

# İnsanlarda Kuş Gribi: Tanı, Tedavi ve Önlenmesi için Hazır mıyız?

Dr. Ferit Kuşcu

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

**I. VİRAL İNFEKSİYONLAR VE  
BAĞIŞIKLAMA SİMPOZYUMU**

**19-21 EYLÜL 2024**

ALİ EMİRİ EFENDİ KÜLTÜR MERKEZİ / İSTANBUL

**KLİMİK** TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE  
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

# Giriş

Zoonotic infections by avian influenza virus: changing global epidemiology, investigation, and control

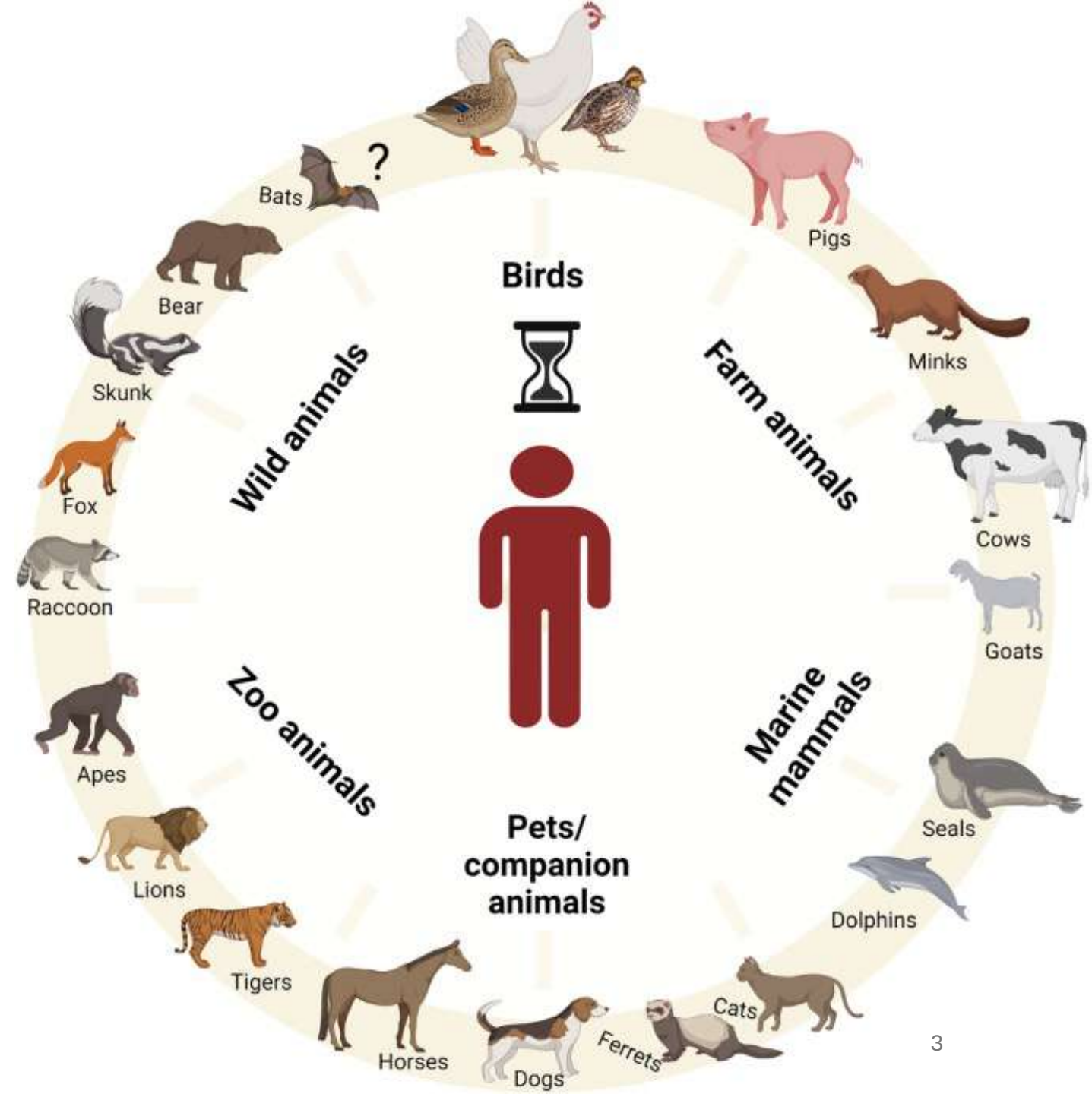


Mei Kang\*, Li-Fang Wang\*, Bo-Wen Sun\*, Wen-Bo Wan, Xiang Ji, Guy Baele, Yu-Hai Bi, Marc A Suchard, Alexander Lai, Min Zhang, Lin Wang, Yan-Hong Zhu, Lei Ma, Hai-Peng Li, Ayidana Haerheng, Yang-Rui Qi, Rui-Lan Wang, Na He, Shuo Su

- Ocak 2013 ve Haziran 2022 tarihleri arasında hayvanlar arasında, **325 milyon** kuşun kaybına neden olan, **21249** kuş gribi virüsü (34 alt tip) salgını rapor edilmiştir.

# Giriş

- 2020-23 panzootik döneminde 48'den fazla memeli türü doğal olarak A(H5N1) ile enfekte oldu.



# Tüm Dünya’da 1 Ocak 2013 - 6 Haziran 2023 Arası Bildirilen Avian Influenza A Virüsü Alt Tiplerinin Demografik ve Coğrafi Özellikleri

	Total	H3N8	H5N1	H5N6	H5N8	H6N1	H7N2	H7N4	H7N7	H7N9	H9N2	H10N3	H10N8
Infections in humans	2050	3	266	85	7	1	2	1	3	1568	106	2	3
Age	53 (0-2-91)	5 (4-56)	19 (0-6-77)	50 (1-81)	NA (29-60)	20 (20)	NA	68 (68)	NA	57 (0-4-91)	4 (0-2-86)	37 (33-41)	73 (55-75)
0-15 years*	272 (13%)	2 (67%)	119 (46%)	11 (13%)	NA	0	NA	0	NA	54 (3%)	86 (83%)	0	0
16-59 years*	1049 (52%)	1 (33%)	132 (51%)	60 (71%)	NA	1 (100%)	NA	0	NA	838 (54%)	14 (14%)	2 (100%)	1 (33%)
≥60 years*	696 (35%)	0	8 (3%)	13 (16%)	NA	0	NA	1 (100%)	NA	669 (43%)	3 (3%)	0	2 (67%)
Male	1302 (64%)	2 (67%)	121 (46%)	47 (56%)	2 (29%)	0	NA	0	NA	1087 (70%)	40 (39%)	2 (100%)	1 (33%)
Western Pacific region	Cambodia, China, Laos, Malaysia, and Viet Nam	China	Cambodia, China, Laos, and Viet Nam	China and Laos	..	China	..	China	..	China and Malaysia	Cambodia and China	China	China
South-East Asia region	Bangladesh, India, Indonesia, and Nepal	..	Bangladesh, India, Indonesia, and Nepal	..	..	..	..	..	..	..	Bangladesh and India	..	..
European region	Italy, Russia, Spain, and UK	..	Spain and UK	..	Russia	..	..	..	Italy	..	..	..	..
Region of the Americas	Canada, USA, Ecuador, and Chile	..	Canada, USA, Ecuador, and Chile	..	..	..	USA	..	..	Canada	..	..	..
African region	Senegal and Nigeria†	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Senegal	..	..
Eastern Mediterranean region	Egypt and Oman	..	Egypt	..	..	..	..	..	..	..	Egypt and Oman	..	..
Outcome‡	752 (37%)	1 (33%)	98 (37%)	33 (39%)	NA	0	0	0	NA	616 (39%)	2 (2%)	NA	2 (67%)

# Giriş

- İnsanlarda laboratuvar tarafından doğrulanmış 2050 enfeksiyondan toplam **12 avian influenza** virüsü alt tipi.
- **Yeni Ortaya Çıkan:** A(H7N9), A(H6N1), A(H10N8), A(H5N6), A(H7N4), A(H5N8), A(H10N3), A(H3N8)
- **Yeniden ortaya çıkan:** A(H5N1), A(H7N2), A(H7N7), A(H9N2)

# Giriş

- Önceki on yılda insanlarda görülen 722 enfeksiyonda tanımlanan 6 alt tipin aksine, hem enfeksiyonların sayısı hem de AI virüsü alt tiplerinin spektrumu önemli ölçüde artmıştır.

## Şubat 2022- Şu an

- CDC enfekte kuşlara, kümes hayvanlarına, süt ineklerine veya diğer hayvanlara maruz kalan kişileri maruziyetten sonraki **10 gün boyunca** izlemekte.
- 14.200 kişi izlendi ve
- 520 kişi yeni influenza A için test edildi.

# Cumulative surveillance (since 2022)

## Humans

Total Reported Human Cases in the United States: **15** (since 2022)

**4** following exposure to dairy cows (reported between 4/1/2024 and 7/3/2024) | [Full Report](#)

**10** following exposure to poultry (reported between 4/28/2022 and 7/25/2024) | [Full Report](#)

**1** with no immediately known animal exposure (reported on 9/6/2024) | [Full Report](#)

States with Reported Case(s): **4**

*\*9 of the 15 H5 human cases reported in the US have been confirmed as H5N1.*



*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

NOVEMBER 23, 2006

VOL. 355 NO. 21

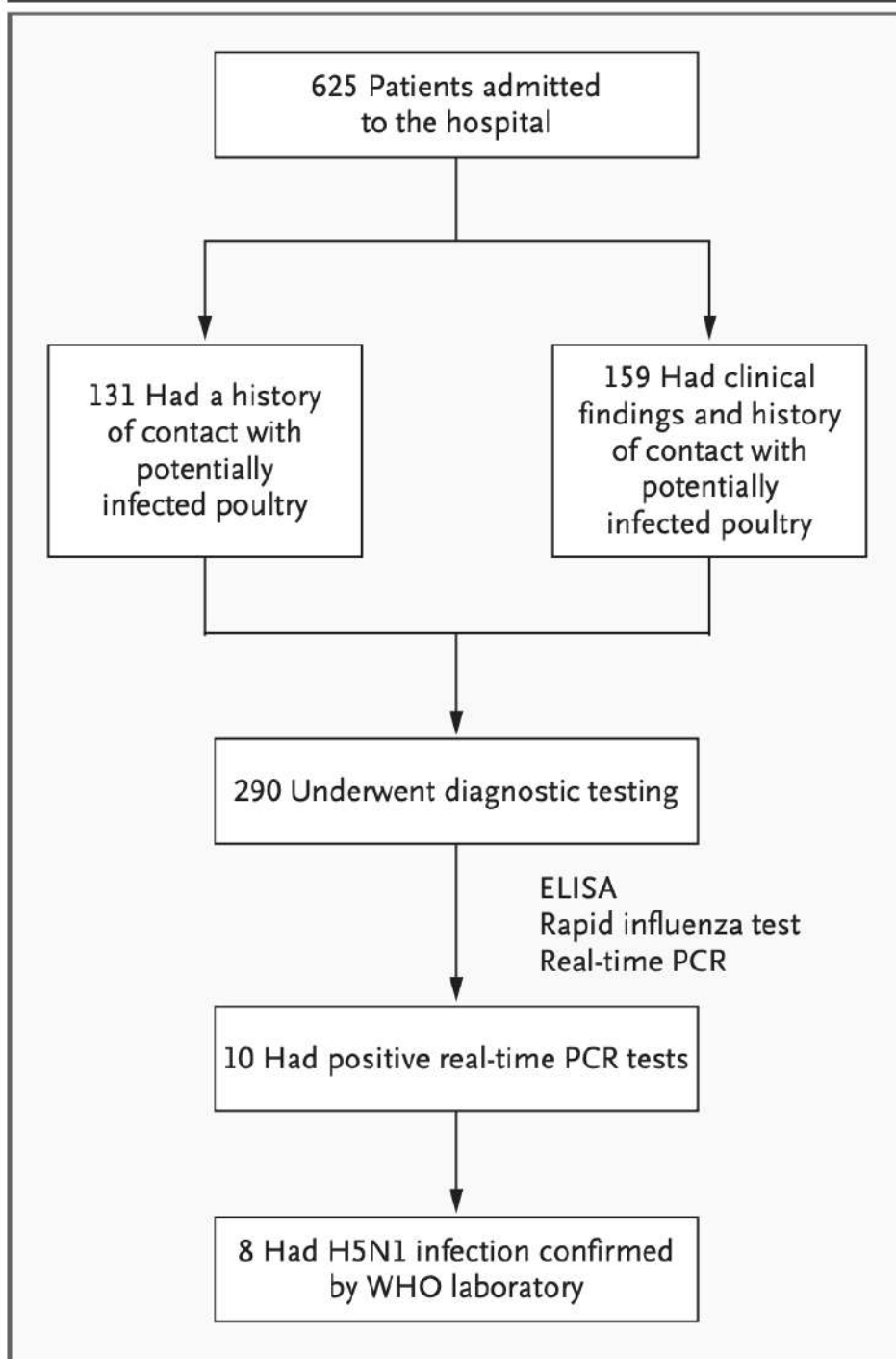
Avian Influenza A (H5N1) Infection  
in Eastern Turkey in 2006

Ahmet Faik Oner, M.D., Ali Bay, M.D., Sukru Arslan, M.D., Hayrettin Akdeniz, M.D.,  
Huseyin Avni Sahin, M.D., Yasar Cesur, M.D., Serdar Epcacan, M.D., Neziha Yilmaz, M.D.,  
Ibrahim Deger, M.D., Baran Kizilyildiz, M.D., Hasan Karsen, M.D., and Mehmet Ceyhan, M.D.



**Figure 1.** Locations of Cases of H5N1 Infection in Turkey. The white boxes denote places with documented cases of H5N1 virus infection.

8 olgu, 5-15 yaş arası, 4 exitus.



