



Iran University of Medical Sciences



Iran University of Medical Sciences

# به نام دادار نیک اندیش

عنوان ارائه:

آنفلوانزا و آنفلوانزای پرندگان

تهیه کننده:

مجتبی بک محمدی

کارشناس پیشگیری و مبارزه با بیماری ها واحد بیماری های واگیر مرکز بهداشت غرب تهران

# آنفلوانزا

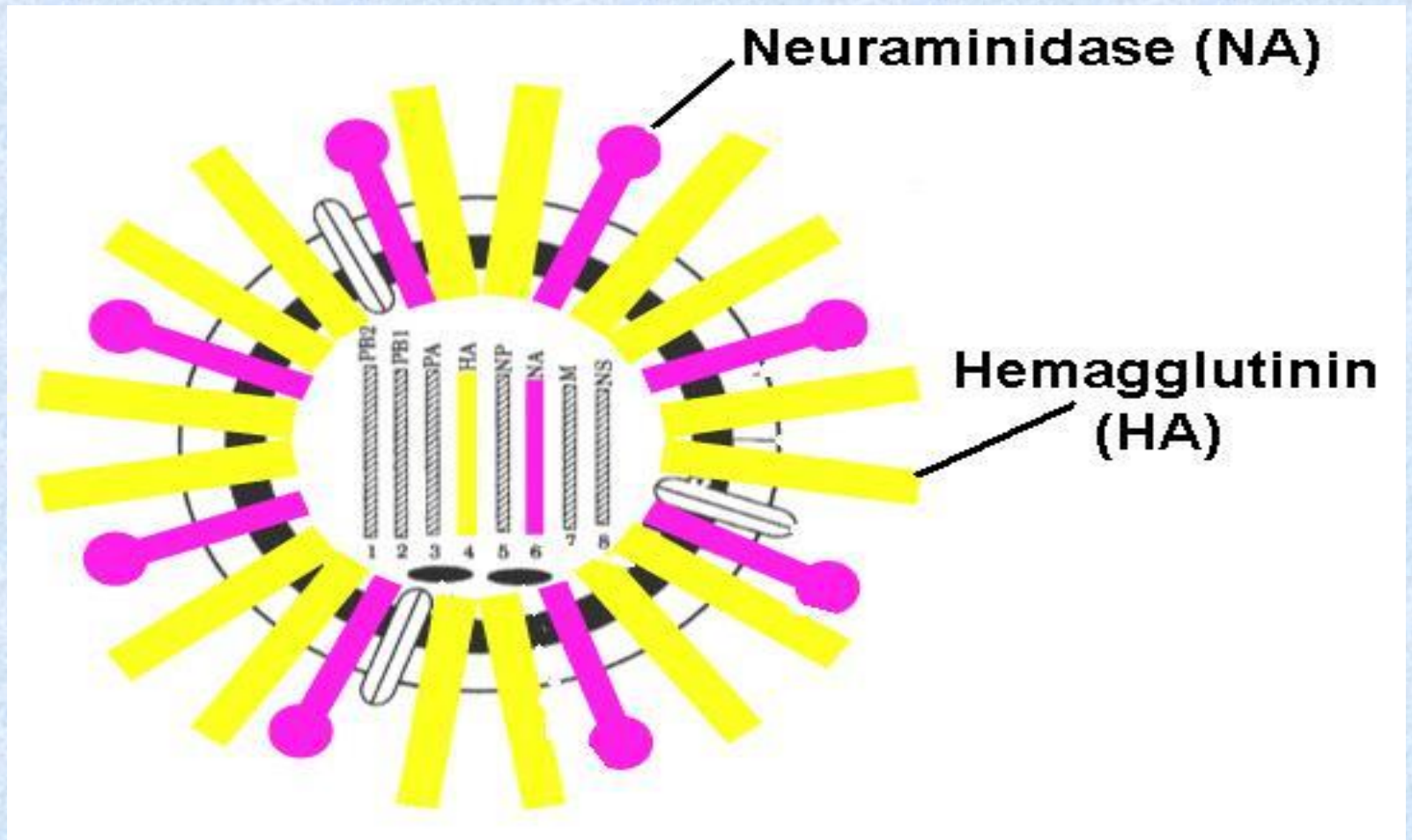
# INFLUENZA

# تعریف

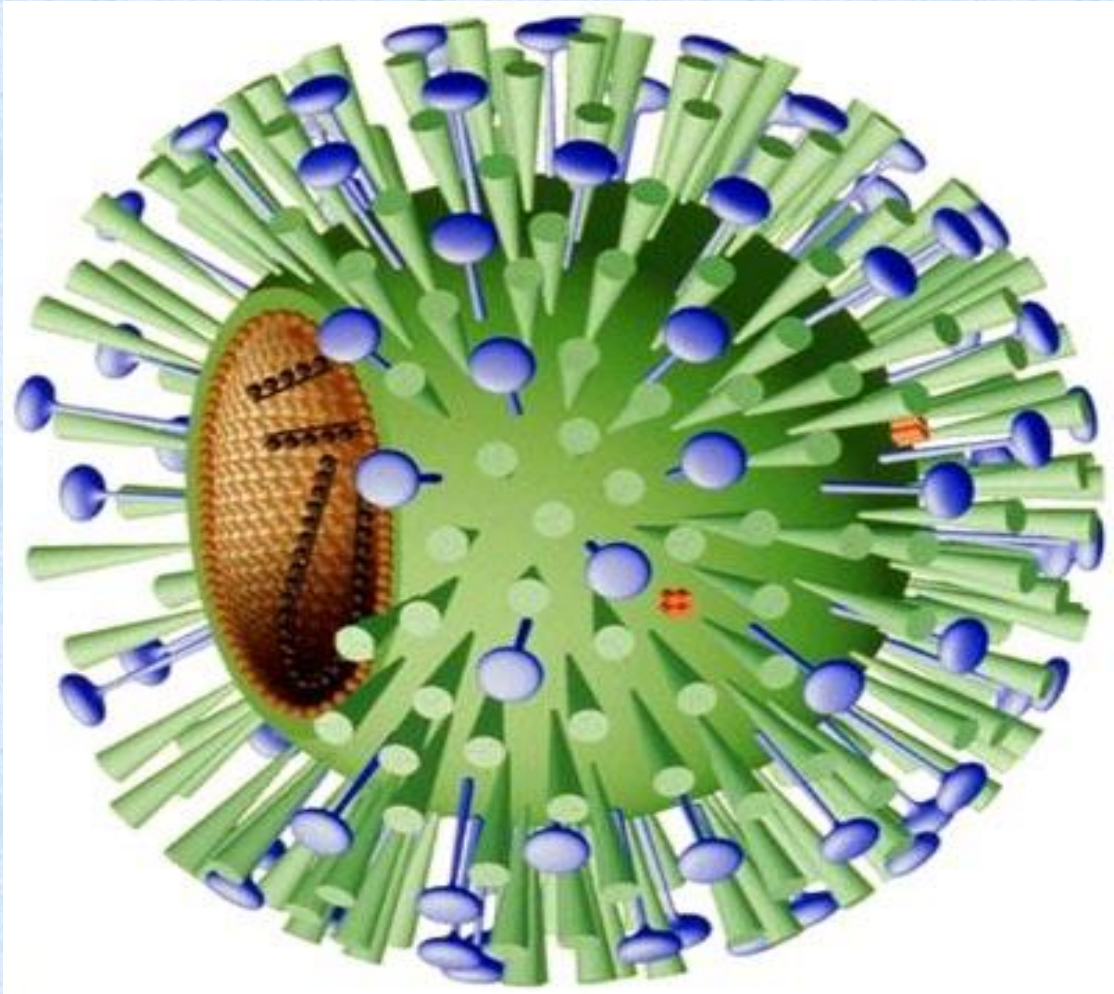
بیماری حاد ویروسی که دستگاه  
تنفسی را درگیر می نماید و با سرفه،  
تب، سردرد، درد عضلانی، عرق  
، آبریزش بینی و گلودرد تظاهر می  
یابد.

آنفلوانزا یک کلمه ایتالیایی است به معنای  
تاثیر ستارگان که از قرن ۱۵ میلادی آمده  
است

# ساختمان وروس







# عامل عفونت

• ویروس آنفلوآنزای تیپ A

• ویروس آنفلوآنزای تیپ B

• ویروس آنفلوآنزای تیپ C

# Influenza Virus Strains

- **Type A** بیماری متوسط تا شدید می دهد
- تمام گروههای سنی را درگیر می کند
- درگیری در انسان و دیگر حیوانات
- ایجاد می شود



# Influenza B

- بیشتر انسان
- شایع است
- شدت کمتری دارد
- کمتر از نوع A سبب اپیدمی می شود
- عامل اپیدمی سال ۱۳۷۵ کرج

# Influenza C

- انسان و خوک
- پروتئینهای سطحی الگوی متفاوتی دارد
- نادر است
- بدون علامت یا علامت خفیف
- اغلب مردم در ۱۵ سالگی دارای آنتی بادی هستند

