

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت سلامت

# راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا

(آنفلوانزای فصلی-آنفلوانزای پرندگان-آنفلوانزای پاندمی)

**Guidelines for Surveillance & control  
Of Influenza**  
Seasonal Influenza  
Avian Influenza  
Pandemic Influenza  
**REVISED VERSION:1387(2009)**

## تالیف:

دکتر محمد نصر دادرس - دکتر محمود سروش - سعیده زاهد انارکی

## زیر نظر:

دکتر محمد مهدی گویا

دکتر محمود نبوی

(بازنگری شده زمستان ۱۳۸۷)

مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

اداره بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه‌ها

واحد آنفلوانزا، قرنطینه و IHR

گروه مخاطب این راهنما کلیه پرسنل بهداشتی و درمانی از جمله پزشکان و تیم های مراقبت بهداشتی کشور می باشند.

تقدیم به روح بلند مرحوم دکتر کامران حکیم زاده که یار سخت کوش ما  
در تهیه و تدوین این مجموعه بودند

### "همکارم"

زحمت و رنج تو ای همکارم  
جز خدا هیچ نداند کسی  
تو به من آموختی  
با همه رنج و تعب، با همه سختی کار  
می شود سعی نمود، می شود عاشق بود، عاشق کار...  
می توان با همه کمبودها  
در بر پر تو حق  
چهره ای شاد نمود، غم بیماری را، از تنی پاک نمود...  
من در این وقت عزیز  
از صمیم دل خویش، خاشعانه گویم، همیارم  
اجر تو با همه معنی ها با خدا، با خدا  
یاد تو گر که نباشی بر ما، در دل ما

(شعر: بهنام قزلباش، قزوین)

### "بلند آوازه"

بلند آوازه انسانی که رنج دوریش هرگز  
پذیرفتن نشاید  
بودنش همچون چراغی پر تاللو  
در مسیر علم و دانش  
عشق و احساسش به انسانها  
چنان محکم که گویی سالها بر عرش رحمت ایستاده است  
حکیمی از تبار خوب انسانها  
بزرگی از بزرگان  
صبوری از نیای آنکه در کنعان افق با دوچشمان  
می شکافت تا که برتابد  
رسد بر اوج عزت ها  
رسد بر اوج بودن ها

خدایش بیامزد

### باتقدیر و تشکراز:

-کلیه اعضای محترم کمیته علمی کشوری انفلوانزا  
-کلیه کارشناسان برنامه مراقبت انفلوانزا در معاونتهای بهداشتی دانشگاههای علوم پزشکی  
کشور

### تقدیر و تشکر ویژه از:

آقایان: دکتر علی گل محمدی- دکتر محمد رضا صائینی - دکتر حمید بختیاری-  
دکتر احسان پورمحمدیان- دکتر رضا فدایی- دکتر محمد رضا پارسایی- دکتر محمد افشین  
علیزاده- سید علی ورشوچیان- علیرضا رسایی- اسماعیل اختر- یداله جعفری- فریدون  
سراوانی- سید جلال بطحایی- ابراهیم امینی- عزت اله خلیلی  
خانم ها: دکتر شیوا لقایی- فاطمه عابدی آستانه

صفحه

فهرست

پیشگفتار چاپ دوم .....  
پیشگفتار چاپ اول .....  
مقدمه .....  
اصطلاحات .....

**فصل اول - مراقبت و کنترل آنفلوانزای فصلی**

آنفلوانزا در ایران .....

**بیماری آنفلوانزا** .....

تعریف .....

اپیدمیولوژی .....

عامل عفونت .....

تغییرات آنتی ژنیک ویروس .....

ترشح ویروس .....

مخزن .....

روش انتقال .....

دوره کمون .....

دوره واگیری .....

حساسیت و مقاومت .....

یافته ها و علائم بالینی .....

آنفلوانزای بدون عارضه .....

آنفلوانزای همراه با عوارض .....

تشخیص .....

**واکسن آنفلوانزا** .....

افراد در معرض خطر بیماری آنفلوانزا .....

افراد در معرض تماس بیماری آنفلوانزا .....

روش و میزان تجویز واکسن .....

پیامدهای نامطلوب متعاقب واکسیناسیون .....