- 290 kişinin hepsinde Hızlı test ve ELISA negatif.
- Sadece 10 kişide RT-PCR pozitif
- 8 kişi WHO laboratuvarlarında H5N1 olarak konfirme edilmiş.
- 7 hastaya Oseltamivir tedavisi.

# Klinik



**Fever.**



**Sore throat.**



**Cough.**



**Stuffy or runny nose.**



**Nausea and vomiting.**



**Fatigue.**



**Muscle aches.**








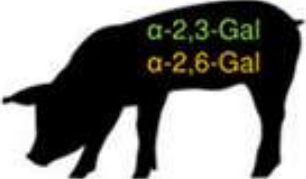


**Diarrhea.**



**Shortness of breath  
(dyspnea).**



**Pink eye  
(conjunctivitis).**

Virus Host & sialic acid	 H5N1	 H7N9	 H9N2
 $\alpha$ -2,3-Gal	Mild Moderate	Mild	Mild
 $\alpha$ -2,3-Gal	Severe	Mild	Mild Moderate
 $\alpha$ -2,3-Gal $\alpha$ -2,6-Gal	Moderate	Mild	Mild
 $\alpha$ -2,6-Gal	Severe	Moderate Severe	Mild Moderate
 $\alpha$ -2,6-Gal	Severe	Severe	Mild Moderate

# Tanı

---



# Vaka Tanımı-Sağlık Bakanlığı

- **Olası vaka:** Klinik ve epidemiyolojik kriterleri taşıyan kişi.
- **Kuvvetle Olası vaka:** İnfluenza A/H5 veya A/H5N1 testi insan influenzası için Avrupa Birliği Ağı Referans Laboratuvarlarına katılımı olmayan bir ulusal referans laboratuvarında pozitif olan kişi

# Vaka Tanımı-Sağlık Bakanlığı

- **Ulusal olarak doğrulanmış vaka:** İnfluenza A/H5 veya A/H5N1 testi Avrupa Birliği Ağı Referans Laboratuvarlarına katılımı olan bir ulusal referans laboratuvarında pozitif olan kişi
- **DSÖ tarafından doğrulanmış vaka:** H5 için DSÖ ile işbirliği yapan bir laboratuvarda doğrulanmış kişi



# Kimlere test yapılmalı?

- Klinik ve epidemiyolojik kriterlere sahip hastalarda kuş gribi tanısından şüphelenilmelidir.
- Kuş gribi açısından değerlendirilen hastalara **ampirik antiviral tedavi** uygulanmalı ve uygun **enfeksiyon kontrol önlemleri alınmalıdır.**

# Kimlere test yapılmalı?-Klinik Kriterler

- **Hafif grip benzeri hastalık** (öksürük, boğaz ağrısı, ateş veya ateşli hissetme, burun akıntısı, yorgunluk, miyalji, artralji, baş ağrısı) veya **konjonktivit** (kırmızı göz, göz akıntısı)
- Nefes darlığı veya nefes alma zorluğu, değişen zihinsel durum, nöbetler ile **orta-ciddi hastalık**.
- Pnömoni, solunum yetmezliği, ARDS, multiorgan yetmezliği veya meningoensefalit gibi **komplikasyonlar**

# Kimlere test yapılmalı?-Epidemiyolojik Kriterler

## 1-) Enfekte kuşlara maruz kalma:

- Yakın zamanda (hastalığın başlangıcından itibaren **10 gün** içinde),
- Yakın mesafeden (**2 metre** içinde) ve
- Korunmasız (solunum ve göz koruması kullanılmadan) olarak
- A(H5), A(H7) veya A(H9) virüsleri ile doğrulanmış kuş gribi virüsü enfeksiyonu olan **hasta veya ölü kuşlara\* temas etme;**

\*Kümes hayvanları, vahşi su kuşları veya su kuşlarıyla temas etmiş esaret altındaki yırtıcı kuşlar.

# Kimlere test yapılmalı?-Epidemiyolojik Kriterler

## →Temas:

- Kuşların elle tutulması, kesilmesi, tüyünün yolunması, kasaplık yapılması, itlaf edilmesi veya tüketime hazırlanması.
- -Enfekte kuş salgıları, atıkları veya kalıntılarıyla kirlenmiş yüzeylerle doğrudan temas
- Enfeksiyonunun doğrulandığı veya insan enfeksiyonu vakasıyla ilişkili olan canlı kümes hayvanı pazarını ziyaret etmek.

# Kimlere test yapılmalı?-Epidemiyolojik Kriterler

## 2-) Enfekte bir kişiyle temas

- Yakın zamanda (hastalığın başlangıcından itibaren **10 gün** içinde),
- Yakın mesafeden (**2 metre** içinde) ve
- **Korunmasız** (solunum ve göz koruması kullanılmadan) olarak kuş gribi virüsü doğrulanmış, şüpheli veya muhtemel olan bir **kişiyle temas**.

# Kimlere test yapılmalı?-Epidemiyolojik Kriterler

## 3-) Enfekte bir kişinin salgılarına maruz kalma

–Doğrudan, korunmasız (solunum ve göz koruması kullanılmadan) maruz kalma (belirtilerin başlamasından bir gün önce başlayıp belirtiler ortadan kalkana kadar devam eder).

# Test Seçimi

- Şüpheli olguda test, solunum yolu örneklerinde **RT-PCR** ile yapılmalıdır .
- Örnek, mevsimsel ve kuş gribi arasında ayırım yapmak için **referans laboratuvara** gönderilmelidir.
- İlk test negatif olabilir; yüksek şüphe varsa RT-PCR testi tekrarlanmalıdır.
- Kuş gribi tanısı için RT-PCR'nin duyarlılığı ve özgüllüğü **%95 ila %99'dur.**

# Test Seçimi

- Ticari olarak satılan influenza testleri, mevsimsel influenza A virüsleri ile Avian influenza virüsleri arasında **ayrım yapamaz.**

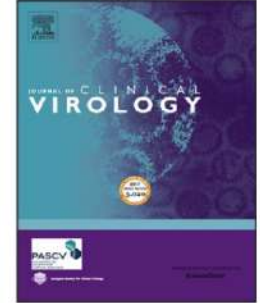




Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Journal of Clinical Virology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jcv](http://www.elsevier.com/locate/jcv)



Review article

# Opportunities and challenges for the U.S. laboratory response to highly pathogenic avian influenza A(H5N1)

Benjamin A. Pinsky<sup>a,b,c</sup>, Benjamin T. Bradley<sup>d,e,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Pathology, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

<sup>b</sup> Department of Medicine, Division of Infectious Diseases and Geographic Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

<sup>c</sup> Clinical Virology Laboratory, Stanford Health Care, Stanford, CA Department of Medicine, USA

<sup>d</sup> Department of Pathology, University of Utah, Salt Lake City, UT

<sup>e</sup> ARUP Laboratories, Salt Lake City, UT, USA





Review article

Opportunities and challenges for the U.S. laboratory response to highly pathogenic avian influenza A(H5N1)



Benjamin A. Pinsky<sup>a,b,c</sup>, Benjamin T. Bradley<sup>d,e,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Pathology, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

<sup>b</sup> Department of Medicine, Division of Infectious Diseases and Geographic Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

<sup>c</sup> Clinical Virology Laboratory, Stanford Health Care, Stanford, CA Department of Medicine, USA

<sup>d</sup> Department of Pathology, University of Utah, Salt Lake City, UT

<sup>e</sup> ARUP Laboratories, Salt Lake City, UT, USA

- FDA tarafından influenza A virüsü için onaylanmış testlerin çoğu in vitro çalışmalarla H5 virüsleriyle çapraz reaksiyon göstermektedir.

**Table 1**

Cross-reactivity of FDA-cleared and approved assays to avian influenza A (H5) viruses.

Type of Test	Manufacturer	Test Name	Method	Seasonal Influenza A Subtyping	H5 Detection	H5 Strains Evaluated According to Package Insert
NAAT (Syndromic Panel)	Biofire	Respiratory Panel 2.1	RT-PCR	Y	Y	<u>A/Chicken/Yunnan/1251/2003 (H5N1)</u> A/Northern pintail/Washington/40,964/2014 (H5N2) A/Duck/Singapore/645/1997 (H5N3) A/Gyrfalcon/Washington/41,088-6/2014 (H5N8)
	Biofire	Pneumonia Panel	RT-PCR	N	Y	<u>A/Chicken/Yunnan/1251/2003 (H5N1)</u> A/Northern pintail/Washington/40,964/2014 (H5N2) A/Duck/Singapore/645/1997 (H5N3) A/Gyrfalcon/Washington/41088-6/2014 (H5N8)
	Diasorin	VERIGENE Respiratory Pathogens Flex Test	RT-PCR	Y	Y	<u>A/Duck/Hunan/795/2002 (H5N1)</u> <u>A/Chicken/Korea/IS/2006 (H5N1)</u> <u>A/Scaly-breasted Munia/Hong Kong/2006 (H5N1)</u> A/Duck/Singapore/645/1997 (H5N3)
	Qiagen	QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel	RT-PCR	Y	Unknown	No Information Available
	Roche	cobas eplex Respiratory Pathogen Panel 2	RT-PCR	Y	Y	A/Duck/Singapore/645/1997 (H5N3)

Cross-reactivity of FDA-cleared and approved assays to avian influenza A (H5) viruses.

Type of Test	Manufacturer	Test Name	Method	Seasonal Influenza A Subtyping	H5 Detection	H5 Strains Evaluated According to Package Insert
NAAT (1–4 Targets)	Abbott Cepheid	IDNow Influenza A&B 2	Isothermal	N	Y	A/Sichuan/26221/2014 (H5N6)
		Xpert Xpress CoV-2/Flu/RSV plus	RT-PCR	N	Y	<u>A/Duck/Hunan/795/2002 (H5N1)</u> <u>A/Vietnam/1194/2004 (H5N1)</u> <u>A/Anhui/01/2005 (H5N1)</u> <u>A/Japanese White Eye/Hong Kong/1038/2006 (H5N1)</u>
	Diasorin	Simplexa COVID-19 & Flu A/B Direct	RT-PCR	N	Y	A/Mallard/WI/34/1975 (H5N2)
						<u>A/India/NIV/2006 (H5N1)-PR8-IBCDC-RG7</u>
						<u>A/Chicken/Vietnam/NCVD-016/2008 (H5N1)-PR8-IDCDCRG12</u> <u>A/Egypt/N03072/2010 (H5N1)-PR8-IDCDC-RG29</u> <u>A/Hubei/1/2010 (H5N1)-PR8-IDCDC-RG30</u>
Hologic	Panther Fusion FluA/B/RSV	RT-PCR	N	Y	<u>A/Pheasant/New Jersey/1355/1998 (H5N2)-PR8-IBCDC-4</u> <u>A/Hong Kong/486/1997 (H5N1)</u> <u>A/Vietnam/1203/2004 (H5N1)</u>	
Roche	cobas SARS-CoV-2 & Influenza A/B	RT-PCR	N	Y	<u>A/Cambodia/X0810301/2013 (H5N1)</u>	

Cross-reactivity of FDA-cleared and approved assays to avian influenza A (H5) viruses.

Type of Test	Manufacturer	Test Name	Method	Seasonal Influenza A Subtyping	H5 Detection	H5 Strains Evaluated According to Package Insert
Antigen*	Abbott	BinaxNOW Influenza A & B Card 2	Antigen	N	Unknown	No Information Available
	BD	BD Veritor Flu A + B assay	Antigen	N	Y	<b><u>A/Vietnam/1203/2004 (H5N1)</u></b> <b><u>A/Anhui/01/2005 (H5N1)</u></b> A/Pheasant/New Jersey/1355/1998 (H5N2) A/Northern Pintail/Washington/40964/2014 (H5N2) A/Gyrfalcon/Washington/41088-6/2014 (H5N8)

H5N1 strains are in bold.

The Abbott IDNow Influenza A&B 2 and BinaxNow Influenza A&B 2 also detect the avian influenza A/Anhui/13 (H7N9) strain.

\*The Quidel Sofia 2 Flu + SARS Antigen test package insert states the following: "Although this test has been shown to detect cultured avian influenza viruses, including avian Influenza A subtype H5N1 virus, the performance characteristics of this test with samples from humans infected with H5N1 or other avian influenza viruses are unknown."

# Tanı

- Varolan test altyapısı, mevcut H5N1 virüsünü influenza A olarak tanımlayabilmesine rağmen,
- Ticari olarak satılan hiçbir test H5 alt tiplendirmesini desteklemiyor.