**A** ← پاندمي – اپيدمي هاي بزرگ

**B** ← اپيدمي هاي محدودتر

**C** ← معمولاً تک گیر

# انواع بروز

- تک گیر

- اپیدمی

- پاندمی

## تغییرات آنتی ژنیک ویروس

یکی از نما های مشخص و منحصر به فرد ویروس است

- دریافت آنتی ژنیک: تغییرات جزئی

- شیفت آنتی ژنیک: تغییرات اساسی



# Influenza Epidemics

اپیدمی‌ها در ۴۰۰ سال گذشته در فواصل ۱ تا ۳ سال رخ داده‌اند

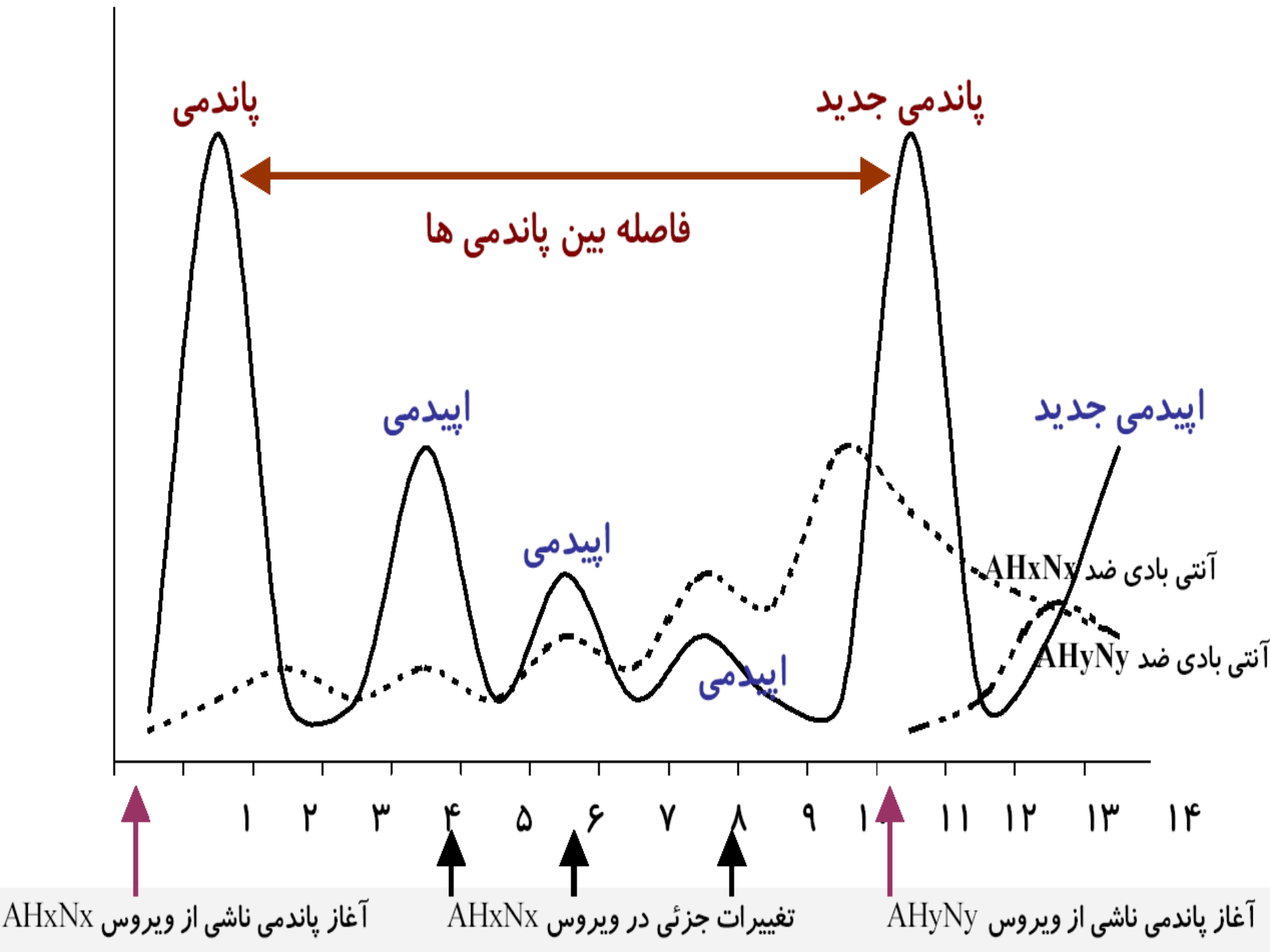
*Epidemics are characterized*

*by:*

High **attack rates**

Excess **hospitalizations** and mortality rates

Occur after antigenic **drift**



# آنفلوآنزای پاندمیک

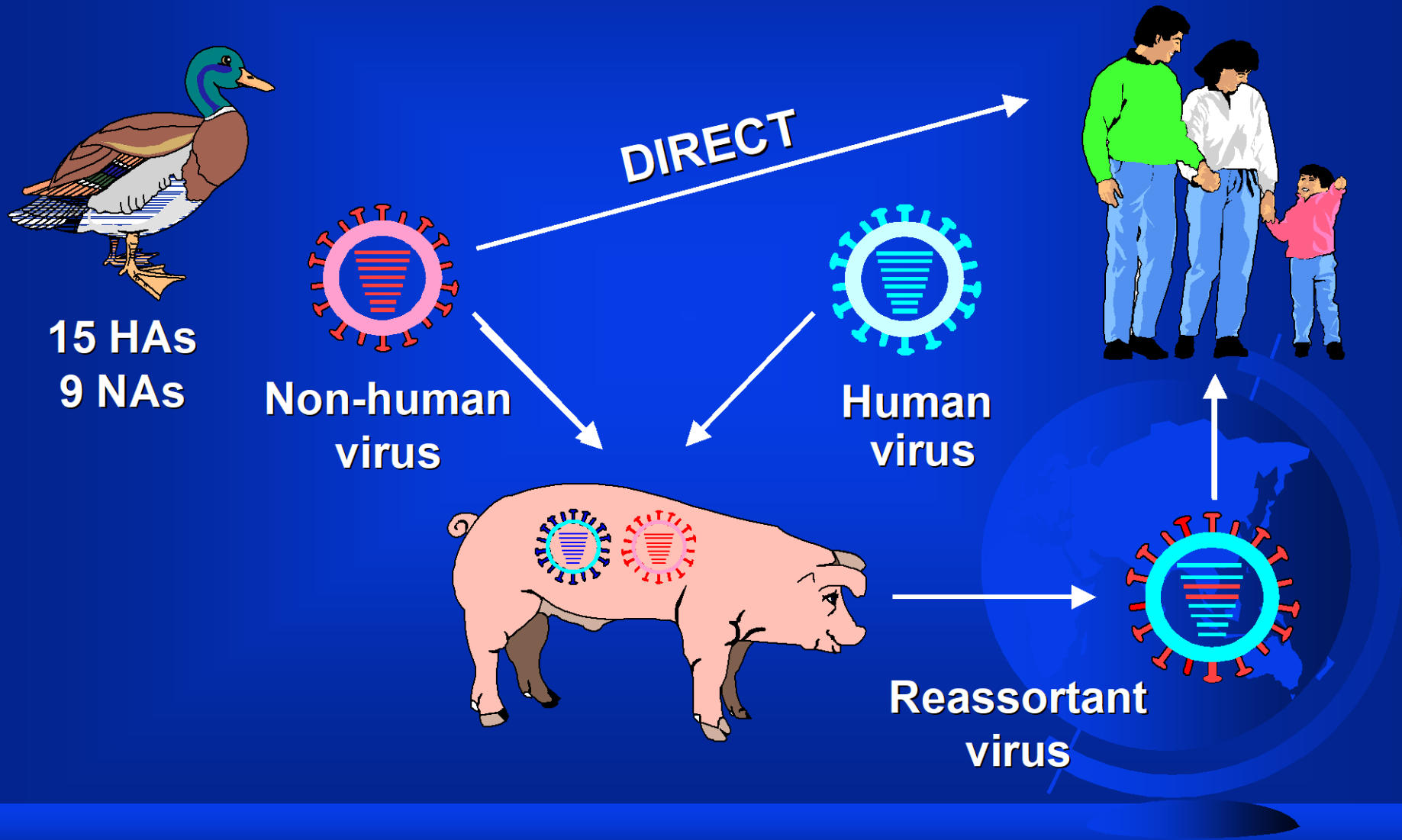
• پاندمیها اپیدمیهای در ابعاد جهانی هستند که تقریبا هر ۳۰ سال یکبار رخ می دهند

- **1580 First** well-documented influenza pandemic
- **1968 Last** influenza pandemic

**Pandemics** result from:

ورود یک ویروس جدید که عامه مردم در برابر آن ایمنی ندارند  
پخش شدن سریع ویروس در تمام دنیا

# Mechanism of antigenic shift



# تا کنون سه پاندمی در دنیا رخ داده است

۱۹۱۸ اسپانیا

۱۹۶۸ آسیا

۱۹۷۷ هنگ کنگ



# پاندمیهای جهانی آنفلوآنزا در قرن بیستم



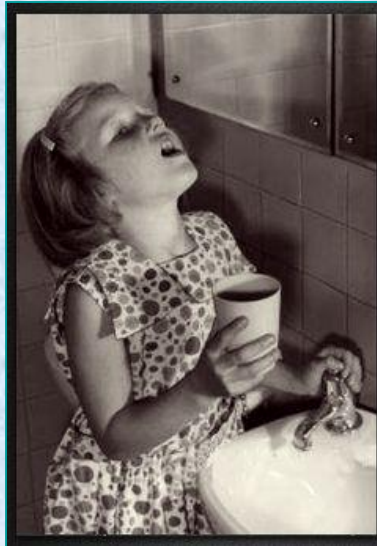
Credit: US National Museum of Health and Medicine

**1918:**

**“Spanish Flu”**

**20 - 40 million deaths**

**A(H1N1)**



**1957:**

**“Asian Flu”**

**1 - 4 million deaths**

**A(H2N2)**



**1968:**

**“Hong Kong Flu”**

**1 - 4 million deaths**

**A(H3N2)**

# Pandemic Influenza



Photo: The American Red Cross



# Spanish 1918 Pandemic



Influenza A H1N1

<http://www.stanford.edu/group/virus/uda/>

# Images of the 1918-19 Spanish Influenza





# نوامبر سیاه - ۱۹۱۸ - سانفرانسیسکو

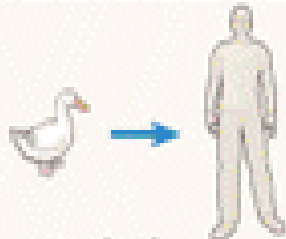


اپیدمی ها و پاندمی های وسیع

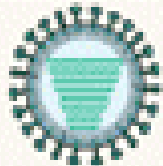


1918 "Spanish influenza" → 1957 "Asian influenza" → 1968 "Hong Kong influenza" → Next pandemic influenza

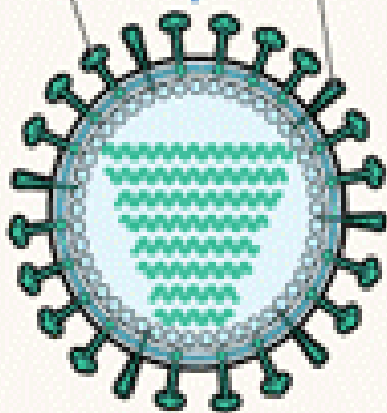
**H1N1 influenza virus**



Bird-to-human transmission of H1N1 virus

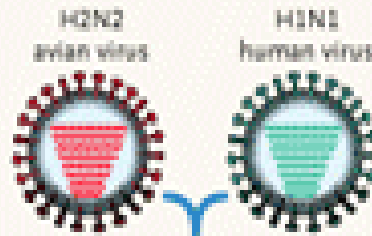


Hemagglutinin      Neuraminidase

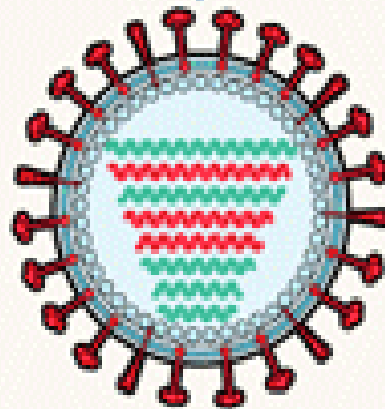


All 8 genetic segments thought to have originated from avian influenza virus

**H2N2 influenza virus**

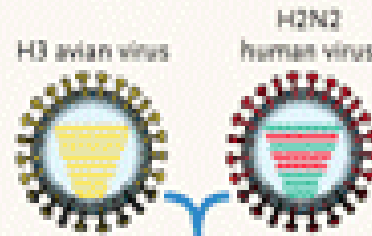


Reassortment

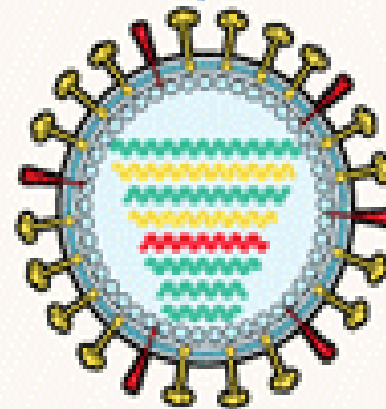


3 new genetic segments from avian influenza virus introduced (HA, NA, PB1); contained 5 RNA segments from 1918

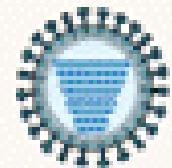
**H3N2 influenza virus**



Reassortment



2 new genetic segments from avian influenza virus introduced (HA, PB1); contained 5 RNA segments from 1918



Avian virus

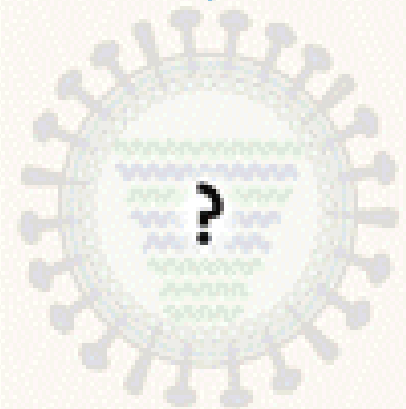
or



Avian virus



H3N2 human virus



All 8 genes new or further derivative of 1918 virus

آثار و شواهدی برای ورود آنفلوآنزای اسپانیایی  
در ایران وجود دارد

براساس اسناد موجود و کتاب قحطی بزرگ  
ومرگ در ایران در ۱۲۹۶ تا ۱۲۹۸ این بیماری در  
مناطق آلوده نیمی از جمعیت را کشته است.

