERLENDİRMESİ RAPORU
25.10.2017**

1. ZİKA VİRÜS HASTALIĞI RİSK DEĞERLENDİRMESİ GEREKÇESİ

Ülkemizde ilk importe Zika virüs pozitif vakaların tespit edilmesi nedeniyle risk değerlendirmesi yapılması uygun bulunmuştur.

Türkiye’de ilk kez tespit edilen importe vakaların özellikleri

İki hasta 26.9.2017 tarihinde **makülopapüler döküntü, kırıgnlık, halsizlik, eklem ağrısı,** ateş şikayetleri ile Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine

05.09.2017’de havayolu ile **Küba’ya seyahat** ettikleri

14.09.2017 tarihinde yine havayolu ile **Venezuela** üzerinden İstanbul’a

Her iki hastada da **ateş olmamıştır.**

17.10.2017’de Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarlarında ZikaV pozitif



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı



ZİKA VİRÜS HASTALIĞI
TÜRKİYE RİSK DEĞERLENDİRMESİ RAPORU
25.10.2017

1. ZİKA VİRÜS HASTALIĞI RİSK DEĞERLENDİRMESİ GEREKÇİSİ

Ülkemizde **ilk** importe **Zika virüs** pozitif vakaların **tespit edilmesi nedeniyle** risk değerlendirme yapılması uygun bulunmuştur.

iki hastada 01 Ekim 2017 tarihinde ateş üşüme, titreme, lenf bezlerinde şişlik, döküntü, eklem, kas, bel ve baş ağrısı şikâyetleri başlamıştır. 07.10.2017 tarihinde İstanbul'da bir Hastaneye başvuran çift, havayoluyla 17.09.2017'de Küba'ya (Havana ve Varadero bölgesi) ziyaret gerçekleştirdiklerini, bölgede sivrisinek sokmalarına maruz kaldıklarını, Referans Laboratuvarında yapılan incelemelerde 23.10.2017'de Zika virüs (+) bulunmuştur

Ülkeye döndükten sonra iki vaka Bursa'ya iki vaka ise İstanbul'a gitmiş ve semptomlar başlayana kadar başka illerde bulunmamışlardır

İstanbul'da henüz *Ae. aegypti* türü tespit edilmemiş, *Ae. albopictus* türü ise kısıtlı bölgelerde (Moda semti) tespit edilmiştir.

Bu nedenle importe bu iki vaka ile ilişkili İstanbul ilinde de yerli bulaş olasılığı son derece düşüktür.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı



ZİKA VİRÜS HASTALIĞI
TÜRKİYE RİSK DEĞERLENDİRMESİ RAPORU
25.10.2017

1. ZİKA VİRÜS HASTALIĞI RİSK DEĞERLENDİRMESİ GEREKÇESİ
Ülkemizde ilk importe Zika virüs pozitif vakaların tespit edilmesi nedeniyle risk değerlendirmesi yapılması uygun bulunmuştur.

Risk Matriksi





Rusya'dan 'Türkiye'de Zika virüsüne rastlandı' uyarısı

RUSYA 10:56 29.01.2018 (Güncellendi 11:02 29.01.2018) [URL'yi kısaltın](#)

0 3 15

Rusya İnsan Sağlığı ve Tüketiciyi Koruma Kurumu (Rospotrebnadzor) Rus turistleri Türkiye'nin sahil bölgelerinde Zika virüsü taşıyan sineklerin tespit edildiği yönünde uyarıda bulundu.



RUSYA 16:56 29.01.2018 [URL'yi kısaltın](#)

0 6 15

Rusya Federal Turizm Ajansı (Rosturizm), Rus tur şirketlerinden Türkiye'de tatil rezervasyonu yapmak isteyen turistlere ülkede Zika virüsü taşıyan sineklere rastlandığı konusunda bilgi vermelerini istedi.

Sağlık Bakanlığı'ndan Zika virüsü haberlerine tekzip

TÜRKİYE 18:23 29.01.2018 [URL'yi kısaltın](#)

0 6 0

Türkiye Sağlık Bakanlığı, ülkede Zika virüsüne rastlandığı haberlerini tekzip etti.

Bakanlıktan bir yetkili, Sputnik'e yapılan açıklamada, "Türkiye'de 4 Zika vakasına rastlandı. Vakalar, vatandaşlarımızın 2017 yılında Küba'da bulundukları sırada virüs kapmaları sonucunda oluştu. Yani, Türkiye'de lokal bir enfeksiyon kaynağı bulunmuyor" dendi.

Türkiye'nin bazı bölgelerinde teorik olarak Zika virüsü taşıyıcısı olabilecek sivrisinek türleri görüldüğünü ancak



© AFP 2018/ APU GOMES

Rusya'dan 'Türkiye'de Zika virüsüne rastlandı' uyarısı



Rospotrebnadzor: Rus turistlerin Zika virüsüne karşı güvenliği için Türk yetkililerle görüşeceğiz

RUSYA 13:31 05.02.2018 (Güncellendi 13:32 05.02.2018) [URL'yi kısaltın](#)

0 0 3

Rusya İnsan Sağlığı ve Tüketiciyi Koruma Kurumu (Rospotrebnadzor) Başkanı Anna Popova, Türkiye'de Zika virüsünün yayılması ile ilgili durumun ardından Rus yetkililerin önümüzdeki ay Türk meslektaşlarıyla gelecek yaz sezonunun Rus turistler için güvenli olması amacıyla görüşme gerçekleştireceğini duyurdu.



MENU



T.C. Sağlık Bakanlığı

BURADASINIZ: [ANA SAYFA](#) ★ [HABERLER](#) ★ **TÜRKİYEDE ZIKA VIRÜS HASTALIĞI BULUNMAMAKTADIR**

◀ ANA SAYFA

Türkiye’de Zika virüs hastalığı bulunmamaktadır

GÜNCELLENME TARİHİ : 29/01/2018

Teşekkürler...