# Tanı

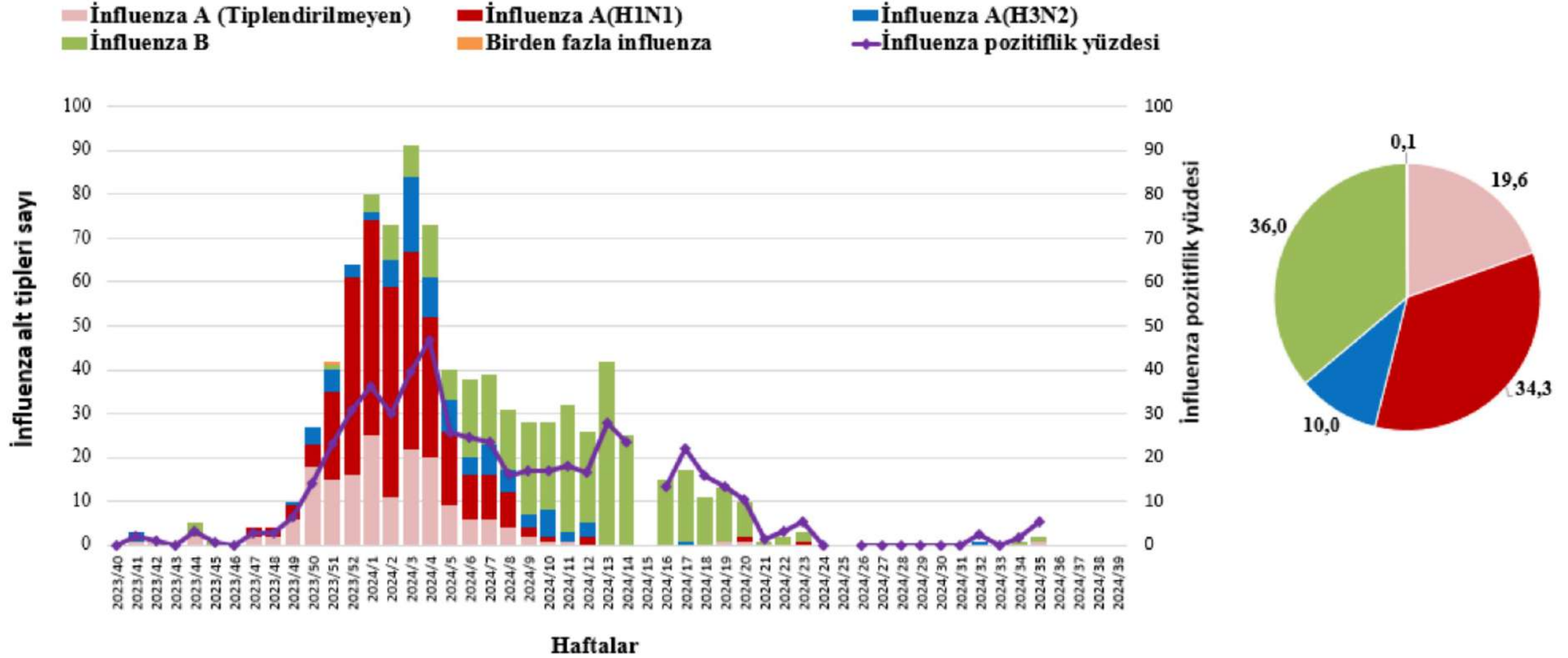
- Sadece H1 ve H3 için alt tiplene yapan testler için, H5N1 varlığında sonuç
- “Non-H1N1pdm09, Non-H3N2” Influenza A  
veya
- “Influenza A, alt tip yok” olarak raporlanmakta.

# Tanı

- College of American Pathologists tarafından yapılan bir yeterlilik anketinde (2023 ID3-C), anket katılımcılarının yalnızca **%25,8'i** influenza NAAT sonuçlarında bir alt tip bildirmiştir.
- H5N1'i tanımlama kapasitesinin öncelikle “İnfluenza A” olarak tanımlamayla sınırlı olduğunu göstermektedir.
- Sürveyans için önemli etkileri vardır.

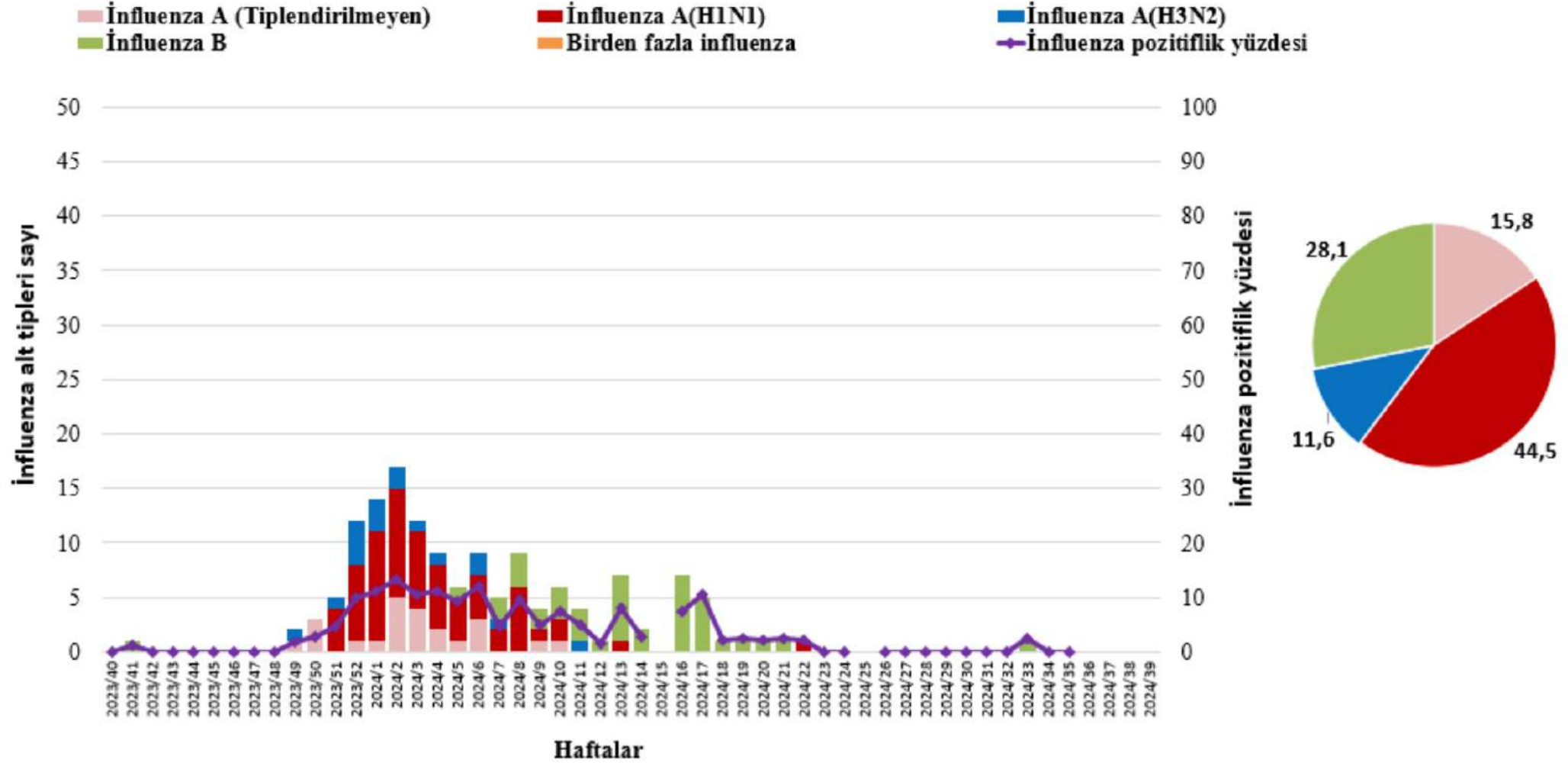


**Şekil 1. Sentinel ILI Sürveyansı kapsamında alınan numunelerdeki influenza alt tipleri, sayısı ve influenza pozitiflik yüzdesi, 2023-2024.**



\*2024/15. hafta ve 2024/25. hafta resmi tatil olması nedeni ile numune alınmamıştır.

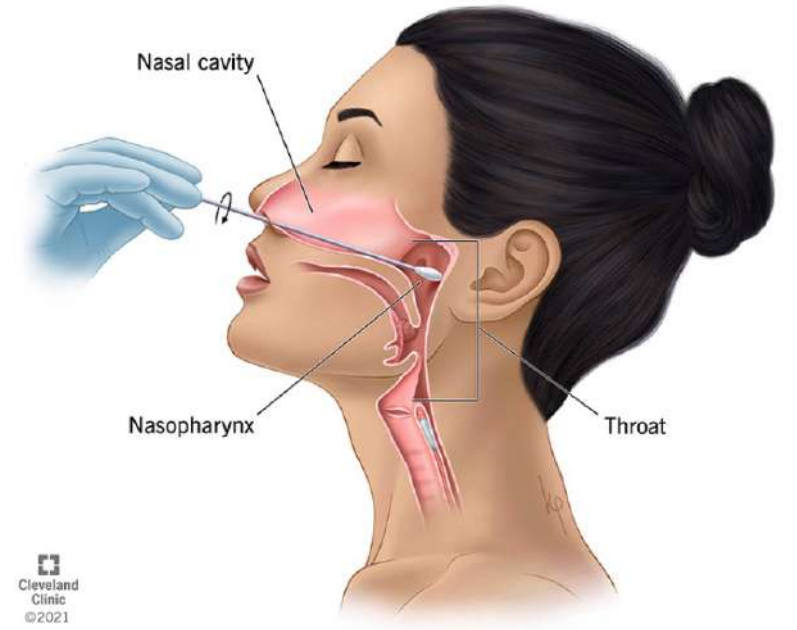
**Şekil 15. Ağır akut solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile yatan hastalardan alınan numunelerdeki influenza alt tipleri, sayısı ve influenza pozitiflik yüzdesi, Sentinel SARI Sürveyansı, 2023-2024.**



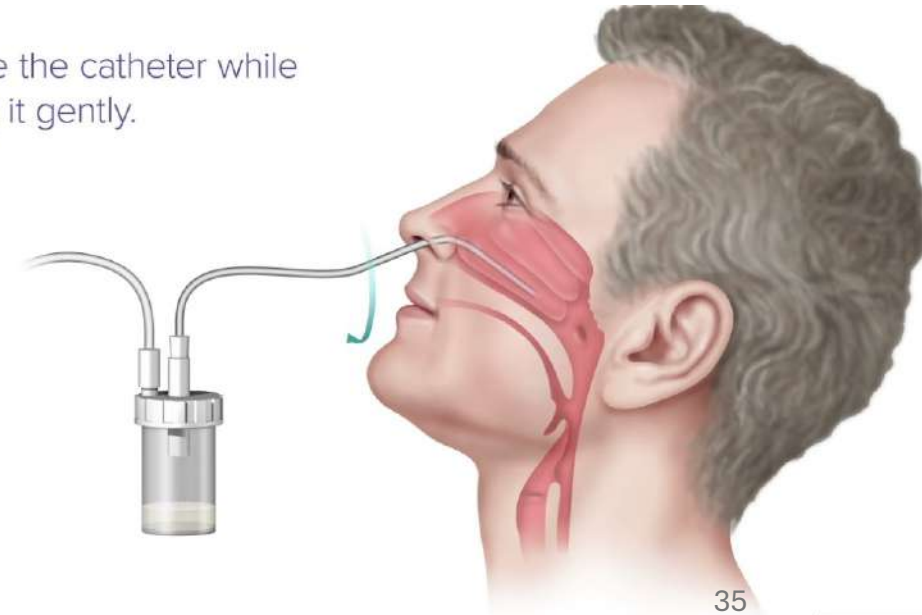
\*2024/15. hafta ve 2024/25. hafta resmi tatil olması nedeni ile numune alınmamıştır.

# Örnek türleri

- Nazofaringeal sürüntü,
- Nazal aspirat veya yıkama
- Nazal veya nazofaringeal sürüntü, viral taşıma ortamı şişesinde orofaringeal sürüntü ile birleştirilir.



Remove the catheter while rotating it gently.



# Örnek türleri

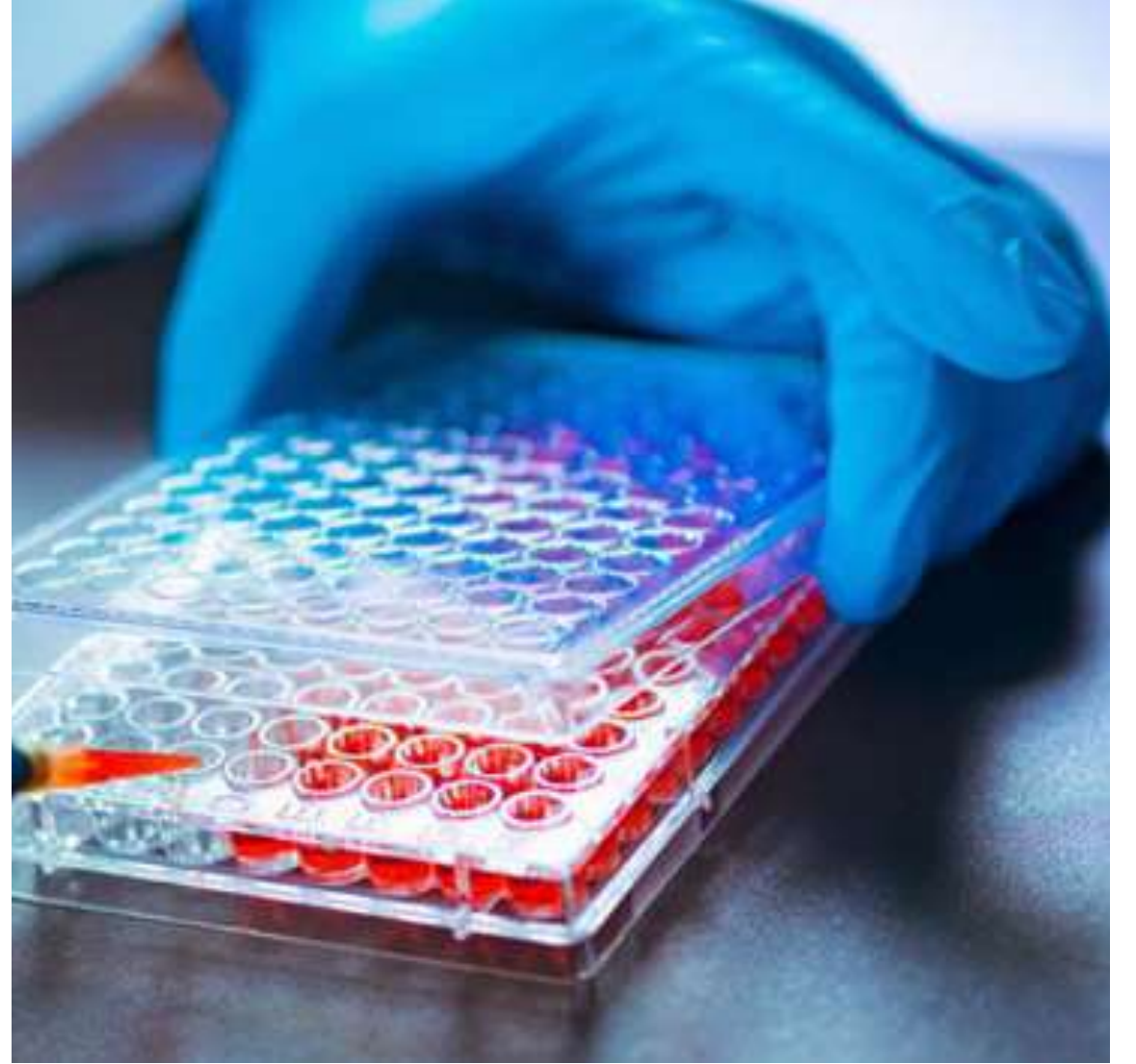
- Alt solunum yolu tutulumu olan hastalar için, alt solunum yolu örneği (örneğin, endotrakeal aspirat veya bronkoalveolar lavaj sıvısı) alınmalıdır.
- **Konjonktival sürüntü** – Hastada konjonktivit varsa, konjonktival sürüntü alınmalıdır (nazofaringeal sürüntüye ek olarak).