# تخمین بیماریزایی و مرگ در ایران

بر اساس برآوردهای سازمان جهانی بهداشت (منطقه مدیترانه شرقی) وضعیت بیماری در هنگام پاندمی در ایران بصورت زیر خواهد بود

	حداقل (نفر)	حد اکثر (نفر)
مرگ	17.179	78.224
بستری	62.511	292.211
ابتلا	10.826.278	18.252.039

گزارش جهانی وضعیت آنفلوانزا-سازمان جهانی بهداشت (شماره ۴۲۵) مورخ ۸ آگوست ۲۰۲۲

گزارش منطقه ای وضعیت آنفلوانزا -منطقه مدیترانه شرقی WHO- (هفته ۳۰) ۳۰ جولای سال ۲۰۲۲

#### خلاصه:

۱. فعالیت جهانی آنفلوانزا بطور مداوم نسبت به پیک هفته های قبل در حال کاهش می باشد.
۲. در مناطق معتدل نیمکره جنوبی بطور کلی فعالیت آنفلوانزا در دوره زمانی تهیه گزارش کاهش یافته است.
۳. در اقیانوسیه، بطور کلی آنفلوانزای نوع A/H3N2 کاهش یافته است اما موارد شبه آنفلوانزا در بعضی جزائر پاسیفیک افزایش یافته است.
۴. در آفریقای جنوبی فعالیت آنفلوانزا بطور کلی کاهش یافته است و مواردی از آنفلوانزای نوع A/H1N1 و A/H3N2 و نوع B گزارش شده است.
۵. در مناطق معتدله امریکای جنوبی بطور کلی فعالیت آنفلوانزا کاهش یافته است و ویروس غالب نوع A/H3N2 می باشد.
۶. در منطقه کارائیب و امریکای مرکزی فعالیت آنفلوانزا کم و نوع قالب ویروس آنفلوانزای A/H3N2 می باشد.
۷. در مناطق گرمسیری امریکای جنوبی فعالیت کم آنفلوانزا گزارش شده است و نوع غالب A/H3N2 می باشد
۸. در مناطق گرمسیری آفریقا فعالیت آنفلوانزا همچنان کاهشی می باشد و ویروس آنفلوانزای نوع A غالب می باشد
۹. در آسیای جنوبی و امریکای جنوبی و آسیای جنوب شرقی ویروس آنفلوانزای غالب گزارش شده نوع A/H3N2 می باشد و همچنان در سطوح پایین همانند هفته های قبل قرار دارد.
۱۰. در آسیای مرکزی و آفریقای شمالی ، آنفلوانزا گزارش نشده است.
۱۱. در آسیای شرقی آنفلوانزای نوع A/H3N2 غالب و یک پیک افزایشی را نشان می دهد.
۱۲. در آسیای غربی موارد اندکی از آنفلوانزای نوع A/H1N1 و A/H3N2 و B گزارش شده است.
۱۳. براساس گزارش آزمایشگاههای ملی آنفلوانزا از ۱۲۰ کشور وضعیت ویروس آنفلوانزا به شرح زیر می باشد:
  - a. تعداد ۱۴۵۰۸۶ نمونه بررسی شده اند که ۶۴۴۹ مورد از نظر آنفلوانزا مثبت بوده اند.
  - b. موارد مثبت فوق ۹۷٫۷٪ نوع A و ۲٫۳٪ نوع B ویروس آنفلوانزا بوده اند.
  - c. از موارد مثبت نوع A ویروس آنفلوانزا ۲٫۷٪ موارد A/H1N1 و ۹۷٫۳٪ نوع A/H3N2 بوده اند.
  - d. نوع ویروس آنفلوانزای نوع B همگی نوع ویکتوریا بوده اند.

## بر اساس گزارش دفتر مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت :

a. طی ۲۷ لغایت ۳۰ جولای ۲۰۲۲ تعداد ۹ کشور از منطقه مدیترانه شرقی گزارش دهی داشته اند که

۷۰۲ نمونه تهیه شده و ۶۳۰ نمونه (۹۰٪) بررسی آزمایشگاهی از نظر آنفلوانزا شده اند.

b. نمونه های مثبت آزمایشگاهی آنفلوانزا ۵۸٪ نوع A/H3 و ۲۶٪ نوع A بدون تعیین زیرگونه و ۱۱٪

نوع B بدون تعیین زیرگونه و ۵٪ نوع A/H1N1 بوده اند.



# پیش نیاز بروز جهان گیری آنفلوانزا

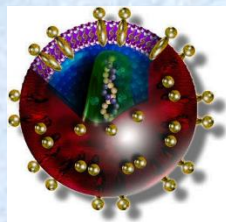
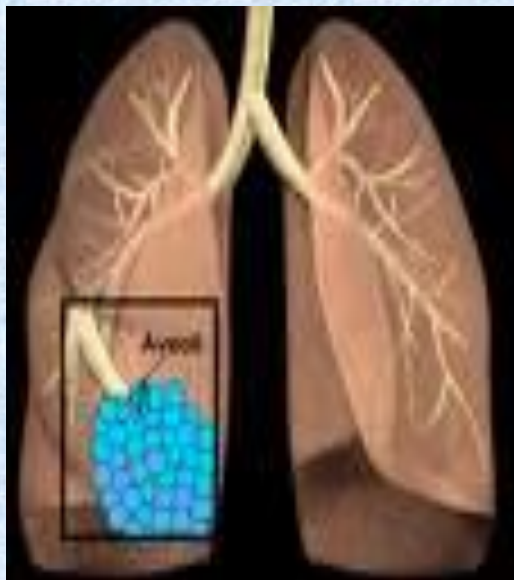
مرحله اول : یک ویروس جدید که عموم مردم نسبت به آن حساس باشند ایجاد شود .

مرحله دوم : ویروس جدید باید توان تکثیر و بیماریزایی در انسان را داشته باشد.

مرحله سوم : ویروس باید توانایی انتقال انسان به انسان را به راحتی داشته باشد و قابلیت ایجاد

همه گیری داشته باشد .

## تعريف و علل بيمايي



به علت ويروس هاي

**A – B- C**



حاد – ناگهاني

سيستم تنفسي را  
درگير



بدون علامت تا کشنده



# چند نمود شیوع آنفلوآنزا در جامعه

■ افزایش ابتلای کودکان به بیماری تنفسی تب دار در جامعه

■ افزایش شیوع بیماری شبه آنفلوآنزا در بین بالغین

■ افزایش بستری بیماران به علت پنومونی ، تشدید نارسایی قلب ، و تشدید بیماری های مزمن ریه در بیمارستان

■ افزایش غیبت کودکان از مدارس و کارگران از کارخانه ها

■ افزایش میزان مرگ به علت پنومونی در جامعه

# دلایل اهمیت مراقبت آنفلوانزا

- غیر قابل پیش بینی بودن وقوع اپیدمی
- سرعت انتشار بسیار بالا
- بالا بودن عوارض-مرگ و میر بالاخص در گروههای در معرض خطر
- قابل سرایت انواع حیوانی به انسان
- ایجاد سوشهای جدید ویروسی و حساس بودن سیستم ایمنی انسان
- عواقب گسترده اجتماعی و اقتصادی بدنبال بروز اپیدمی





## ترشح ویروس

ویروس را قبل از شروع علائم بیماری (۲۴ ساعت قبل) در ترشحات دستگاه تنفسی فرد آلوده می توان شناسایی کرد.

بطور معمول ویروس بعد از ۵ تا ۱۰ روز در ترشحات ویروسی فرد آلوده قابل گزارش است.

# بقای ویروس آنفلوآنزا در محیط

✓ بر روی پلاستیک و استیل برای بیش از ۲۴

ساعت

✓ بر روی پارچه، کاغذ و نسوج برای ۸ تا

۱۲ ساعت

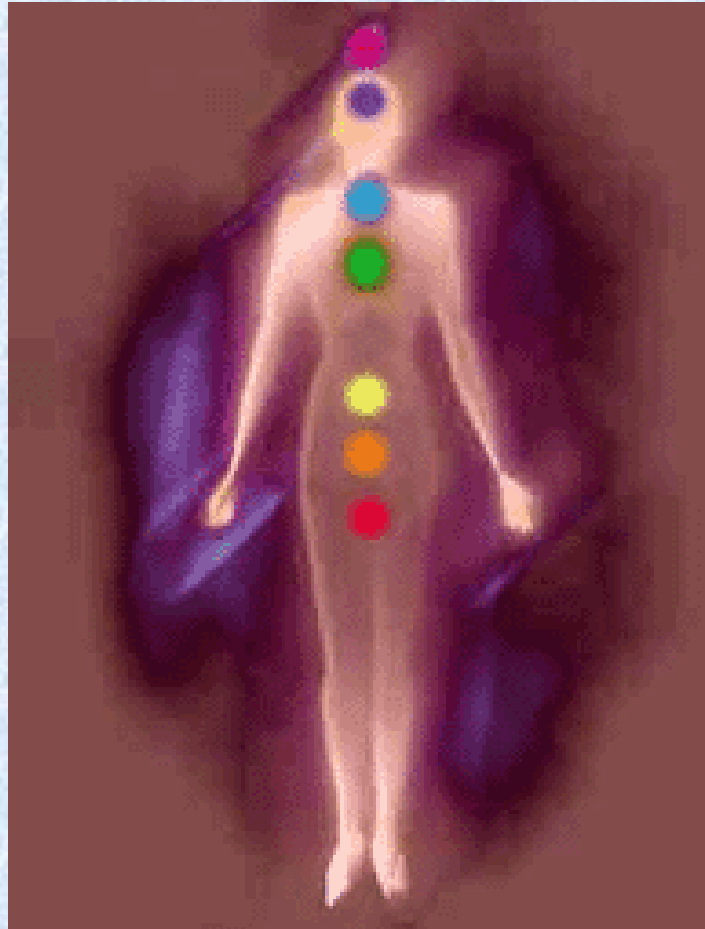


# مخزن A



اسب - خوک - گربه - مرغ و خروس - قو - پرندگان  
وحشی

# مخزن B



# مخزن C



یک زیر گونه جدید ویروس آنفلوانزا با  
آنتی ژن جدید می تواند از طریق ابتلای  
افرادى که فاقد ایمنى نسبت به آن  
هستند باعث ایجاد جهان گیری بیماری  
گردد.



# روش انتقال

1. هوا



2. ترشحات آلوده



# دوره نهفتگی (کمون)

✓ معمولاً بین ۱ تا ۳ روز می باشد



# دوره واگیری

- دفع ویروس احتمالاً در بالغین بین ۳ تا ۵ روز بعد از بروز نشانه های بالینی بیماری و در کودکان تا ۷ روز بعد از آن ادامه خواهد داشت.

تاثير سن؟

# نوع A

تغییرات گسترده ی آنتی ژنی ←

# نوع B

تغییرات جزئی آنتی ← بیشتر در کودکان

ژنی

# نوع C

احتمالا پایدار ← در کودکان

همه ی  
سنین

# تأثير فصل؟



*As soon as the weather starts to get a little chilly, everyone starts to worry about the flu.*



# یافته ها و علائم بالینی

(1) آنفلوآنزای بدون عارضه

(2) آنفلوآنزای همراه با عوارض



# آنفلوآنزای بدون عارضه

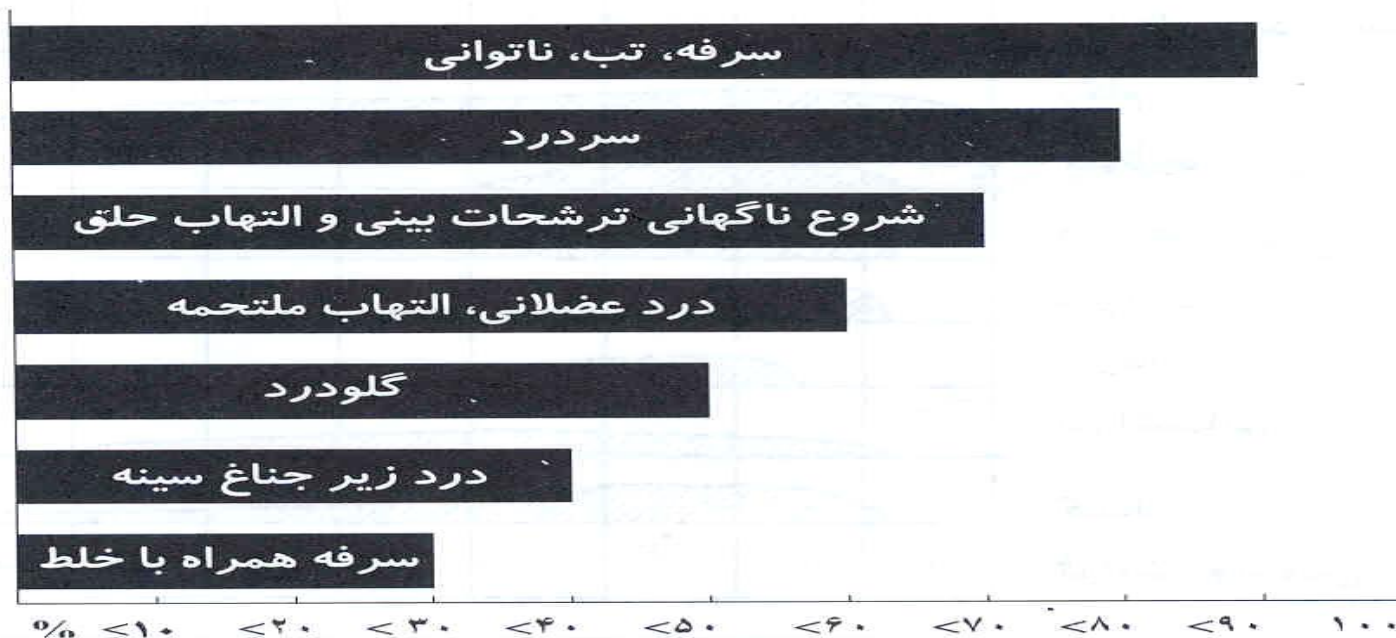
- حمله ناگهانی علائم پس از یک دوره نهفتگی ۱ تا ۳ روز
- در این زمان علائم عمومی غالب است:  
تب ، سردرد، درد عضلانی، بی حالی و بی اشتهایی
- تب یافته بالینی مهمی است. به سرعت تا  $37/8$  الی  $40$  درجه بالا رفته و اغلب در شروع بیماری به  $41$  درجه می رسد. عموماً دوره تب ۳ روز است اما ممکن است ۴ تا ۸ روز بعد از بین برود
- درد عضلانی یا سردرد بیشترین علامت مشکل ساز است و شدت آن مرتبط با اوج تب است. درد مفاصل شایع است
- علائم چشمی: درد شدید در عضلات چشمی که با حرکت تشدید می شود، اشک ریزش و سوزش چشم
- علائم عمومی معمولاً به مدت ۳ روز باقی می ماند.



- سرفه اغلب وجود داشته و سخت ترین علامت بیماری است
- خروسک همراه با عفونت آنفلوانزا فقط در کودکان رخ می دهد
- بیماری آنفلوانزای بدون عارضه بطور کلی یک بیماری خود محدود شونده است. بهبودی به سرعت ایجاد می شود اما بسیاری از بیماران کاهش قوای جسمانی یا انرژی را برای یک هفته یا بیشتر دارند
- علائم تنفسی: سرفه خشک درد شدید گلو، انسداد و ترشح بینی، خشونت صدا و خشکی یا ناراحتی گلو. این علائم وقتی که علائم عمومی کم رنگ می شوند ظاهر شده و ۳ تا ۴ روز بعد از فروکش کردن تب باقی می ماند

جدول ۳ - مقایسه برخی از علائم بالینی آنفلوآنزا و سرماخوردگی

علائم و نشانه‌ها	آنفلوآنزا	سرماخوردگی
نحوه شروع	ناگهانی	تدریجی
تب	شدید و شایع	خفیف و ناشایع
درد عضلانی و مفصلی	شدید و شایع	ناشایع
بی‌اشتهایی	شایع	ناشایع
سر درد	شدید و شایع	خفیف و ناشایع
سرفه خشک	شدید و شایع	خفیف تا متوسط
خستگی و ضعف	شایع‌تر با تداوم ۲-۳ هفته‌ای	نادرتر، خفیف‌تر و کوتاه مدت
احساس ناراحتی در قفسه سینه	شدید و شایع	خفیف تا متوسط
گرفتگی بینی، عطسه، گلودرد	ناشایع	شایع



# آنفلو انزای همراه با عارضه

- عوارض ریوی: عفونتهای ریوی
- عوارض خارج ریوی: عفونت گوش میانی-سندرم REYE (عارضه نادر کبدی و دستگاه عصبی مرکزی وقتی در آنفلو انزای تیپ B سالیسیلات مصرف شود)-میوزیت و میوگلوبینوری-عوارض قلبی عروقی و عوارض عصبی- سندروم گیلن باره

# روش های پیشگیری از آنفلوآنزا

- عادات بهداشتی خوب
- واکسیناسیون
- درمان دارویی ضد ویروسی



# عادات خوب بهداشتی

- اجتناب از تماس نزدیک
- در منزل ماندن در هنگام بیماری
- پوشاندن دهان
- تمیز کردن دستها
- اجتناب از لمس چشم
- و بینی و دهان
- استراحت کافی
- دریافت مایعات کافی

• ساده ترین راه  
اجتناب از گرفتن  
آنفلوانزا اجتناب از  
مکانهای شلوغ است

• و بهترین کار  
شستشوی دائم و مکرر  
دستها



# IMPORTANT NOTICE TO ALL PATIENTS

## Please tell staff immediately if you have flu symptoms

Flu symptoms include fever, headache, tiredness, dry cough, sore throat, nasal congestion and body aches.



# 1

### Cover Your Cough and Sneeze

- Use a tissue to cover your mouth and nose when you cough or sneeze.
- Drop your used tissue in a waste basket.
- You may be asked to wear a mask if you are coughing or sneezing.

and



# 2

### Clean Your Hands

- Wash your hands with soap and warm water or clean with gels or wipes with alcohol.
- Cleaning your hands often keeps you from spreading germs.





COVER MOUTH AND NOSE



CLEAN HANDS

### Cover Coughs and Sneezes. Clean Hands.

Be a germ stopper at school — and home. Cover your mouth and nose when you cough or sneeze. Use a tissue and throw it away.

Clean your hands a lot

- After you sneeze or cough
- After using the bathroom
- Before you eat
- Before you touch your eyes, mouth or nose

Washing hands with soap and water is best. Wash long enough to sing the "Happy Birthday" song twice. Or, use gels or wipes with alcohol in them. This alcohol kills germs!

Stop germs. And stop colds and flu.

[www.cdc.gov/germstopper](http://www.cdc.gov/germstopper)







جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت

# آخرین مقالات و تحقیقات مرتبط به آنفلوانزا

(مدیریت و کنترل بیماری)

مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

اداره مراقبت - ۲۳ تیر ۱۴۰۱

مجموعه دستورالعمل‌های اداره مراقبت - گزارش وضعیت آنفلوانزا

کد:

ICDC

<https://icdc.behdasht.gov.ir>

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - معاونت بهداشت

مرکز مدیریت بیماریهای واگیر - اداره مراقبت

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

# آخرین مقالات و تحقیقات مرتبط به آنفلوآنزا

## (مدیریت و کنترل بیماری)

۲۳ تیرماه ۱۴۰۱

مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

اداره مراقبت

تهیه کننده:

دکتر محمد نصر دادرسی - کارشناس مسئول ارشد اداره مراقبت

✚ عفونت همزمان با آنفلوانزا می تواند تکثیر SARS-CoV-2 را سرکوب کند:

(Co-infection with influenza could suppress replication of SARS-CoV-2 )

مطالعه‌ای که اخیراً در مجله ویروس‌شناسی ارائه شده است نشان می‌دهد که اگرچه عفونت همزمان با آنفلوانزای A و SARS-CoV-2 مسیر آنفلوانزای A را تغییر نمی‌دهد، ابتلای اولیه به آنفلوانزای A می‌تواند هر گونه عفونت COVID-19 ناشی از SARS-CoV-2 را سرکوب کند.

این مطالعه بر اساس آزمایش‌هایی است که روی سلول‌های کشت شده و در همستر طلایی انجام شده است و هنوز در انسان تکرار نشده است. با این حال، محققان می‌گویند این یافته‌ها می‌تواند پیامدهایی برای فصل سرماخوردگی و آنفلوانزای آتی داشته باشد، که باعث می‌شود ویروس‌های آنفلوانزا و کووید-۱۹ در گردش بیشتر باشند.

بنجامین آر تن اوور، نویسنده ارشد این مطالعه، در بیانیه مطبوعاتی انجمن میکروبیولوژی آمریکا گفت: «این مطالعه می‌تواند به عنوان نمونه‌ای از این که چگونه یک پاسخ ایمنی به چیزی نامربوط می‌تواند محافظت در برابر SARS-CoV-2 را فراهم کند، استفاده شود.

در آزمایش‌های همستر، حیوانات آلوده به ویروس آنفلوانزای A (IAV) سه روز قبل از ابتلا به SARS-CoV-2 عیار ویروس SARS-CoV-2 کمتری نسبت به حیواناتی که در زمانی صرفاً به SARS-CoV-2 آلوده شده بودند، تولید کردند. نقاط زمانی آلودگی روزهای ۱، ۳، ۵، ۷ و ۱۴ پس از عفونت بود. وقتی آزمایش معکوس شد، عفونت اولیه SARS-CoV-2 شدت عفونت آنفلوانزای A را تغییر نداد.

"ما دریافتیم که IAV با تکثیر SARS-CoV-2 در ریه تداخل می‌کند، حتی بیش از یک هفته پس از پاکسازی IAV. در مقابل، IAV بدون توجه به وجود SARS-CoV-2 همانندسازی قوی در دستگاه تنفسی همسترها نشان داد." نویسندگان نتیجه گرفتند که این داده‌ها وجود عوامل ذاتی یا ناشی از IAV را نشان می‌دهد که ممکن است رشد SARS-CoV-2 را محدود کند، اما مشخص نیست که آیا این تأثیر در شدت بیماری نقش دارد یا خیر.

(COVID-19, flu an especially dangerous pair)

مطالعه‌ای در بریتانیا که اواخر ماه گذشته در مجله لانست منتشر شد، نشان می‌دهد که بیماران بزرگسال COVID-19 که به آنفلوانزا نیز مبتلا هستند، چهار برابر بیشتر از افرادی که به تنهایی کووید-۱۹ داشتند، به تهویه مکانیکی نیاز دارند و ۲,۴ برابر بیشتر احتمال دارد بمیرند.