# Örnek

- Solunum örnekleri sentetik uçlu (örneğin **polyester** veya **Dakron**) çubuk kullanılarak alınmalıdır; **kalsiyum aljinat veya pamuk uçlu çubuklar önerilmez.**
- Örnekler steril viral taşıma ortamına yerleştirilmeli ve derhal (buz üzerinde veya -70°C'de dondurularak ve ardından kuru buz üzerinde) **biyogüvenlik seviyesi 3 laboratuvara** gönderilmelidir.

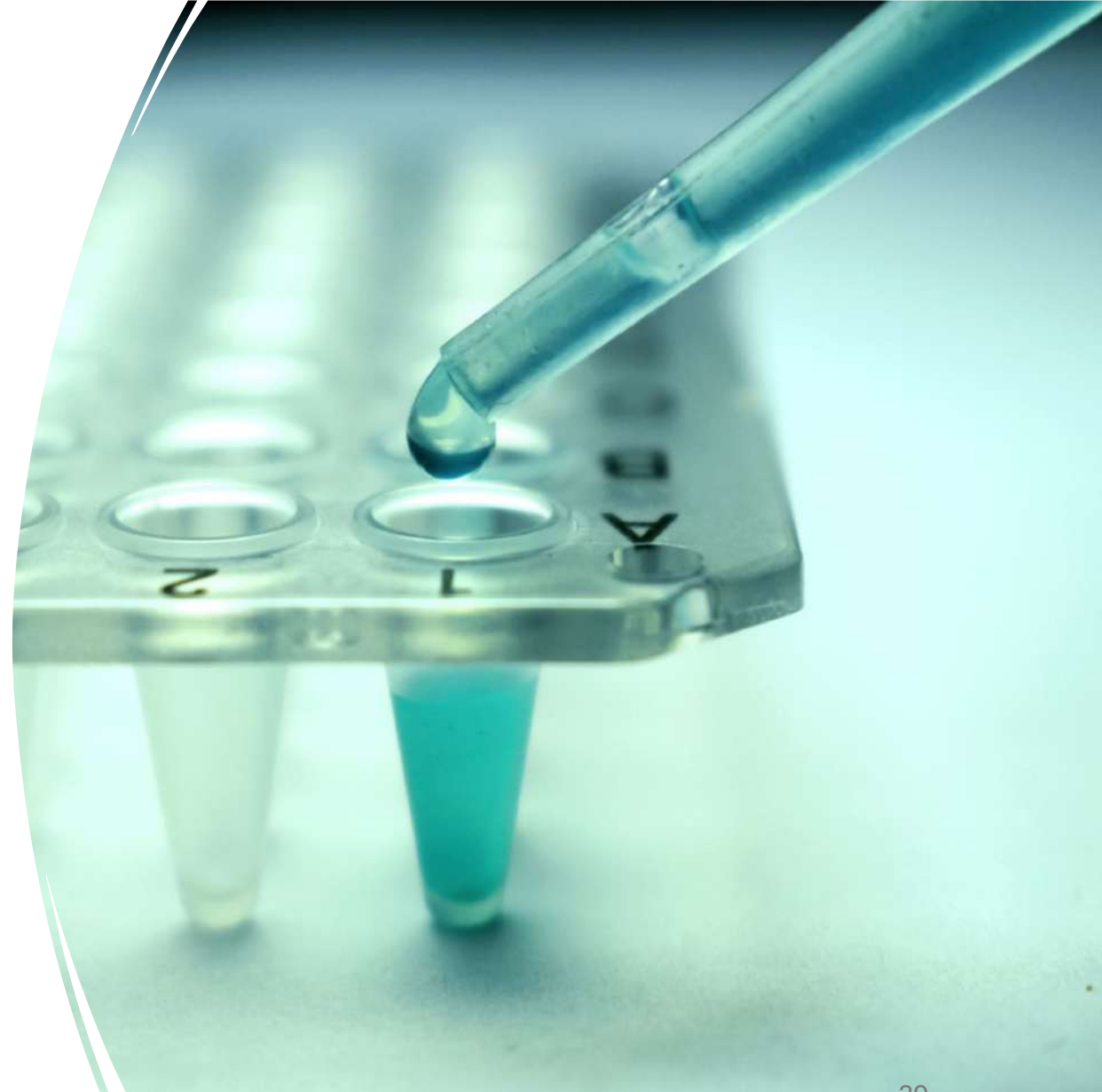
# Serolojik Testler

- Akut durumda kuş gribinin teşhisi için yararlı değildir.
- Diğer test yöntemleri mevcut değilse, alternatif bir yaklaşım olarak gerçekleştirilebilir.



# Serolojik Testler

- Enfeksiyonun akut ve iyileşme evrelerinde alınan serumdaki spesifik antikorlarda artışın tespiti epidemiyolojik sürveyans çalışmaları ve retrospektif tanı için yararlı olabilir.



# Hızlı Antijen Testleri

- Hızlı antijen testleri, kuş gribi şüphesi olan hastaların tanısı için **kullanılmamalıdır.**
- Bu testler RT-PCR'den daha az duyarlıdır ve mevsimsel grip ve kuş gribi ayrımında özgüllüğü düşüktür.



CORRESPONDENCE



**Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1)  
Virus Infection in a Dairy Farm Worker**

# Olgu

- Mart 2024'ün sonları,
- Süt çiftliği işçisi sağ gözünde kızarıklık ve rahatsızlık hissi.
- O gün başvuruda, sağ gözde subkonjonktival kanama ve ince, seröz akıntı görüldü.
- Influenza testi için sağ gözden konjonktival ve nazofaringeal sürüntü örnekleri alındı

# Olgu

- RT-PCR testi sonuçları her iki örnekte de influenza A ve A(H5) virüsü için olası.
- Muhtemel bir A(H5) sonucu nedeniyle, evde izolasyon önerisi
- İşçinin tedavisi ve ev içi temaslıları için profilakside oral **oseltamivir (5 gün boyunca günde iki kez 75 mg)**.



**Figure 1.** Conjunctivitis with Subconjunctival Hemorrhage in Both Eyes.

Ertesi gün, görme bozukluğu olmadan her iki gözde de subkonjonktival kanama dışında başka semptom yok

# Olgu

- Gerçek zamanlı RT-PCR ve sekanslama temelinde, CDC, semptomların başladığı gün alınan konjonktival ve nazofaringeal sürüntü örneklerinde **HPAI A(H5N1)** virüs enfeksiyonunu doğruladı.

# Olgu

- Nazofaringeal sürüntü örneğinden saflaştırılan viral RNA (döngü eşiği [Ct] değeri, 33) sekanslama için yeterli PCR amplikonu sağlamasa da,
- Konjonktival sürüntü örneğinden alınan tam genom dizileri (Ct değeri, 18) virüsün **klad 2.3.4.4b'ye (genotip B3.13)** ait olduğunu doğruladı.

# Olgu

- FDA tarafından onaylanan influenza antiviral ilaçlarına karşı duyarlılığın azalmasıyla ilişkili herhangi bir genetik belirteç saptanmamıştır.

# Olgu

- Virüsün hemaglutinini mevcut iki klad 2.3.4.4b A(H5N1) aday aşı virüsüyle yakın ilişkili olduğu bulunmuştur.
- İnfluenza A(H5N1) virüslerinin pandemi potansiyeli olduğundan, **bu aday aşı virüsleri, üreticilere açıktır ve gerektiğinde aşı üretmek için kullanılabilir.**





# Tedavi

---

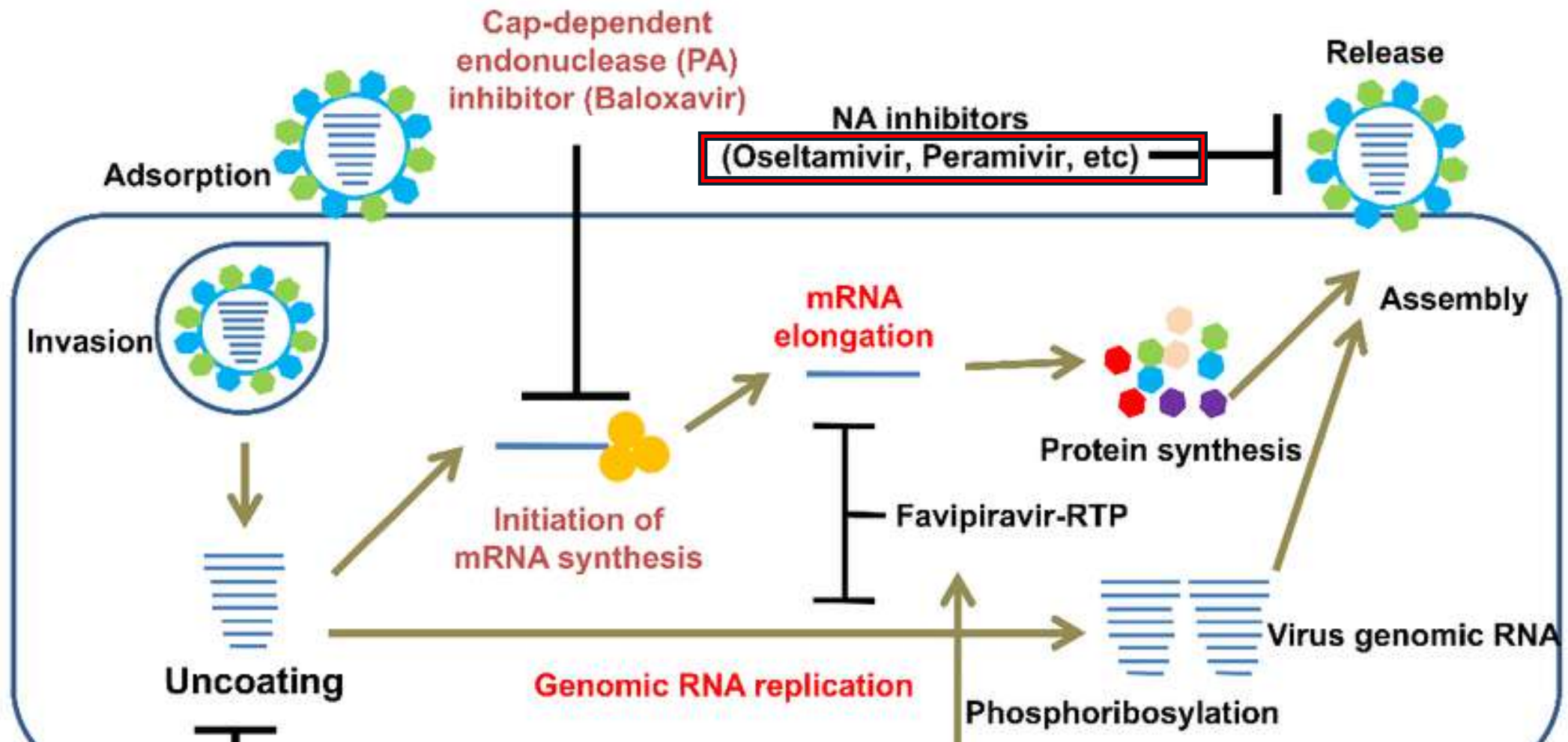
# Tedavi

## 1- Nöraminidaz inhibitörleri:

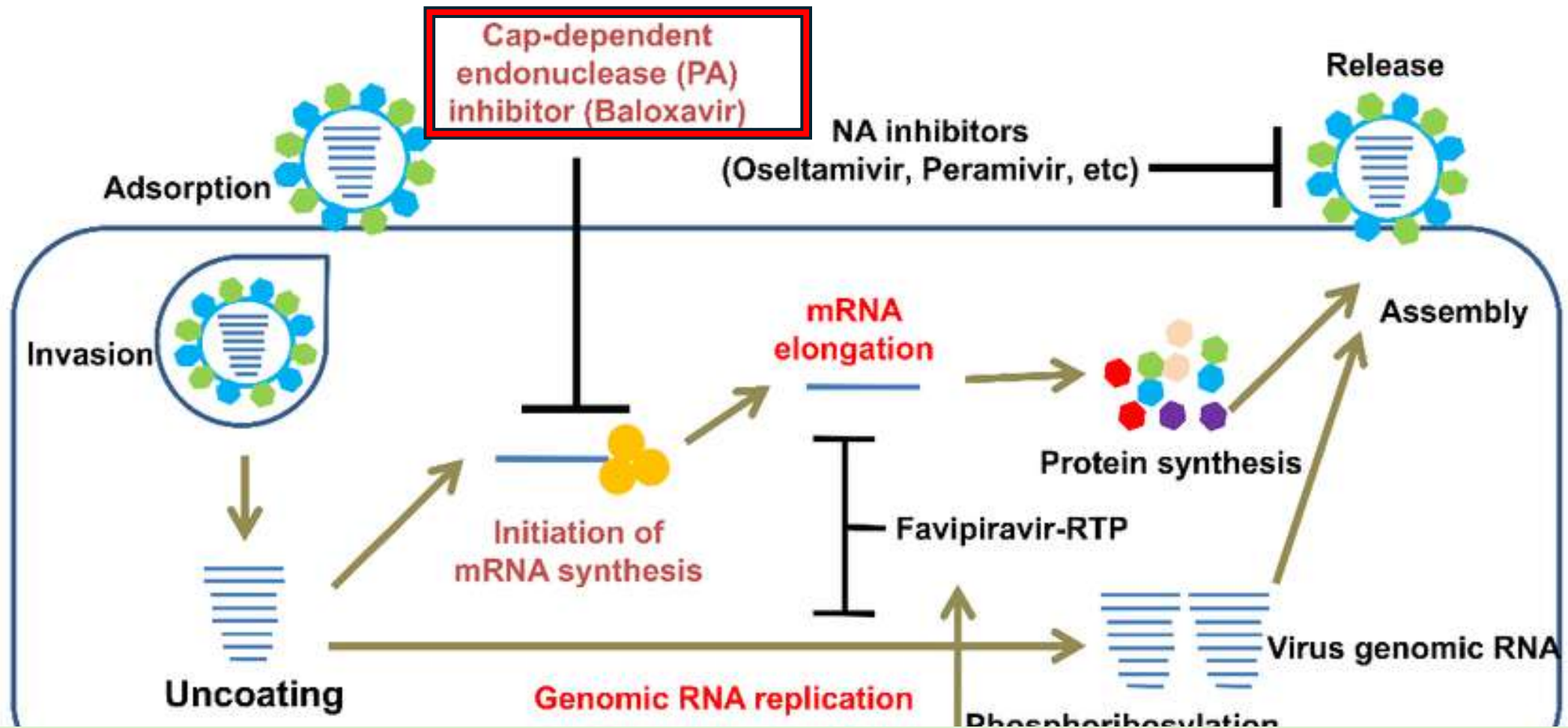
- Oseltamivir
- Zanamivir
- Peramivir

## 2- Asidik Polimeraz endonükleaz inhibitörü

- Baloxavir marboxil



- Nöraminidaz inhibitörleri, enfekte olmuş solunum epitel hücrelerinden viryonların salınmasını inhibe eder,



- Baloksavir, viral RNA polimeraz kompleksinin **asidik polimeraz (PA)** alt birimindeki **cap-bağımlı endonükleaza (CEN)** etki eder ve böylece **transkripsiyonu inhibe ederek virüs replikasyonunun inhibisyonunu**

İlaç	Tedavi Dozu	Profilaksi dozu
<b>Oseltamivir</b>	2x75 mg (5 gün)	2x75 mg, (5-10 gün)
<b>Zanamivir</b>	2x10 mg (iki 5 mg inhalasyon), (5 gün)	1x10 mg, (7 gün)
<b>Peramivir</b>	600 mg iv tek doz	-
<b>Baloksavir</b>	40 kg ila <80 kg: 40 mg oral tek doz ≥80 kg: 80 mg oral tek doz	Tedavi ile aynı doz

- Mevcut verilere dayanarak, AI (H5N1) 2.3.4.4b klad virüslerinin **oseltamivir** ve **zanamivir**'e duyarlı olduğu düşünülmektedir
- <48 saat başlanması mortalite açısından belirleyici





Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Antiviral Research

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/antiviral](http://www.elsevier.com/locate/antiviral)



# Genotypic and phenotypic susceptibility of emerging avian influenza A viruses to neuraminidase and cap-dependent endonuclease inhibitors

Konstantin Andreev<sup>a</sup>, Jeremy C. Jones<sup>a</sup>, Patrick Seiler<sup>a</sup>, Ahmed Kandeil<sup>a,b</sup>, Richard J. Webby<sup>a</sup>, Elena A. Govorkova<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Host–Microbe Interactions, St. Jude Children’s Research Hospital, Memphis, TN, USA

<sup>b</sup> Center of Scientific Excellence for Influenza Viruses, National Research Centre, Giza, 12622, Egypt





Genotypic and phenotypic susceptibility of emerging avian influenza A viruses to neuraminidase and cap-dependent endonuclease inhibitors

Konstantin Andreev<sup>a</sup>, Jeremy C. Jones<sup>a</sup>, Patrick Seiler<sup>a</sup>, Ahmed Kandeil<sup>a,b</sup>, Richard J. Webby<sup>a</sup>, Elena A. Govorkova<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Host–Microbe Interactions, St. Jude Children’s Research Hospital, Memphis, TN, USA

<sup>b</sup> Center of Scientific Excellence for Influenza Viruses, National Research Centre, Giza, 12622, Egypt

- 2010-2023 yılları arasında küresel çapta dolaşan potansiyel olarak pandemi etkeni A(H5Nx), A(H7Nx) ve A(H9N2) virüslerinin **>20.000 nöraminidaz (NA) veya asidik polimeraz(PA) protein dizisi taranmış.**



- NA inhibitörleri (NAI'ler) ve baloxavir tarafından **azalmış inhibisyon (RI)** veya **yüksek oranda azalmış inhibisyon (HRI)** ile ilişkili NA veya PA substitüsyon sıklıkları düşüktü: Sırasıyla

- **%0,60** (137/22.713)

- **%0,62** (126/20.347).

- Test edilen tüm alt tipler, subnanomolar konsantrasyonlarda NAI'lere ve baloxavir'e duyarlıydı.



Volume 229, Issue 6  
15 June 2024

[< Previous](#) [Next >](#)

JOURNAL ARTICLE

## Antiviral Susceptibility of Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Viruses Circulating Globally in 2022–2023 [Get access >](#)

Konstantin Andreev, Jeremy C Jones, Patrick Seiler, Ahmed Kandeil, Jasmine C M Turner, Subrata Barman, Adam M Rubrum, Richard J Webby, Elena A Govorkova [✉](#)

*The Journal of Infectious Diseases*, Volume 229, Issue 6, 15 June 2024, Pages 1830–1835,  
<https://doi.org/10.1093/infdis/jiad418>

**Published:** 28 September 2023 [Article history ▾](#)

[“ Cite](#) [🔑 Permissions](#) [🔗 Share ▾](#)

The Journal of  
Infectious Diseases

NEW SERIES

Towards a Series  
of Hepatitis

RE

A

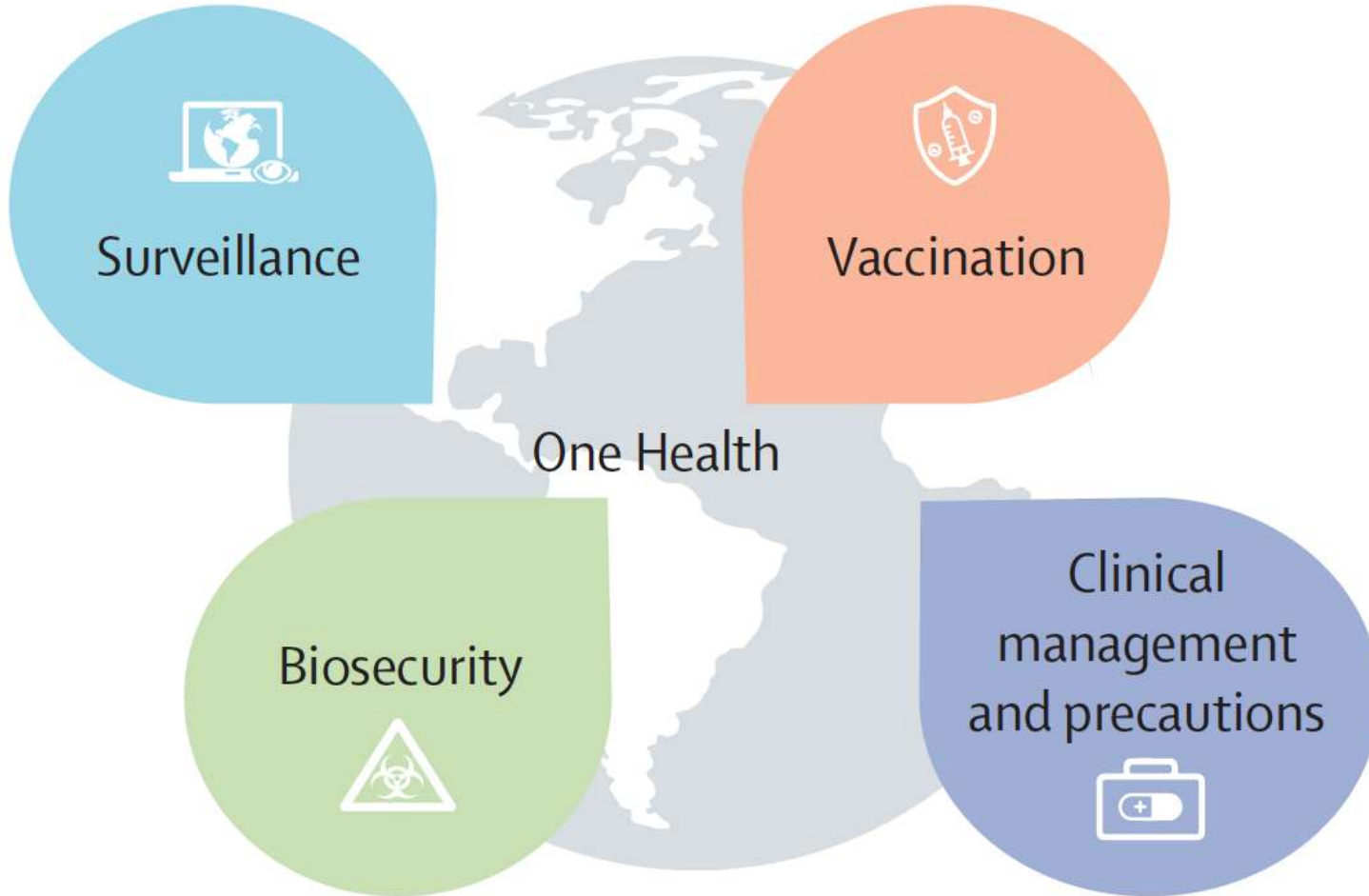
- Halen dolaşımda olan (2022-2023) HPAI A(H5N1) virüslerinin **antiviral duyarlılığı genotipik ve fenotipik yaklaşımlarla** değerlendirilmiştir.
- NA inhibitörleri (21/2698, **%0,78**) veya
- Baloxavir (14/2600, **%0,54**) tarafından azalmış inhibisyonla ilişkili süstitüsyonları için sıklık düşüktü.

- Klad 2.3.2.1a ve 2.3.4.4b virüslerinin 22'sinin fenotipik testleri, NA inhibitörlerine ve baloksavire karşı **geniş bir duyarlılık** olduğunu ortaya koymuştur.
- Günümüz HPAI A(H5N1) virüslerinin çoğunun antiviral ilaçlara karşı **duyarlılığını koruduğu** sonucuna varılmıştır.

Önleme



# Tek Sağlık Yaklaşımında Temel Önleme ve Kontrol Stratejileri



Global multilevel and multisector collaboration

- 1-** Etkin sürveyans,
- 2-** Sıkı biyogüvenlik önlemleri,
- 3-** Hızlandırılmış aşı geliştirme ve etkili bir aşılama stratejisi,
- 4-** Zamanında alınan önlemler ve klinik yönetim,
- 5-** Küresel iş birliğinin teşvik edilmesi

# 1- Konak Türler Arası Etkin Bir Sürveyans

- İnsanlarda ve hayvanlarda viral tarama yoluyla sürveyansın iyileştirilmesi,
- Viral evrimin izlenmesi,
- Salgınların araştırılması ve
- Genetik sekansların ve diğer verilerin paylaşılması

# 1- Konak Türler Arası Etkin Bir Sürveyans

- Çeşitli konakçı türlerinde kapsamlı AI virüsü sürveyansı güçlendirilmelidir.
- İnsanlar için, özellikle insandan insana bulaşın şüphelenildiği enfeksiyonun erken aşamalarında, mutasyonların ve olası reassortmantların izlenmesi için yoğun sürveyans hayati önem taşımaktadır.



# 1- Konak Türler Arası Etkin Bir Sürveyans

- **Kediler ve köpekler** gibi daha önce sürveyans açısından ihmal edilen ara konakçılar, insanlarla yakın temasları nedeniyle, özellikle insanlarda enfeksiyonların araştırılması sırasında rutin AI virüsü sürveyansına dahil edilmelidir.

# 1- Konak Türler Arası Etkin Bir Sürveyans

- VarEPS-Influ: İnfluenza virüsü genomik varyasyonu için bir değerlendirme sistemi,
- Sanal mutasyonların (henüz gerçekleşmemiş) potansiyel etkilerinin tahmin edilmesini sağlar.