در بزرگترین مطالعه روی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و سایر ویروس‌های تنفسی تاکنون، تیمی به سرپرستی محققان دانشگاه ادینبورگ، نتایج بالینی ۵۸۳ بیمار بالغ COVID-19 را که به ویروس‌های آنفلوانزا، ویروس سنسیشیال تنفسی (RSV) نیز آلوده شده بودند، یا آدنوویروس‌هایی که از ۶ فوریه ۲۰۲۰ تا ۸ دسامبر ۲۰۲۱ در بیمارانی که در بیمارستان بستری بودند، بسیار قبل از ظهور انواع دلتا و Omicron، مورد مطالعه قرار دادند.

این مطالعه، که به عنوان بخشی از کنسرسیوم بین‌المللی مشخصه‌های بالینی کروناویروس در کنسرسیوم بین‌المللی شدید حاد تنفسی و عفونت‌های حاد انجام شد، در سال ۲۰۱۳ برای آماده شدن برای همه‌گیری مانند پاندمی اخیر کرونا راه‌اندازی شد.

از ۵۸۳ بیمار کووید-۱۹، ۲۷۷ نفر آنفلوانزا داشتند، ۲۲۰ نفر مبتلا به RSV بودند، و ۱۳۶ نفر به یک آدنوویروس آلوده بودند، مانند مواردی که باعث سرماخوردگی، ورم ملتحمه، کروپ، برونشیت یا ذات‌الریه می‌شوند.

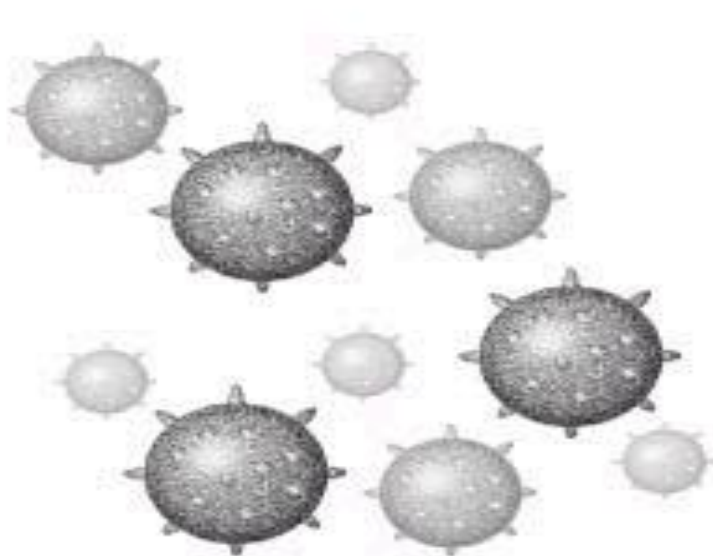
نیاز به آزمایش روتین آنفلوانزا در بیماران کووید: عفونت همزمان با COVID-19 و آنفلوانزا با احتمال بیشتری برای نیاز به تهویه مکانیکی (نسبت شانس وزنی [OR]، ۴,۱۴) و مرگ در بیمارستان (OR، ۲,۳۵) همراه بود. در مقابل، ORهای وزنی برای RSV و آدنوویروس به ترتیب برای تهویه مکانیکی ۰,۷۸ و ۰,۶۴ و برای مرگ ۱,۵۳ و ۰,۶۰ بود.

در یک بیانیه مطبوعاتی دانشگاه ادینبورگ، نویسنده ارشد، دکتر کنت بیلی، گفت که یافته‌های این مطالعه مهم خواهد بود زیرا بسیاری از کشورها استفاده از اقدامات بهداشت عمومی COVID-19 مانند فاصله گذاری فیزیکی را کاهش می‌دهند.



# هر ساله واکسن های جدید آنفلوانزا بدلیل تغییرات ویروس آنفلوانزا تهیه می گردد

New vaccines are developed each year to combat rapidly changing influenza viruses



# واکسیناسیون

- بیش از ۶۰ سال است که واکسن ساخته شده است
- در کودکان ۷۷-۹۱ درصد کارآیی در برابر عفونتهای تنفسی دارد
- در سن زیر ۶۵ سال: ۷۰ تا ۹۰ درصد کارآیی (کاهش غیبت از کار و...)
- در سن بالای ۶۵ سال ۵۰ تا ۶۰ درصد کارآیی برای کاهش بستری شدن بدلیل پنومونی و آنفلوانزا
- ۸۰ درصد موثر در پیشگیری از مرگ

# موارد مصرف واکسن آنفلوانزا

- از آنجا که تولید واکسن در دنیا محدود است و واکسن های تولیدی نیز باید در مدت زمان محدود تزریق شود تنها ۵٪ از مردم جهان قادرند از واکسن استفاده نمایند.
- به همین دلیل است که واکسن باید مطابق اندیکاسیون های مصرف تجویز شود.

# نحوه مصرف واکسن

- واکسن زیر جلدی یا عضلانی
- هر سال ۱ بار
- در کشور ما بهترین زمان از شهریور تا نیمه مهر می باشد



# روش و میزان تجویز واکسن

- در بالغین و کودکان بالای ۱۳ سال یک دز نیم میلی لیتری کافی است.
- به صورت عضلانی عمیق (ناحیه عضله دلتوئید در بزرگسالان و ناحیه قدامی جانبی ران در کودکان) برای بالغین یک دز کافی است.
- در گروه سنی ۴-۱۲ سال ۲ دز نیم میلی لیتری به فاصله ۴-۶ هفته در کودکان ۶ ماهه تا ۴ سال ۲ دز بیست و پنج صدم میلی لیتری به فاصله ۴-۶ هفته می باشد.

✚ آخرین برآوردهای پوشش واکسیناسیون آنفلوانزا در ایالات متحده آمریکا همچنان کاهش نگران کننده ای را در پوشش واکسیناسیون در میان افرادی که در معرض خطر عوارض آنفلوانزا هستند نشان می دهد.

(Latest U.S. Flu Vaccination Coverage Estimates Continue to Show Concerning Drops in Coverage Among People at Increased Risk for Flu Complications)

سیستم‌های CDC برای نظارت بر واکسیناسیون آنفلوانزای فصلی همچنان روندهای نگران کننده‌ای را نشان می‌دهند. از اواسط اکتبر ۲۰۲۱ تا پایان ژانویه ۲۰۲۲، پوشش واکسیناسیون آنفلوانزا تا کنون در این فصل در مقایسه با فصل گذشته سال قبل برای اکثر گروه‌ها کمتر است، از جمله برخی گروه‌هایی که در معرض خطر بالاتر آنفلوانزای شدید یا عوارض آنفلوانزا هستند، مانند افراد باردار و نوزادان و کودکان خردسال. همچنین پوشش واکسیناسیون آنفلوانزا در میان اقلیت‌های نژادی و قومی در مقایسه با فصل گذشته و فصل‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ کمتر بود. درک این روند کاهشی و معکوس کردن این افت در جهت افزایش در پوشش مهم خواهد بود.

پوشش واکسیناسیون تا ۲۹ ژانویه ۲۰۲۲، برای همه بزرگسالان ۱۸ سال و بالاتر، ۴۴٫۳٪ بود و بر اساس گروه سنی، به تفکیک بدین شرح بود:

۳۳٫۷٪ برای بزرگسالان ۱۸-۴۹ سال،

۴۹٫۳٪ برای بزرگسالان ۵۰-۶۴ سال و

۶۶٫۶٪ برای بزرگسالان ۶۵ سال و بالاتر.

# Highly pathogenic Avian Influenza

آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان



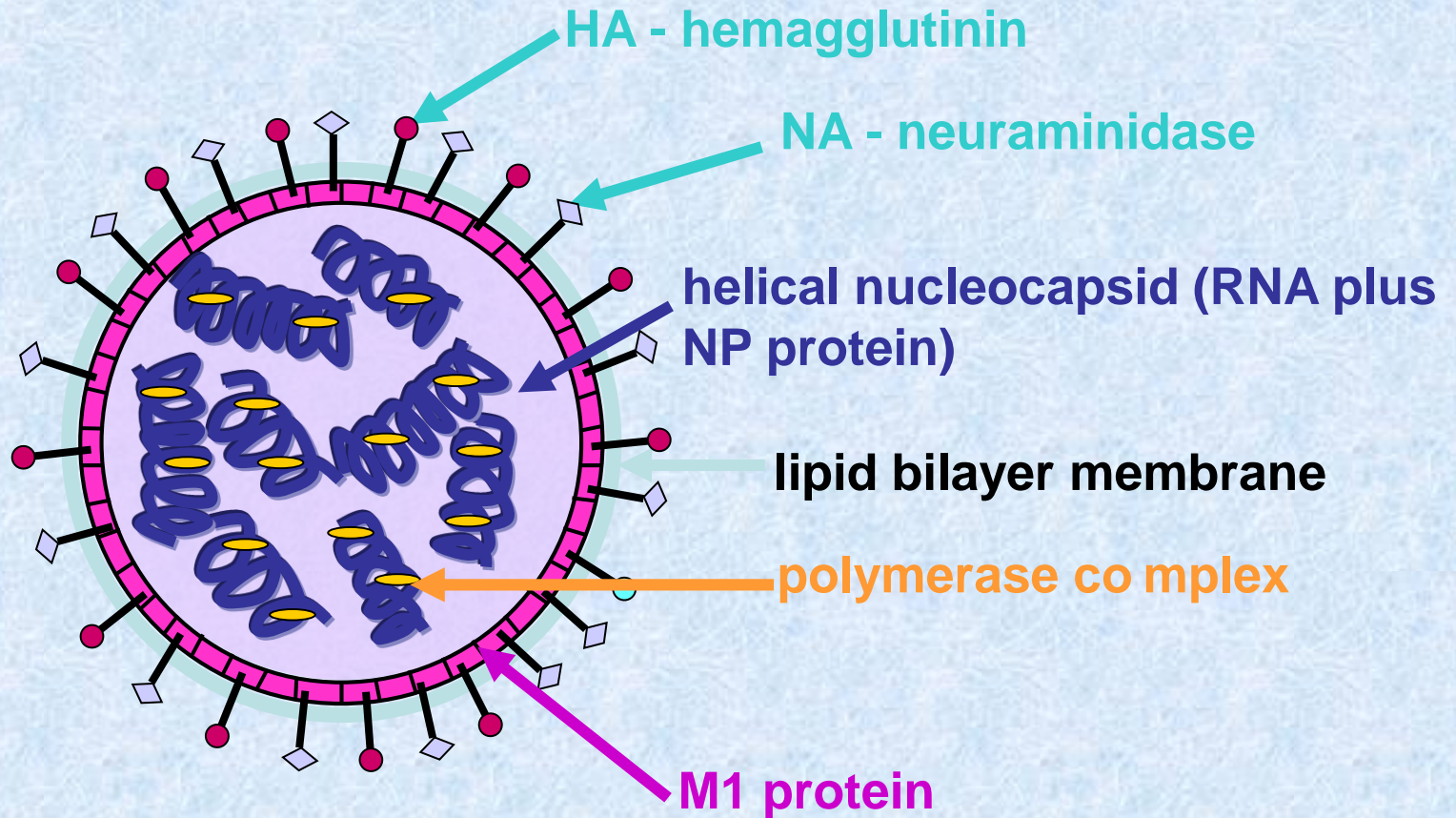
Thank you

آنفلوآنزای پرندگان یکی از بیماریهای شناخته شده در گونه های مختلف پرندگان است که در اثر عفونت ناشی از برخی سویه های تیپ A ایجاد می شود