# VarEPS-Influ:an risk evaluation system of occurred and virtual variations of influenza virus genomes

Chang Shu<sup>1,2,†</sup>, Qinglan Sun<sup>1,3,†</sup>, Guomei Fan<sup>1,3</sup>, Kesheng Peng<sup>1,3</sup>, Zhengfei Yu<sup>1,3</sup>, Yingfeng Luo<sup>1,2,4</sup>, Shenghan Gao<sup>1,2</sup>, Juncai Ma<sup>1,2,3</sup>, Tao Deng<sup>1,5</sup>, Songnian Hu<sup>1,2,4,\*</sup> and Linhuan Wu<sup>1,2,3,\*</sup>

<sup>1</sup>Microbial Resource and Big Data Center, Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

<sup>2</sup>State Key Laboratory of Microbial Resources, Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

<sup>3</sup>Chinese National Microbiology Data Center (NMDC), Beijing 100101, China

<sup>4</sup>University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

<sup>5</sup>CAS Key Laboratory of Pathogenic Microbiology & Immunology, Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

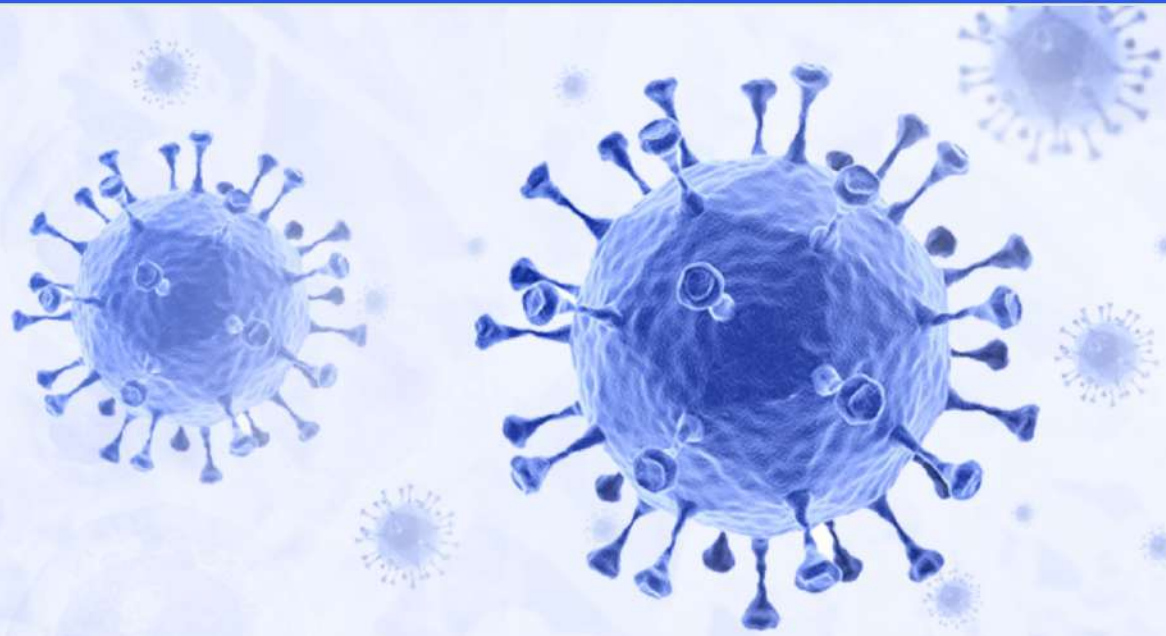
\*To whom correspondence should be addressed. Tel: +86 10 64807385; Fax: +86 10 64807383; Email: wulh@im.ac.cn

Correspondence may also be addressed to Songnian Hu. Email: husn@im.ac.cn

†The authors wish it to be known that, in their opinion, the first two authors should be regarded as Joint First Authors.

## VarEPS-Influ

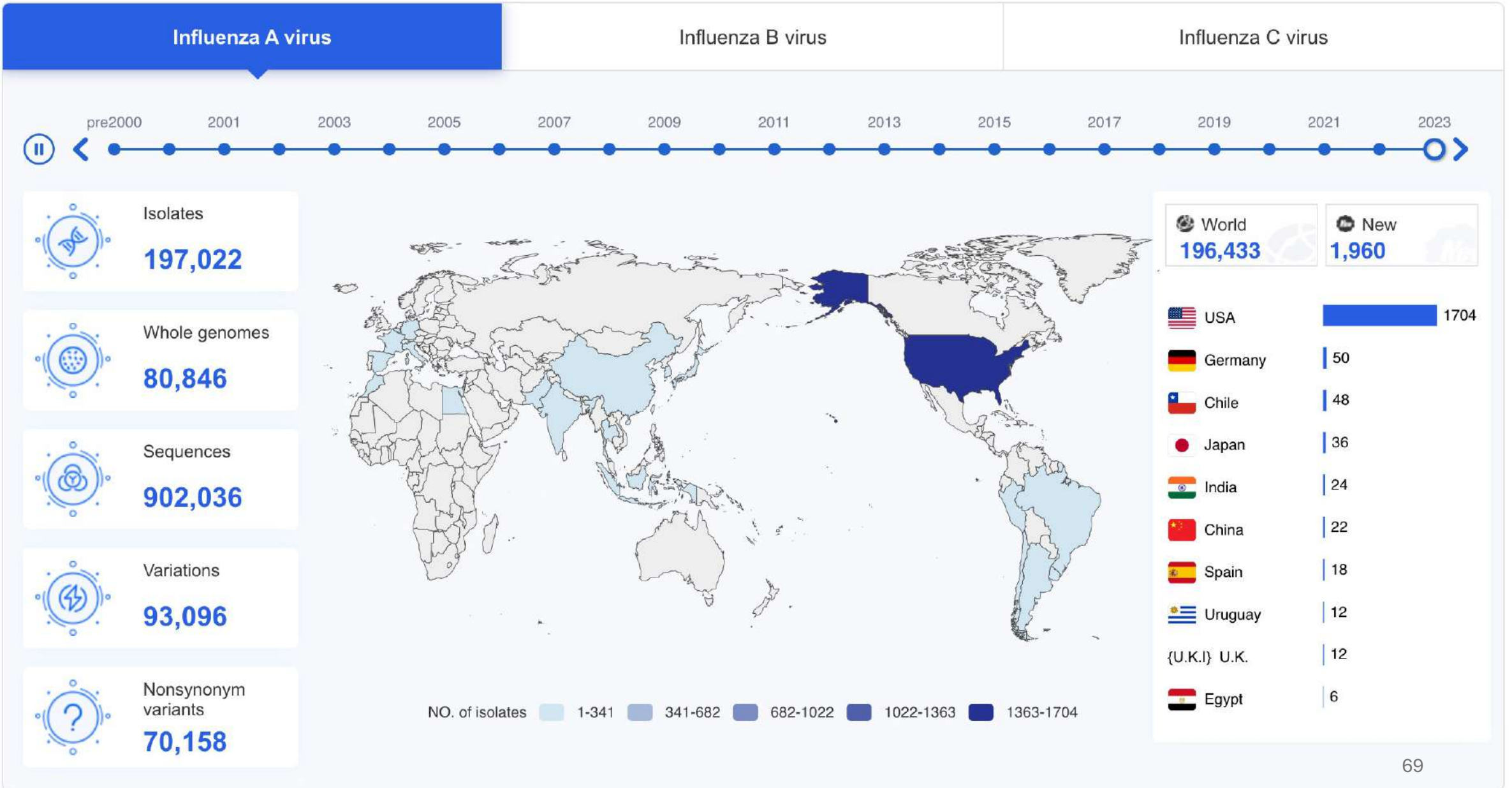
VarEPS-Influ database, an influenza virus variations risk evaluation system employs a 'multidimensional evaluation of mutations' strategy, utilizing various tools to assess the physical and chemical properties, primary, secondary, and tertiary structures, receptor affinity, antibody binding capacity, antigen epitopes, and other aspects of the variation's impact.



### Global distribution of Influenza virus



# Global distribution of Influenza virus



# VarEPS-Influ: influenza virus variations risk evaluation system

## Data acquisition and preprocessing

Metadata

- Host
- Country
- Subtype



Sequences

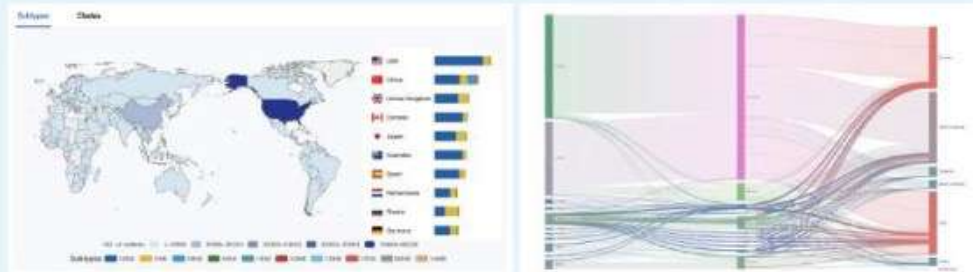
- Isolates
- Whole-genome sequences

## Epidemiologic and biochemical risk evaluation

Subtype/Clade



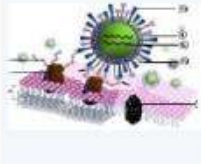
## Tracking the time, space, host, and dynamics of influenza virus genome variations



## Multidimensional evaluation of occurred and virtual variations



Affinity



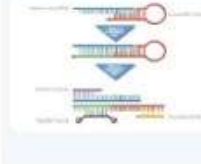
Protein structure and function



Epitopes



Efficacy of primers



## 2- Sıkı Biyogüvenlik Önlemleri



- Çok sayıda çiftlikte, özellikle de **küçük çiftliklerde**, AI ilişkin farkındalığın düşük olması, etkili önlemlerin azlığı ve yetersiz düzenlemeler gibi hala var olan **güvenlik açıkları** giderilmelidir.
- Çiftlikler, ulaşım ve pazarlar gibi ilgili yerlerdeki personele **eğitim** verilmelidir.

## 2- Sıkı Biyogüvenlik Önlemleri

- **Dış biyogüvenlik uygulamaları:** Virüslerin çiftliklere girmesini önler ve çiftlik giriş tasarımı, ölü hayvanların ve gübrenin yönetimi ve bertarafı, yabancı kuşlara karşı bariyerler, trafiğin en aza indirilmesi ve çalışanların izlenmesini içerir.
- **İç biyogüvenlik uygulamaları:** Kuş gribi virüslerinin çiftlikler içinde yayılmasını ve reassortmanı azaltır ve temizlik, dezenfeksiyon ve farklı çiftlik hayvanı türlerinin ayrılmasını içerir.



## 2- Sıkı Biyogüvenlik Önlemleri

- Çin Tarım Bakanlığı, 2018'den bu yana tüm Çin eyaletlerinin canlı kümes hayvanı pazarları için 1110 stratejisini uygulamasını zorunlu kılmıştır: **her gün temizlik, her hafta dezenfeksiyon, ayda bir kez temizlik için kapatma ve her gün kapanmadan önce satılmayan tüm canlı kanatlıların kesilmesi.**
- Bu düzenlemeler, 2019 yılında canlı kümes hayvanı pazarlarında AI pozitiflik oranlarını önemli ölçüde azaltmıştır.

# 3- Hızlandırılmış Aşı Geliştirme ve Etkili Bir Aşılama Stratejisi

- Aşılama, insanlarda influenza virüsü enfeksiyonlarını azaltmanın yanı sıra **kanatlı endüstrisinde dolaşan virüs riskini de başarılı** bir şekilde azaltmıştır.
- Çin'de Eylül 2017'de tavuklar için H5-H7 bivalent inaktif aşının uygulanmaya başlanmasıyla, Ocak 2018 itibarıyla kümes hayvanlarında A(H7N9) virüsü izolasyon oranı **%93.3** oranında

# 3- Hızlandırılmış Aşı Geliştirme ve Etkili Bir Aşılama Stratejisi

- DSÖ, aday aşı çalışmalarının ilerleyişini düzenli olarak rapor etmektedir.
- Hangi influenza virüsü alt tipinin bir sonraki pandemiye neden olacağı belirsiz olduğu için etkili prepandemik aşılar oluşturmak zordur.

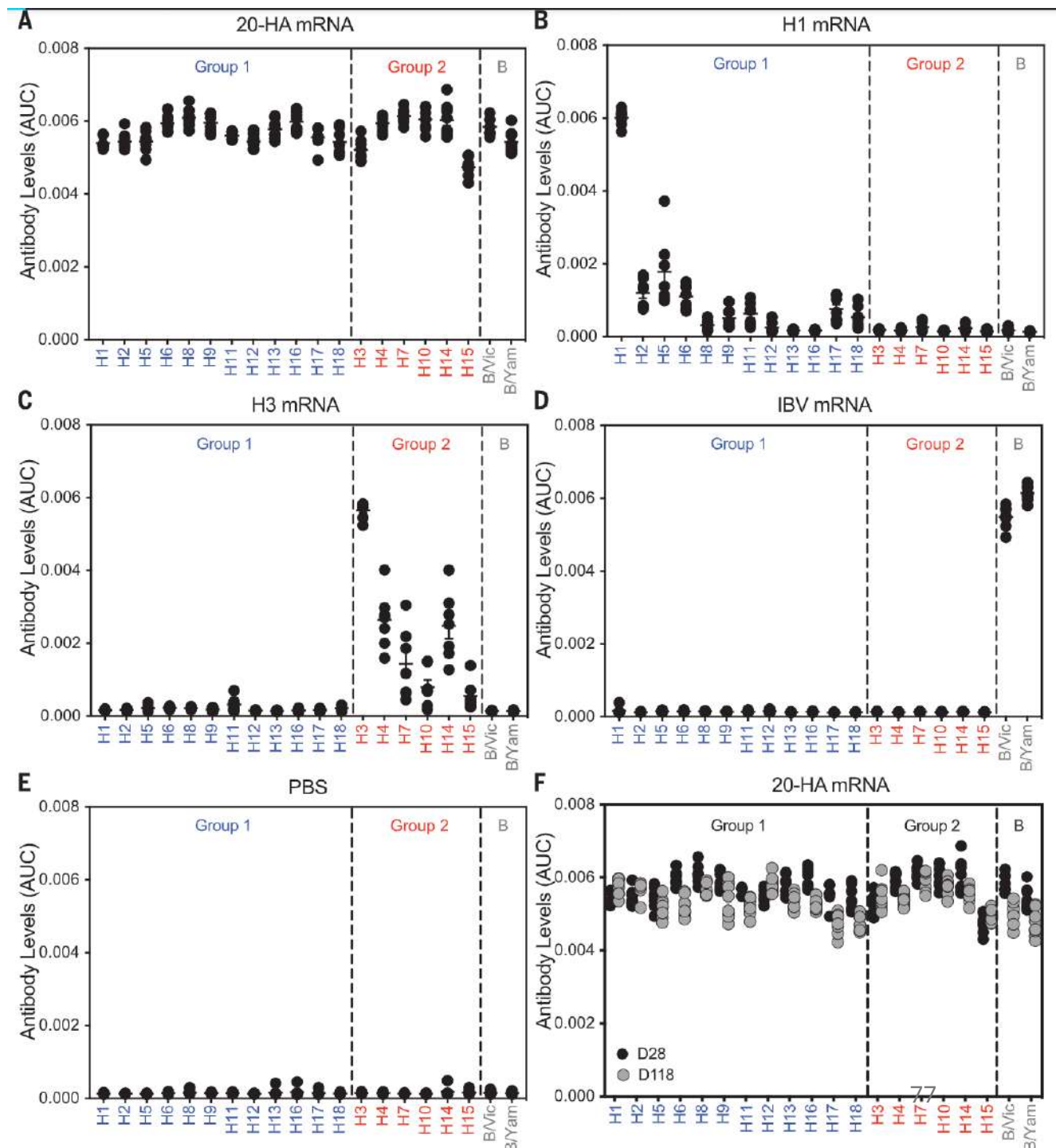
VACCINES

# A multivalent nucleoside-modified mRNA vaccine against all known influenza virus subtypes

Claudia P. Arevalo<sup>1</sup>, Marcus J. Bolton<sup>1</sup>, Valerie Le Sage<sup>2</sup>, Naiqing Ye<sup>1</sup>, Colleen Furey<sup>1</sup>, Hiromi Muramatsu<sup>1</sup>, Mohamad-Gabriel Alameh<sup>3</sup>, Norbert Pardi<sup>1</sup>, Elizabeth M. Drapeau<sup>1</sup>, Kaela Parkhouse<sup>1</sup>, Tyler Garretson<sup>1</sup>, Jeffrey S. Morris<sup>4</sup>, Louise H. Moncla<sup>5</sup>, Ying K. Tam<sup>6</sup>, Steven H. Y. Fan<sup>6</sup>, Seema S. Lakdawala<sup>2,7†</sup>, Drew Weissman<sup>3</sup>, Scott E. Hensley<sup>1\*</sup>

- Bu çalışmada, bilinen **20 influenza A virüsü** alt tipinin ve **influenza B virüsü** soyunun hemaglutinin antijenlerini kodlayan **mRNA-lipid nanopartikül** aşısı.

- Bu multivalent aşı, farelerde ve gelinciklerde, 20 antijenin tamamına **yüksek düzeyde özgül antikorlar** gelişmiştir.
- Aşı, daha sonra bu viral kökenlerle karşı karşıya kalan fareleri ve gelincikleri korumuştur.



# 4-Zamanında Alınan Önlemler ve Klinik Yönetim

- Erken önlemlerin alınması
- Zamanında tanı konulması
- Şüpheli veya konfirme vakalarda hızlı antiviral tedavi

- Ciddi ve ölümcül AI'dan korunmada kritik başlıklardır.

# 4-Zamanında Alınan Önlemler ve Klinik Yönetim

- Potansiyel kaynaklardan uzak durmak kritik:
- Vahşi kuşlar, ölü veya hasta kümes hayvanları ve kontamine yüzeylerden uzak durulmalı
- PPE kullanımı esas.

# 5- Küresel İş Birliğinin Teşvik Edilmesi

- WHO,
- Food and Agriculture Organization,
- World Organisation for Animal Health

- Epidemiyoloji,
- Mikrobiyoloji,
- Enfeksiyon Hastalıkları,
- Zooloji,
- Veterinerlik,
- Ekoloji,
- İmmünoloji,
- Viroloji,
- .....





**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# PANDEMİK İNFLUENZA ULUSAL HAZIRLIK PLANI

Ankara-2019

T.C.  
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI  
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

## AVİAN İNFLUENZA HASTALIĞI ACİL EYLEM PLANI

ANKARA - 2017



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# PANDEMİK İNFLUENZA ULUSAL HAZIRLIK PLANI

## İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I – GİRİŞ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	1
PANDEMİK İNFLUENZA ULUSAL HAZIRLIK PLANININ AMACI VE İÇERİĞİ .....	4
PANDEMİK İNFLUENZA ULUSAL HAZIRLIK PLANININ GELİŞİMİ .....	5
İNFLUENZA A(H1N1) PANDEMİSİNDEN ALINAN DERSLER .....	6
ÜLKE ÖRNEKLERİ.....	7
BÖLÜM II – PANDEMİK İNFLUENZA ULUSAL HAZIRLIK PLANI.....	22
İNFLUENZA VE ÜLKEMİZDE KAMU SAĞLIĞI MEVZUATI.....	22
DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ EVRELERİNE GÖRE ULUSAL ALARM DÜZEYLERİ....	23
ULUSAL ALARM DÜZEYLERİNE GÖRE YAPILMASI GEREKENLER.....	27
ULUSAL DÜZEYDE ENFEKSİYONDAN KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ... 38	
RİSK YÖNETİMİ YAKLAŞIMI.....	41
PANDEMİ YÖNETİMİNİN ORGANİZASYONU .....	41
RİSK İLETİŞİMİ.....	41
TOPLUMSAL VE EKONOMİK YAŞAMIN SÜREKLİLİĞİ.....	42
PANDEMİ DURUMUNDA KURUM VE KURULUŞLARIN GÖREV VE SORUMLULUKLARI.....	43
ULUSAL KOORDİNASYON KURULU.....	43
BAKANLIK OPERASYON MERKEZİ.....	53
BAKANLIK PANDEMİK İNFLUENZA HAZIRLIK VE FAALİYET PLANININ HAZIRLANMASI .....	56
PANDEMİK İNFLUENZA İL HAZIRLIK VE FAALİYET PLANLARININ HAZIRLANMASI .....	56

T.C.  
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI  
Gıda ve Kontrol Genel M¼d¼rl¼Đ¼

# AVIAN INFLUENZA HASTALIĞI ACIL EYLEM PLANI

ANKARA - 2017

# İÇİNDEKİLER

1-Yasal Yetki .....	6
1.1. AI İhbarı .....	6
1.2. Salgın Bölgesinde Alınacak Genel Önlemler .....	6
1.3. Tazminat .....	6
1.4. Polis ve Diğer Kişilerin Desteği .....	6
2. Mali Hükümler.....	6
2.1. Personel ve Seyahat Giderleri .....	6
2.2. Küçük Ekipman .....	7
2.3. Kesim, Karkasların ve Bulaşmaya Maruz Kalmış Malzemenin İmhası, Sanitasyon .....	7
2.4. Acil Aşılama .....	7
3- Komuta Zinciri .....	7
4. Ulusal Hastalık Kriz Merkezi (UHKM) .....	7
4.1. UHKM Görev ve Sorumlulukları .....	7
4.2. UHKM Üyeleri .....	8
4.3. UHKM’deki İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar.....	9
5. Yerel Hastalık Kriz Merkezi (YHKM).....	9
5.1. Faaliyetler ve İşlevler:.....	9
5.2. YHKM Üyeleri .....	10
5.3. Faaliyetler ve İşlevler:.....	11
5.4. YHKM’de Bulunacak İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar: .....	11
6. Uzman Grubu.....	12
6.1. Ulusal Uzman Grubu: .....	12
6.2. Yerel Uzman Grubu.....	13
7. Kaynaklar (Personel, Laboratuvar, Ekipman) .....	13
8. Uygulama Kılavuzu .....	14
8.1. Giriş ve Hastalığın Tanımı.....	14
8.2. Hastalığın Teşhisi.....	21
8.3. Salgın Yönetimi .....	29
9. Aşılama .....	688
9.1. Yasal İmkanlar .....	688
9.2. Aşı Stokları .....	688
9.3. Aşıların Dağıtım.....	688
9.4. Aşıların Uygulanması .....	688
10. Personel Eğitimi.....	722
11.10. Enfekte Karkasların ve Hayvansal Ürünlerin İmha Edilmesi.....	767
11.11. İtlaf Edilen Hayvanlar İçin Tazminat Ödenmesi .....	767
11.12. Acil Aşılama .....	767
11.13. Dezenfektanlar .....	767
11.14. Kesimhanelerin Hazırlıklı Olması .....	767
11.15. Kümeslere Yeni Hayvan Getirilmesi.....	767
11.16. Bir AI Epidemisi Sonrası İzleme İşlemleri.....	767
12- Hayvanların ve Hayvansal Ürünlerin İmhası .....	777
12.1. Kanatlıların İmha Edilmesi .....	777
12.2. Hayvansal Maddelerin İmhası .....	778
13. Hastalık Bilinci ve Halkla İlişkiler .....	778
13.1. Giriş.....	778
13.2. Raporlama Şartı .....	79
13.3. Tanıtım .....	79
13.4. Veteriner Hekimlerin Eğitimi .....	79
Ek-1: Ulusal Hastalık Kriz Merkezi – UHKM .....	80
Ek-2: İl Müdürleri ve Hayvan Sağlığından Sorumlu Şube Müdürleri İletişim Bilgileri .....	81
Ek-3: Ulusal Referans Laboratuvarının Fonksiyonu ve Görevleri .....	84
Ek-4: Acil Eylem Planı Komuta Zinciri .....	85
Ek-5: Türkiye Haritası ve Türkiye’de Hayvan Hastalıkları Teşhis Hizmetleri İçin Bölge Veteriner Kontrol Araştırma Enstitüleri Sorumluluk Alanları .....	86
Ek-6: Ruhsatlı Kanatlı Kesimhane/Kombinalar Listesi.....	87
Ek-7: YHKM’de Bulunması Gereken Ekipman ve Kaynaklar.....	96
Ek-8: Kanatlı Hastalıkları İçin Ayırıcı Teşhis Tablosu .....	97
Ek-9: Yabani Kanatlılar İçin Klinik Senaryolar ile Laboratuvar Test Sonuçlarına Göre Hazırlanan Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler .....	98
Ek-10: Köy Tavukları İçin Klinik Senaryolar ile Laboratuvar Test Sonuçlarına Göre Hazırlanan Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler .....	103
Ek-11: Ticari Kümes Hayvanlarında Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler.....	110
Ek-12: Örneklerin Toplanması, Gönderilmesi ve İşlenmesi.....	120
Ek-13: Avian influenza Virüsünün İzolasyon ve Tanımlama Metotları.....	124
Ek-14: Avian influenza Virüsünün Patojenitesini Değerlendirme Metotları .....	125

# Ülkemizde Sürveyans

- Ülkemizde 2004 yılından bu yana influenza sürveyansı yapılmaktadır.
- **Sentinel**: Sınırlı sayıda belirlenmiş noktalardan rutin olarak sistematik veri toplanmasını içerir.
  - **Sentinel ILLI sürveyansı**: 21 il, 220 Aile Hekimi,
  - **Sentinel SARI sürveyansı**: 6 il, Yataklı tedavi kurumları,

# Sürveyans

- **Nonsentinel:** Belirlenen merkezler dışında kalan sağlık kuruluşlarından vaka tanımına uyan kişilerden gönderilen numuneler ve vaka bilgi formları değerlendirmeye alınmaktadır.



**Şekil 50.** Sentinel İnfluenza Benzeri Hastalık Sürveyansının Yürütüldüğü İller.

- Adana,
- Ankara,
- Antalya,
- Bursa,
- Diyarbakır,
- Edirne,
- Erzurum,
- İstanbul,
- İzmir,
- Kars,
- Kocaeli,
- Konya,
- Malatya,
- Muğla,
- Samsun,
- Sivas,
- Şanlıurfa,
- Tekirdağ,
- Trabzon,
- Uşak,
- Van,







## MEVSİMSEL GRİP

ANASAYFA GRİP NEDİR TEDAVİ GRİP AŞISI SIKÇA SORULAN SORULAR

2023 - 2024 Haftalık İnfluenza Raporları

2022 - 2023 Haftalık İnfluenza Raporları

2021 - 2022 Haftalık İnfluenza Raporları

2020 - 2021 Haftalık İnfluenza Raporları

2019 - 2020 Haftalık İnfluenza Raporları

2018 - 2019 Haftalık İnfluenza Raporları

2017 - 2018 Haftalık İnfluenza Raporları

2016 - 2017 Haftalık İnfluenza Raporları

2015 - 2016 Haftalık İnfluenza Raporları

## 2023 - 2024 Haftalık İnfluenza Raporları

Süzgeç alanı

Görüntüleme Sayısı

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/34-35.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/32-33.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/30-31.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/28-29. Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/26-27.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/21-24.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/20.Hafta

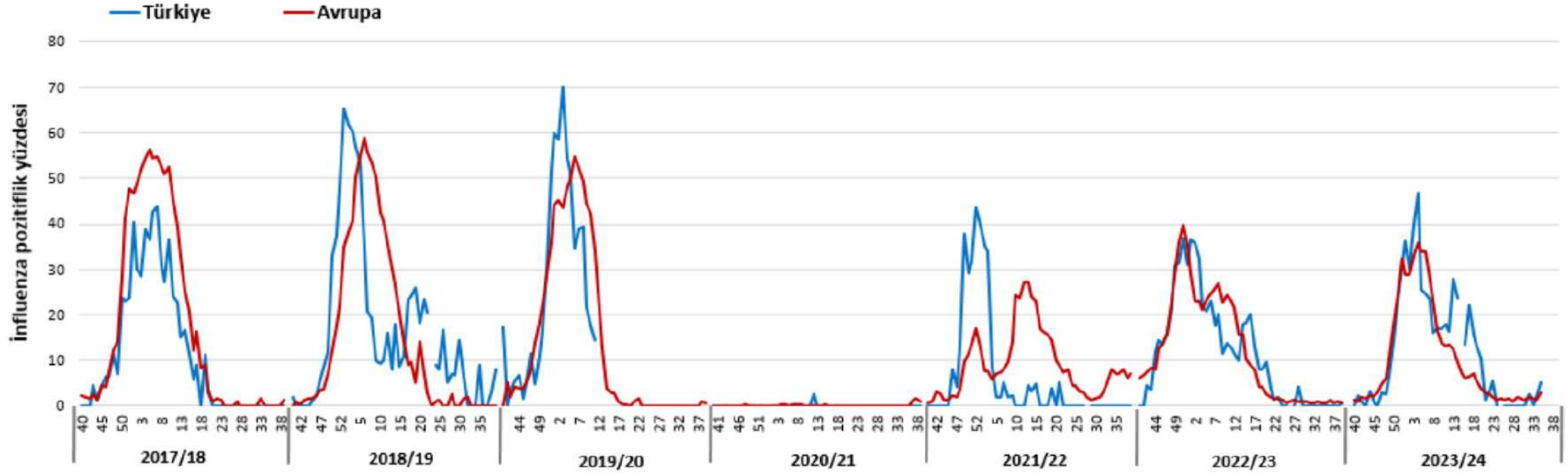
Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/19.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/18.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/17.Hafta