# Influenza A Virus

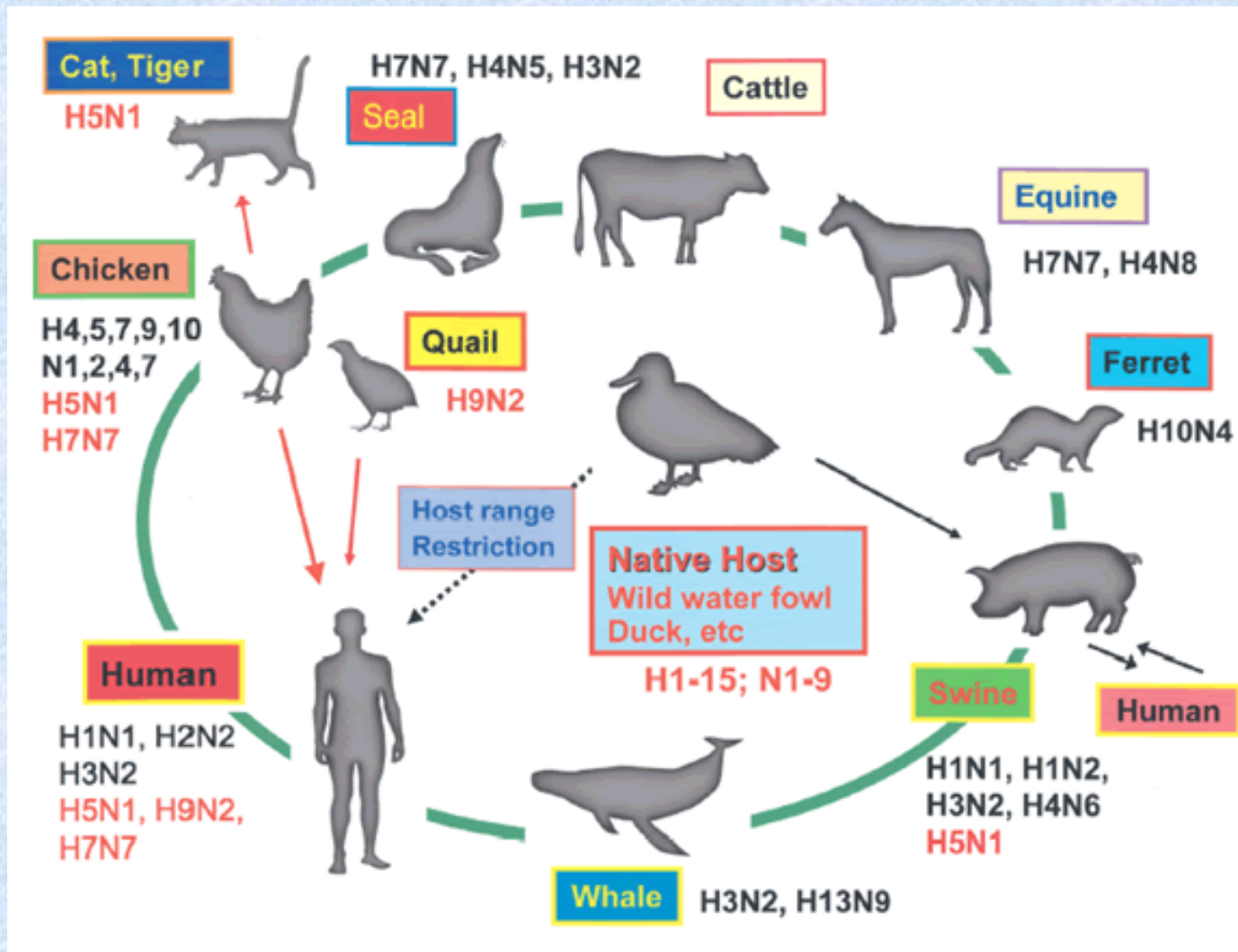
## Viral Structure



ماکیان دریایی و مخصوصا اردکهای وحشی  
مخازن طبیعی این ویروسها بوده در مقابل ابتلا به  
بیماری حاصله شدیداً مقاومند و از طرفی ماکیان  
اهلی و از جمله مرغ و بوقلمون بویژه در برابر  
اشکال همه گیر و سریعاً کشنده بیماری حساس  
می باشند

تا بحال ۱۵ گونه از ویروس در بیماری  
دخیل بوده اند ولی طغیانها ناشی از گونه  
های H5 و H7 بوده اند

# Species Interaction



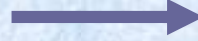
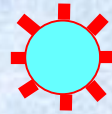
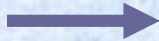
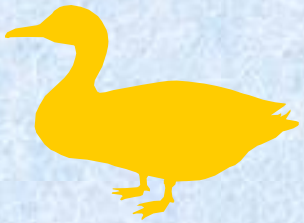
ویروس های آنفلوآنزای پرندگان بصورت  
طبیعی غیر از پرندگان و خوک باعث ایجاد  
عفونت در سایر گونه ها نمی شوند ولی در  
سال ۱۹۹۷ ابتلای به انسان در هنگ کنگ هم  
دیده شد.



# *From birds to humans*

Migratory  
Water Birds

Domestic birds



Hong kong, 1997, H5N1

Hong kong, 1999, H9N2

Netherland, 2003, H7N7

South Asia, 2005, H5N1



# علائم بالینی در طیور

- دوره نهفتگی: 3-14 days
- مرگ
- کاهش تولید
- علائم عصبی
- بی اشتهایی
- تورم و سیاهی تاج
- علائم تنفسی و التهاب ملتحمه

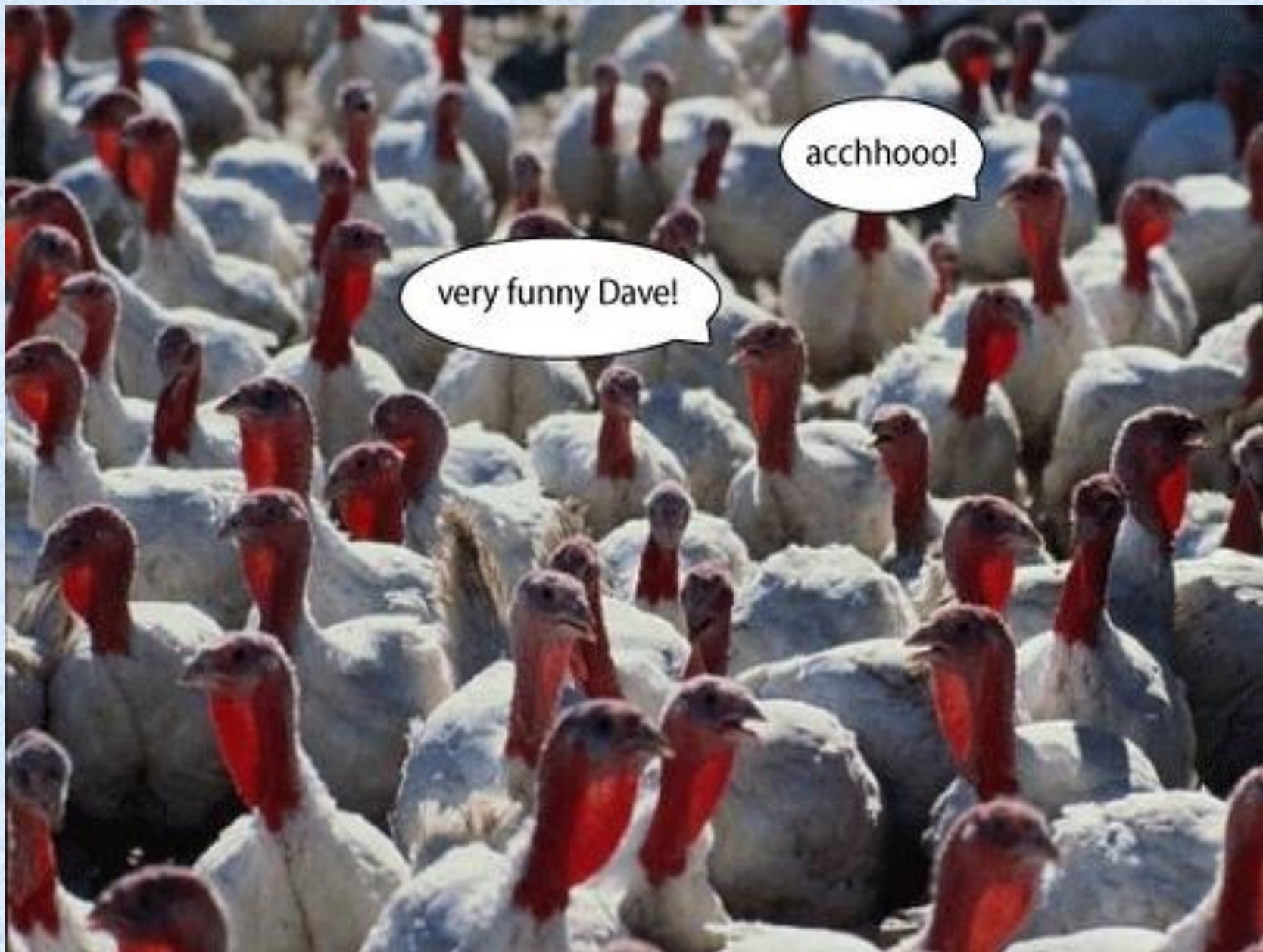












acchhoo!

very funny Dave!



# چگونگی انتشار

✓ فضله پرندگان

✓ هوا

✓ لباس و کفش

✓ پرندگان مهاجر و آزاد

✓ محصولات پرندگان

# نحوه اپیدمی و انتشار آنفلوآنزای پرندگان

- انتقال از یک مرغداری به مرغداریهای دیگر از طریق فضله پرندگان؛ از طریق هوا از یک پرنده به پرنده دیگر؛ لوازم و اشیای آلوده غذاها قفسه ها لباسها بویژه کفشها؛ حتی کک ها و پا و بدن حیواناتی نظیر جوندگان که نقش ناقل مکانیکی را ایفا می کنند
- فروشگاههای که مرغ زنده عرضه میکنند
- از طریق تجارت جهانی پرندگان زنده از کشوری به کشور دیگر
- ماکیان آبزی، بویژه اردک های وحشی

# افراد در معرض تماس

- تماسهای شغلی
- آشپزها
- فروشندگان پرندگان زینتی
- دامپزشکان
- کارکنان مراقبتهای بهداشتی
- افراد ساکن در منطقه ای که مرگ بیش از حد انتظار رخ داده است
- افرادی که سابقه سفر در ده روز قبل به منطقه آلوده داشته اند (تماس کمتر از متر با ماکیان آلوده انسان آلوده و...)

# انتقال به انسان

- تماس با محصولات آلوده

- تماس با طیور آلوده

- مصرف مواد آلوده

## تعریف مورد مشکوک مبتلا به آنفلوانزا

**I** - هر بیمار تب‌دار (درجه حرارت بیشتر از ۳۸ درجه سانتیگراد) به همراه حداقل یکی از علائم زیر:

❖ سرفه

❖ گلودرد

❖ تنگی نفس

❖ کونژونکتیویت (التهاب ملتحمه چشم)



به همراه حداقل یکی از یافته های زیر:

**الف)** سابقه تماس در ۱۴ روز قبل از شروع علائم با پرندگان بخصوص مرغ که بدلیل بیماری مرده باشد.

**ب)** وجود سابقه تماس در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم با یک مورد تأیید شده آنفلوانزا که در مرحله واگیر دار بیماری بوده است (یک روز قبل از شروع علائم تا 14 روز بعد از شروع علائم).