Haftalık İnfluenza(Grip) Sürveyans Raporu 2024/16.Hafta

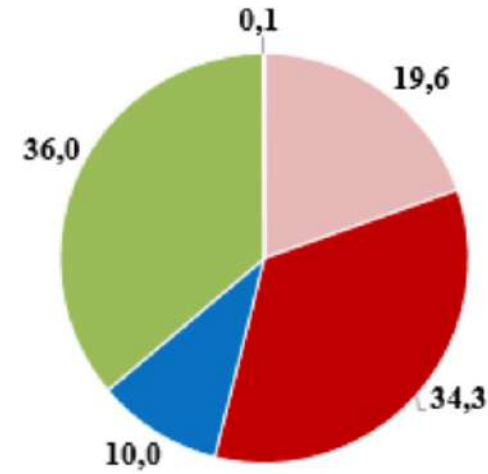
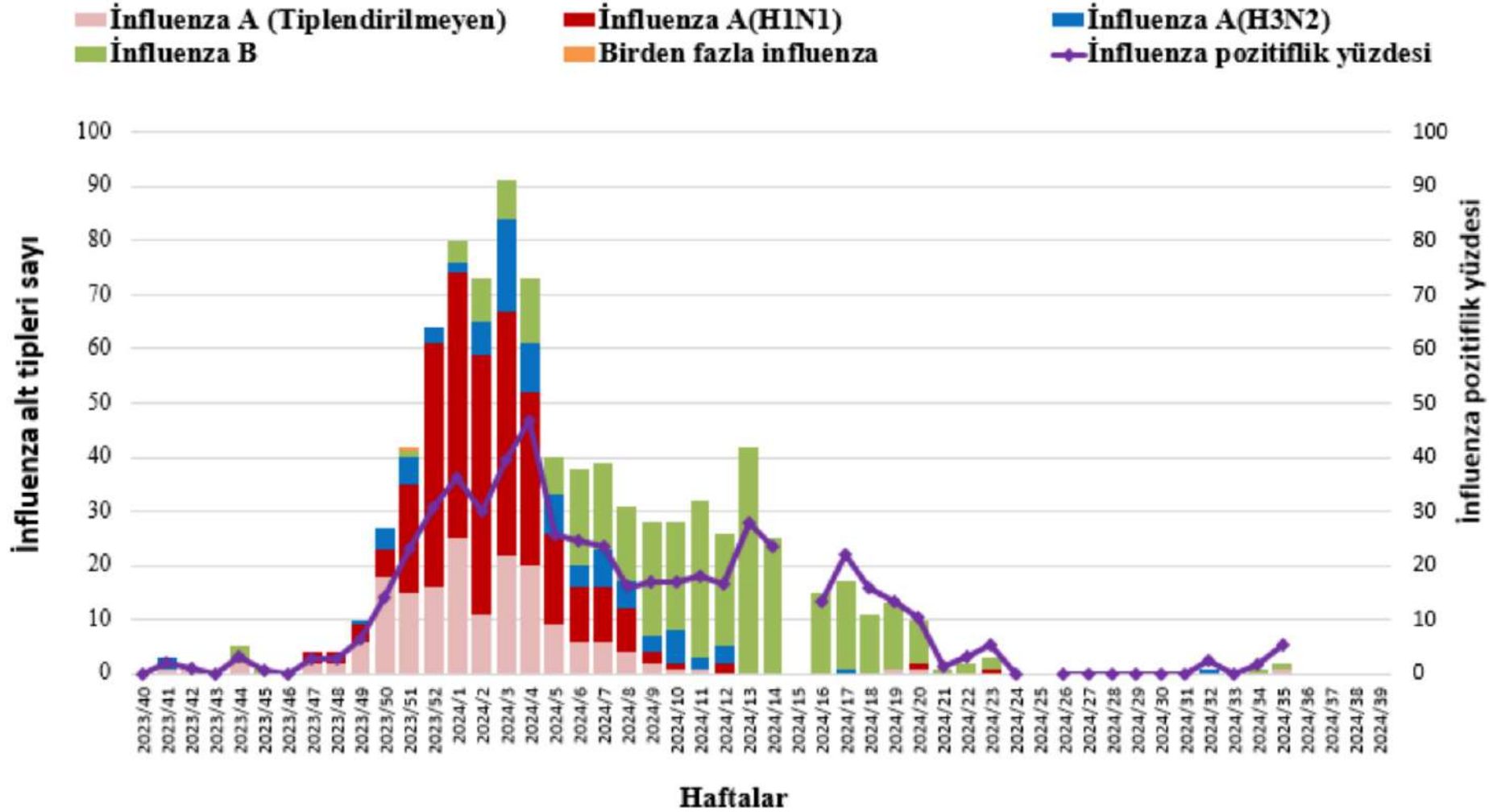
**Şekil 3. Sentinel ILI sürveyansı kapsamında alınan numunelerdeki influenza pozitiflik yüzdesi, Türkiye ve Avrupa, 2017-2024.**



\*Ülkemizde 2019/2020 sezonu 2020/11. hafta COVID-19 pandemisi nedeni ile Sürveyans durdurulmuştur.

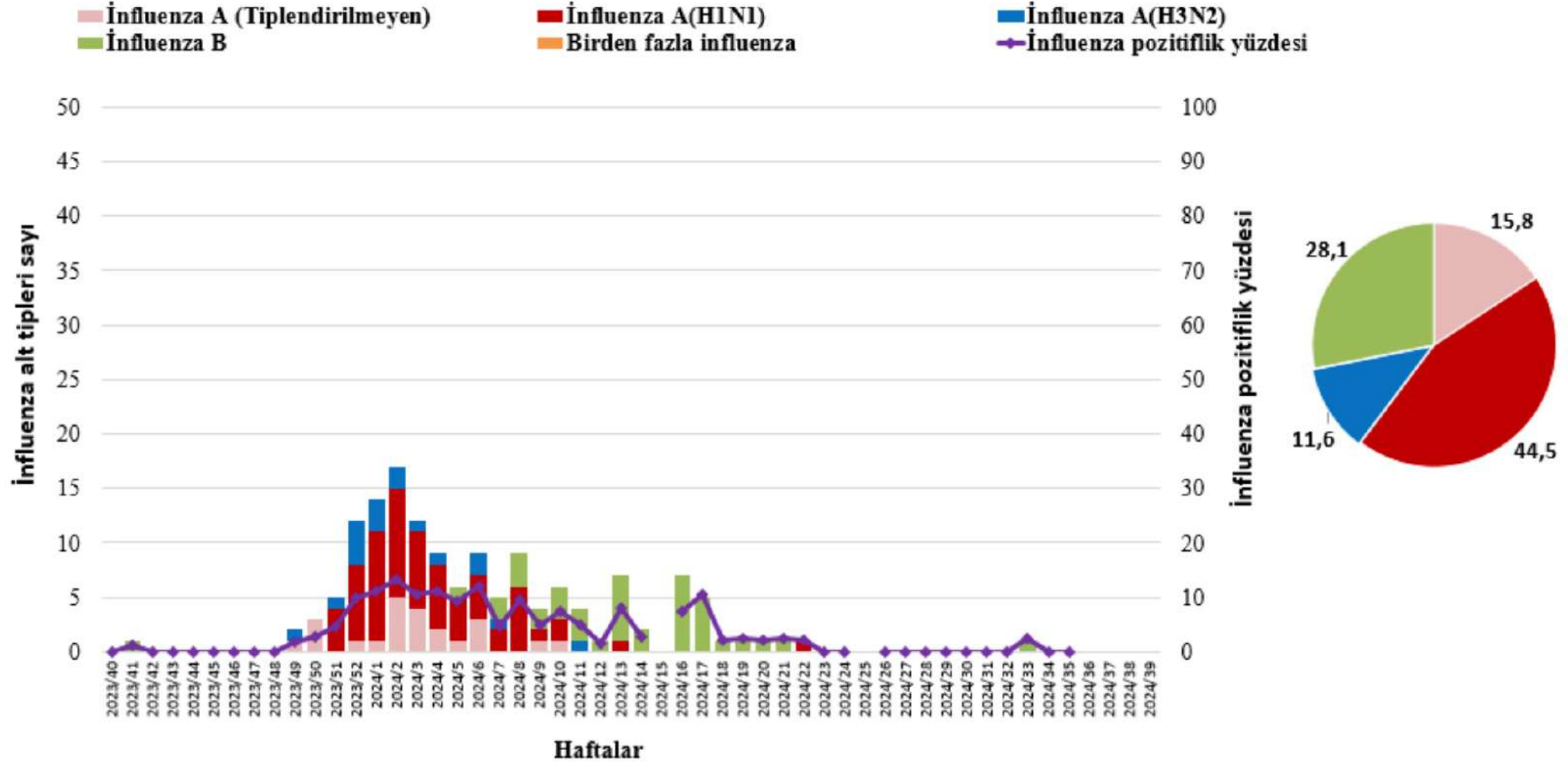
\*\*2024/15. hafta ve 2024/25. hafta resmi tatil olması nedeni ile numune alınmamıştır.

**Şekil 1. Sentinel ILI Sürveyansı kapsamında alınan numunelerdeki influenza alt tipleri, sayısı ve influenza pozitiflik yüzdesi, 2023-2024.**



\*2024/15. hafta ve 2024/25. hafta resmi tatil olması nedeni ile numune alınmamıştır.

**Şekil 15. Ağır akut solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile yatan hastalardan alınan numunelerdeki influenza alt tipleri, sayısı ve influenza pozitiflik yüzdesi, Sentinel SARI Sürveyansı, 2023-2024.**



\*2024/15. hafta ve 2024/25. hafta resmi tatil olması nedeni ile numune alınmamıştır.

**Tablo 2. Aile hekimlerine influenza benzeri hastalık semptomları ile ayaktan başvuran hastalardan alınan solunum yolu numuneleri sonuçları, Sentinel ILI Sürveyansı, 2023-2024.**

	2024/34-35. Hafta		2023/2024 Sezonu	
	(19 Ağustos - 1 Eylül 2024)		(2 Ekim 2023 - 1 Eylül 2024)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>İnfluenza pozitif numune</b>	<b>3</b>	<b>3,3</b>	<b>813</b>	<b>15,0</b>
<b>İnfluenza A</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>509</b>	<b>62,7</b>
Tiplendirilmeyen İnfluenza A	1	100,0	156	30,6
İnfluenza A(H1N1)	0	0,0	272	53,4
İnfluenza A(H3N2)	0	0,0	81	15,9
<b>İnfluenza B</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>303</b>	<b>37,3</b>
<b>Birden Fazla İnfluenza</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>
<b>Diğer Solunum Yolu Virüsleri (DSYV) pozitif numune</b>	<b>15</b>	<b>16,5</b>	<b>1205</b>	<b>22,2</b>
Adenovirus	0	0,0	51	4,2
Birden fazla DSYV	1	6,7	83	6,9
Coronavirus (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV)	1	6,7	333	27,6
Enterovirus	0	0,0	5	0,4
H. bocavirüs	1	6,7	82	6,8
H. metapneumovirus	1	6,7	35	2,9
Parainflenzavirus	1	6,7	124	10,3
Parechovirus	0	0,0	10	0,8
Rhinovirus	10	66,7	373	31,0
Respiratuar Sinsityal Virüs	0	0,0	109	9,0
Diğer	0	0,0	0	0,0
<b>İnfluenza ve DSYV pozitif numune</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>70</b>	<b>1,3</b>
<b>Negatif numune</b>	<b>73</b>	<b>80,2</b>	<b>3329</b>	<b>61,5</b>
<b>Çalışılan numune</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>	<b>5417</b>	<b>100,0</b>

**Coronavirüsler;** Üst solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan diğer solunum yolu virüsüdür. COVID-19 hastalığına neden olan SARS-CoV-2 virüsü ile karıştırılmamalıdır.

**Tablo 3. Belirlenmiş hastanelere ağır akut solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile yatan hastalardan alınan solunum yolu numuneleri sonuçları, Sentinel SARI Sürveyansı, 2023-2024.**

	2024/34-35. Hafta		2023/2024 Sezonu	
	(19 Ağustos - 1 Eylül 2024)		(2 Ekim 2023 - 1 Eylül 2024)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>İnfluenza pozitif numune</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>128</b>	<b>3,8</b>
<b>İnfluenza A</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>91</b>	<b>71,1</b>
Tiplendirilmeyen İnfluenza A	0	0,0	17	18,7
İnfluenza A(H1N1)	0	0,0	58	63,7
İnfluenza A(H3N2)	0	0,0	16	17,6
<b>İnfluenza B</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>37</b>	<b>28,9</b>
<b>Birden Fazla İnfluenza</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Diğer Solunum Yolu Virüsleri (DSYV) pozitif numune</b>	<b>12</b>	<b>18,2</b>	<b>855</b>	<b>25,4</b>
Adenovirus	1	8,3	52	6,1
Birden fazla DSYV	0	0,0	81	9,5
Coronavirus (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV)	2	16,7	104	12,2
Enterovirus	0	0,0	2	0,2
H. bocavirüs	0	0,0	97	11,3
H. metapneumovirus	0	0,0	25	2,9
Parainflenzavirus	7	58,3	63	7,4
Parechovirus	0	0,0	4	0,5
Rhinovirus	2	16,7	171	20,0
Respiratuar Sinsityal Virüs	0	0,0	256	29,9
Diğer	0	0,0	0	0,0



**Teşekkürler.**