(ج) سابقه تماس در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم با سطوح و محیط آلوده به آنفلوآنزای پرندگان

(د) در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم سابقه کار در آزمایشگاهی که نمونه‌های انسانی یا حیوانی مشکوک به آلودگی آنفلوآنزای پرندگان بسیار بیماریزا (HPAI) داشته‌اند.

(ه) وجود یک تست آزمایشگاهی مثبت آنفلوآنزای A

الف: تماس نزدیک کمتر از یک متر (همسفر بودن- صحبت کردن- لمس کردن H5H1و.. ) با مورد مشکوک یا محتمل یا قطعی مبتلا به

ب: تماس (حمل و نقل- ذبح کردن- پرکنی- قصابی- آماده کردن) با ماکیان یا پرندگان وحشی یا فضولات آنها یا تماس با محیط الوده به مدفوع آنها در منطقه ای که مورد انسانی یا حیوانی مشکوک در یک ماهه اخیر وجود داشته است.

ت : خوردن خام یا نیم پز فراورده های پرندگان در منطقه ای که مورد انسانی سابقه در یک ماهه اخیر وجود H5N1 یا حیوانی مشکوک یا قطعی مبتلا به داشته است

ث: تماس نزدیک با موارد حیوانی قطعی غیر از پرنده (گره و خوک) داشته اند.  
ح : کار کردن با نمونه های بالینی (حیوانی یا انسانی ) مشکوک به الوده گی با در آزمایشگاه یا جاهای دیگر. H5N1 ویروس

# تعریف مورد محتمل انسانی H5N1 مبتلا به انفلوانزای پرندگان

شامل یکی از موارد:

- ۱- مورد مشکوک به همراه یکی از موارد زیر:
  - الف- وجود کدورت یا شواهد پنومونی حاد در رادیوگرافی قفسه سینه به همراه علایمی از نارسایی تنفسی (هیپوکسی-تاکی پنه شدید).
  - ب- تایید آزمایشگاهی آلودگی به انفلوانزای A و ناکافی بودن شواهد آزمایشگاهی عفونت H5N1.
- ۲- فردی که به دلیل بیماری تنفسی حاد بدون علت مشخص فوت نموده و از نظر اپیدمیولوژیک ارتباط زمانی و مکانی تماس با یک مورد محتمل یا ثابت شده H5N1 داشته باشد.



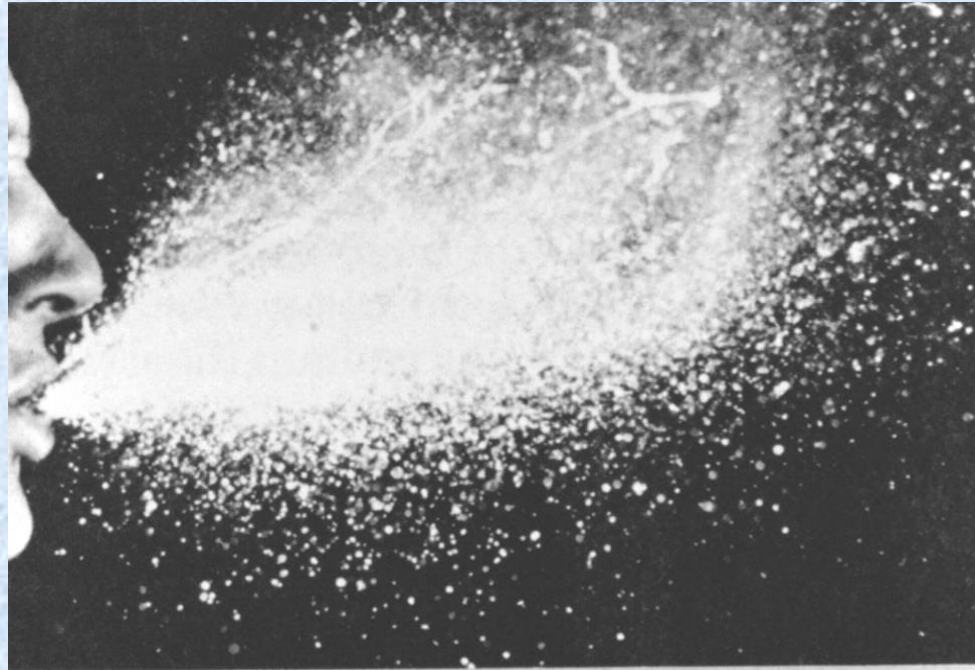
## تعریف مورد قطعی آنفلوآنزای پرندگان در انسان:

مورد مشکوک یا محتمل به همراه حداقل یکی از آزمایشات زیر :  
نتیجه کشت مثبت برای آنفلوآنزای A/H5  
PCR مثبت برای آنفلوآنزای A/H5  
چهار برابر افزایش تیتراژ آنتی بادی اختصاصی آنفلوآنزا A/H5 در دو نمونه سرم.

میزان آنتی بادی  $\text{microneutralisation}$  برای H5N1 مساوی یا بیشتر از ۸۰/۱ در یک نمونه سرم پس از روز چهاردهم شروع علائم به همراه یک آزمایش سرولوژیک مثبت دیگر مثل  $\text{Ini Haemagglutination}$  گلبولهای قرمز اسب با مقدار ۱۶۰/۱ یا بیشتر  $\text{Western blot}$  مثبت.







# Droplet Precautions

- Patient placement
- Mask
- Patient transport



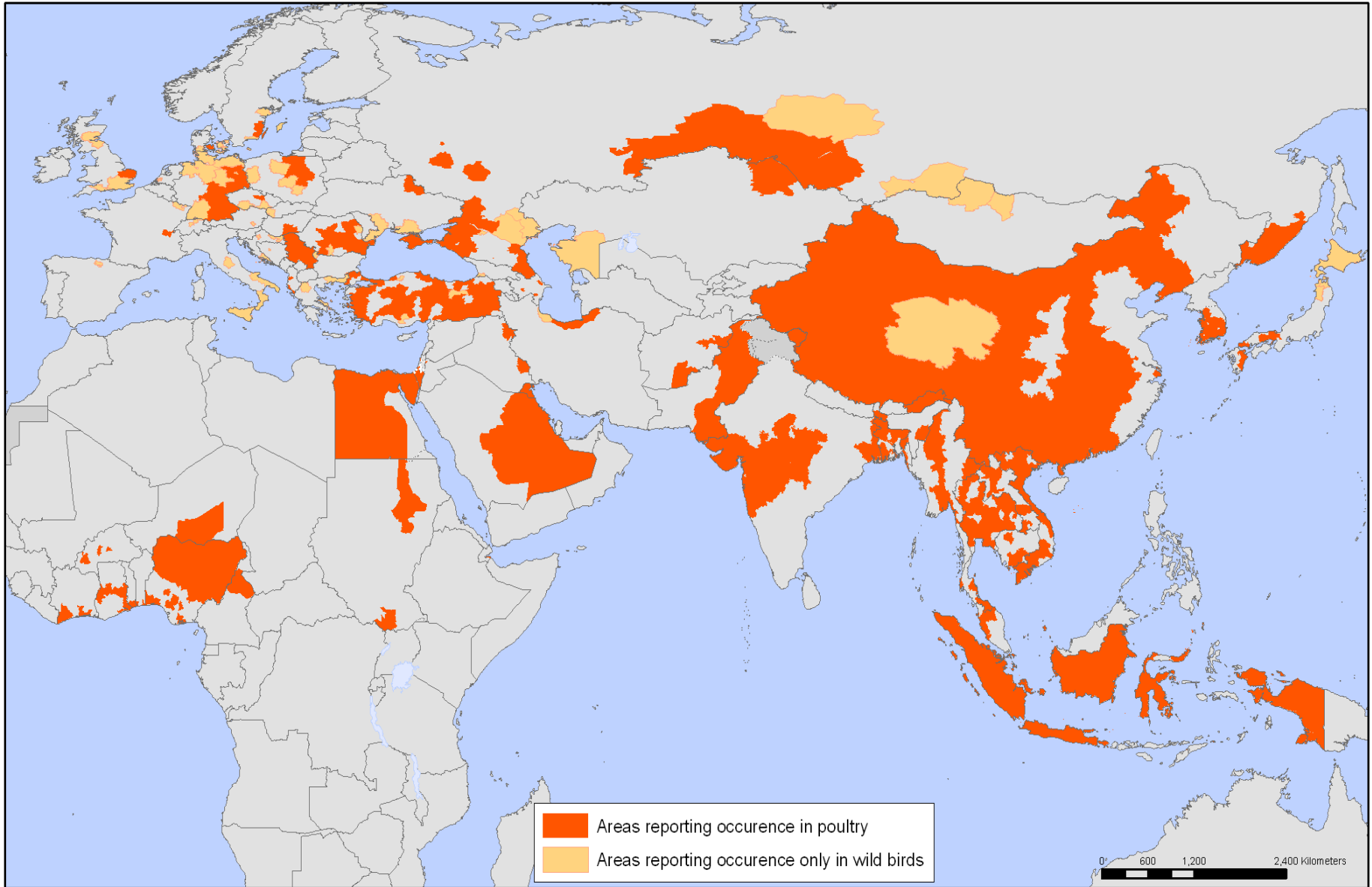


- live-bird markets: even buyers
- Direct contact with sick or deceased birds



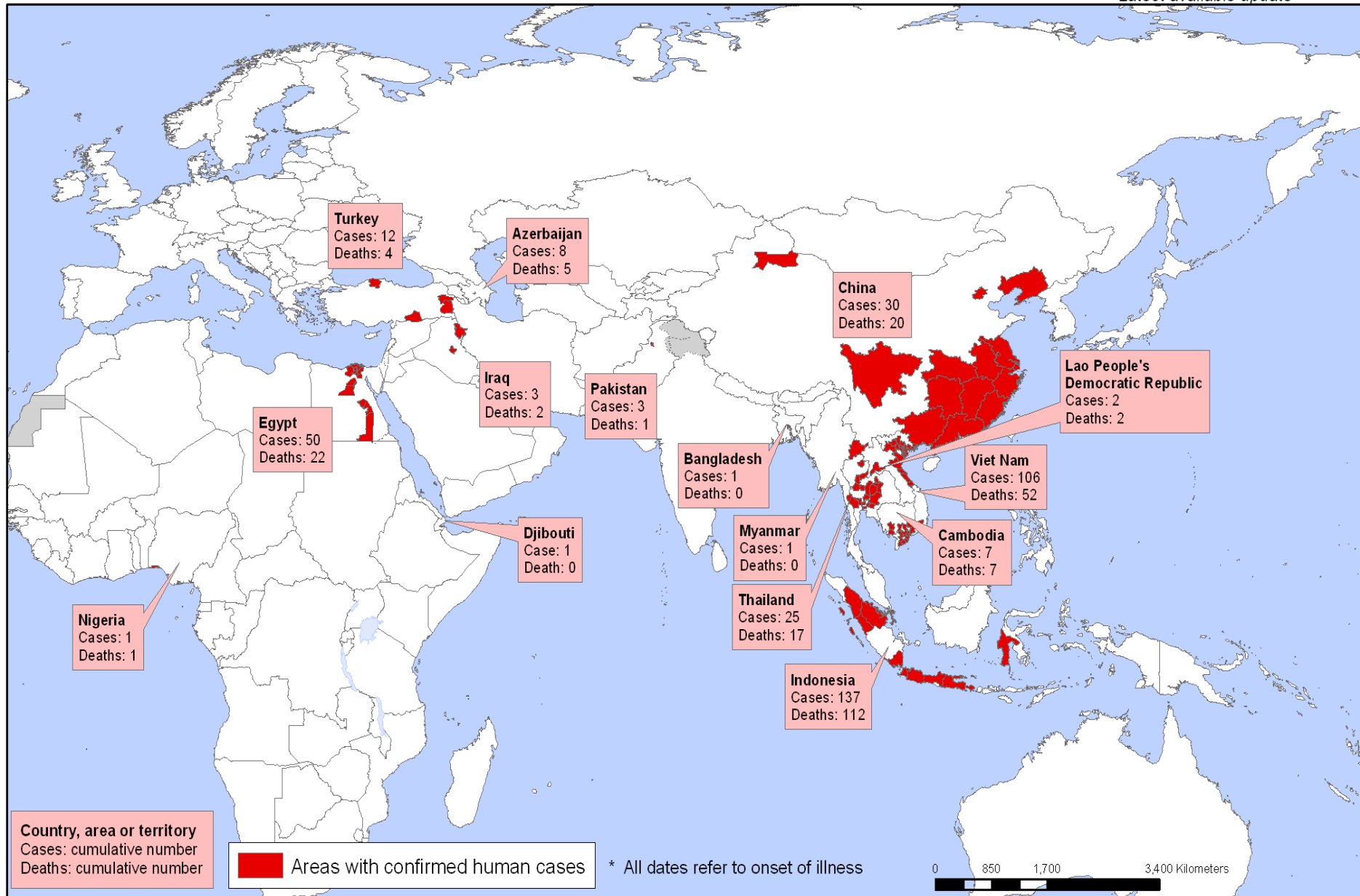






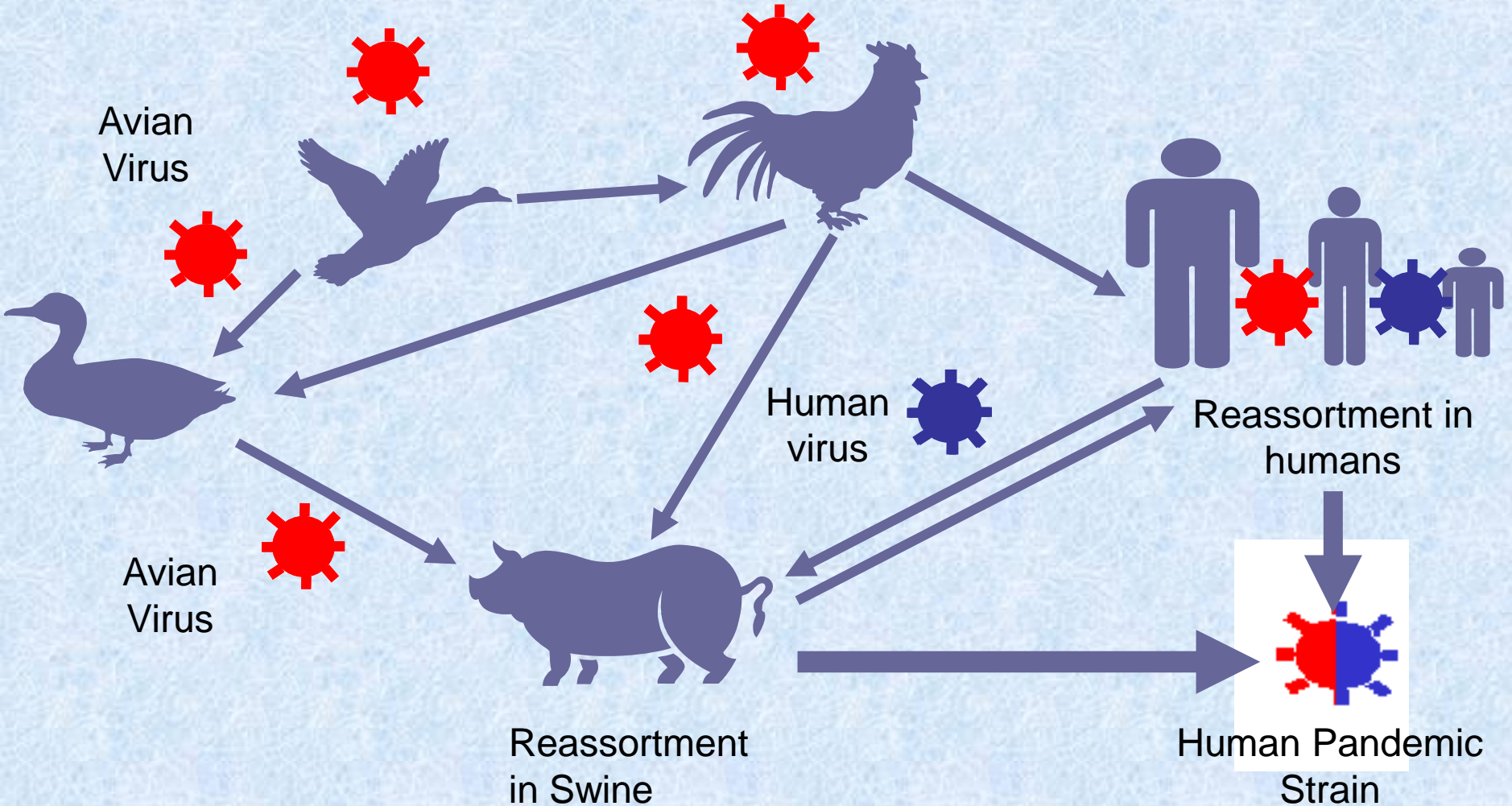
# Areas with confirmed human cases of H5N1 avian influenza since 2003 \*

Status as of 10 September 2008  
Latest available update



# Reassortment (in Animals and Humans)

Migratory birds





# کنترل آنفلوآنزای پرندگان

- معدوم کردن پرندگان
- دفع مناسب لاشه ها
- قرنطینه و ضد عفونی کردن مرغداریها
- عدم مصرف غذاهای نیم پخته مرغی یا تخم مرغ نیم پز

# چگونه می توان اپیدمی را تحت کنترل درآورد

- مهمترین اقدام کنترلی شامل معدوم کردن سریع کلیه پرندگان بیمار یا تماس یافته، دفع مناسب لاشه ها و قرنطینه کردن و ضد عفونی کردن مرغداریها می باشد

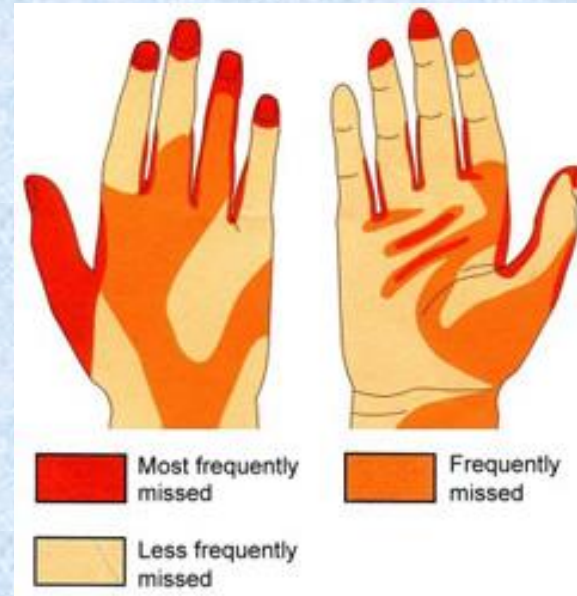








# توصیه های بهداشتی



# اقدامات بهداشتی



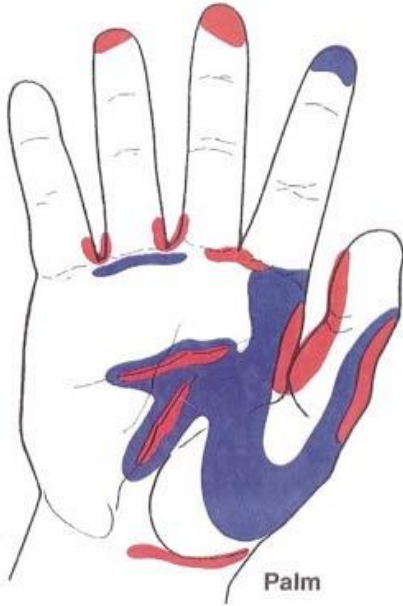
Cover your mouth and nose with a tissue when you cough or sneeze



or



cough or sneeze into your upper sleeve, not your hands.



Palm



Back

Frequently missed

Most frequently missed

اقدامات غیربهداشتی که ممکن است باعث انتقال بیماری گردد



- ویروس در عرض ۳ ساعت در دمای ۵۶ درجه یا نیم ساعت در ۶۰ درجه از بین می رود

- در آب ۲۲ درجه ۴ روز و در دمای صفر درجه ۳۰ روز می ماند

- یک گرم کود آلوده یک میلیون مرغ را آلوده می کند



# Five keys to safer food



## Keep clean

- ✓ Wash your hands before handling food and often during food preparation
- ✓ Wash your hands after going to the toilet
- ✓ Wash and sanitize all surfaces and equipment used for food preparation
- ✓ Protect kitchen areas and food from insects, pests and other animals

### Why?

While most microorganisms do not cause disease, dangerous microorganisms are widely found in soil, water, animals and people. These microorganisms are carried on hands, wiping cloths and utensils, especially cutting boards and the slightest contact can transfer them to food and cause foodborne diseases.



## Separate raw and cooked

- ✓ Separate raw meat, poultry and seafood from other foods
- ✓ Use separate equipment and utensils such as knives and cutting boards for handling raw foods
- ✓ Store food in containers to avoid contact between raw and prepared foods

### Why?

Raw food, especially meat, poultry and seafood, and their juices, can contain dangerous microorganisms which may be transferred onto other foods during food preparation and storage.

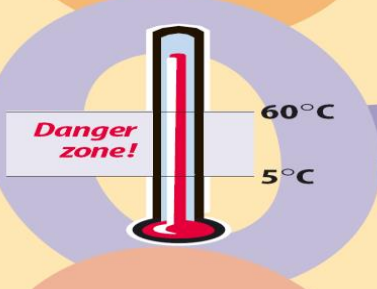


## Cook thoroughly

- ✓ Cook food thoroughly, especially meat, poultry, eggs and seafood
- ✓ Bring foods like soups and stews to boiling to make sure that they have reached 70°C. For meat and poultry, make sure that juices are clear, not pink. Ideally, use a thermometer
- ✓ Reheat cooked food thoroughly

### Why?

Proper cooking kills almost all dangerous microorganisms. Studies have shown that cooking food to a temperature of 70°C can help ensure it is safe for consumption. Foods that require special attention include minced meats, rolled roasts, large joints of meat and whole poultry.



## Keep food at safe temperatures

- ✓ Do not leave cooked food at room temperature for more than 2 hours
- ✓ Refrigerate promptly all cooked and perishable food (preferably below 5°C)
- ✓ Keep cooked food piping hot (more than 60°C) prior to serving
- ✓ Do not store food too long even in the refrigerator
- ✓ Do not thaw frozen food at room temperature

### Why?

Microorganisms can multiply very quickly if food is stored at room temperature. By holding at temperatures below 5°C or above 60°C, the growth of microorganisms is slowed down or stopped. Some dangerous microorganisms still grow below 5°C.



## Use safe water and raw materials

- ✓ Use safe water or treat it to make it safe
- ✓ Select fresh and wholesome foods
- ✓ Choose foods processed for safety, such as pasteurized milk
- ✓ Wash fruits and vegetables, especially if eaten raw
- ✓ Do not use food beyond its expiry date

### Why?

Raw materials, including water and ice, may be contaminated with dangerous microorganisms and chemicals. Toxic chemicals may be formed in damaged and mouldy foods. Care in selection of raw materials and simple measures such as washing and peeling may reduce the risk.









موفق و پیروز باشید