**داروهای ضدویروسی مورد استفاده در آنفلوانزا** .....

داروهای منع کننده نورآمینیداز .....

داروهای منع کننده پروتئین M2 .....

کنترل و مهار .....

پیشگیری .....

کنترل بیماران، تماس ها و محیط .....

اقدامات در طغیان / همه گیری .....

اقدامات بین المللی .....

## مراقبت بیماری آنفلوانزا

معیارهای تشخیص آزمایشگاهی .....

طبقه بندی موارد گزارش شده .....

انواع سیستم مراقبت بیماری آنفلوانزا .....

مراقبت های فعال در کشور .....

مراقبت در پایگاههای دیده ور آنفلوانزا .....

مراقبت آزمایشگاهی آنفلوانزا .....

مراقبت بیمارستانی .....

مراقبت اپیدمیولوژیک .....

مراقبت مرزی .....

## مدیریت و هدایت برنامه

کمیته کشوری آنفلوانزا .....

زیر کمیته علمی کشوری آنفلوانزا .....

زیر کمیته اجرای کشوری آنفلوانزا .....

وظایف کمیته کشوری .....

وظایف کمیته اجرایی .....

وظایف کمیته علمی .....

## شاخص های برنامه

### دستورالعمل اجرایی راه اندازی پایگاههای دیده ور آنفلوانزا

شرایط انتخاب پایگاه دیده ور .....

وظایف پایگاه دیده ور .....

روش کار .....

شرح وظایف ستاد استان .....

شرح وظایف ستاد شهرستان .....

شرح وظایف مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری .....

شرح وظایف خانه های بهداشت .....

شرح وظایف پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی .....

## فصل دوم - مراقبت و کنترل آنفلوانزای پرندگان در انسان

آنفلوانزای پرندگان و اهمیت انتقال آن به انسان .....

خطر گسترش جهانی آنفلوانزای فوق حاد پرندگان .....

اهداف مراقبت آنفلوانزای پرندگان در انسان .....

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

- .....مراقبت موارد انسانی مشکوک به آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....گروههای در معرض خطر ابتلا به آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....چگونگی انتشار همه گیر آنفلوآنزای پرندگان در سطح یک کشور.....
- .....**اشکال بالینی بیماری در پرندگان**.....
- .....کنترل آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....**تعاریف مورد استفاده در سیستم مراقبت آنفلوآنزای پرندگان در انسان**.....
- .....مورد مشکوک انسانی مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....مورد محتمل انسانی مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....مورد تأیید شده انسانی.....
- .....**پیگیری موارد مشکوک انسانی**.....
- .....ارزیابی موارد مشکوک.....
- .....**اقدامات پیشگیری آنفلوآنزای پرندگان در انسان در وضعیت غیر پاندمی**.....
- .....اقدامات احتیاطی ایزولاسیون در منزل، مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها.....
- .....اقدامات احتیاطی برای تماسهای نزدیک و خانگی.....
- .....اقدامات احتیاطی برای مسافرتین.....
- .....**گروههای در معرض خطر بیماری و توصیه های پیشگیری دارویی**.....
- .....اقدامات پیشگیری دارویی.....
- .....اقدامات لازم هنگام بروز آنفلوآنزای پرندگان در مرغداریها.....
- .....چگونگی گسترش بیماری آنفلوآنزای پرندگان در مرغداریها و مزارع پرورش پرندگان.....
- .....شرح وظایف سطح کشوری در کنترل و مراقبت آنفلوآنزای پرندگان در انسان.....
- .....شرح وظایف سطح دانشگاهی در کنترل و مراقبت آنفلوآنزای پرندگان در انسان.....
- .....شرح وظایف مرکز بهداشت شهرستان در کنترل و مراقبت بیماری آنفلوآنزای پرندگان در انسان.....
- .....شرح وظایف مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری در کنترل و مراقبت بیماری آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....شرح وظایف خانه های بهداشت در کنترل و مراقبت بیماری آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....شرح وظایف پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی در کنترل و مراقبت بیماری آنفلوآنزای پرندگان.....
- .....**شاخص های برنامه مراقبت آنفلوآنزای پرندگان**.....

### فصل سوم - تشخیص آزمایشگاهی آنفلوآنزا

- .....نمونه گیری برای شناسایی سرولوژیک آنفلوآنزا.....
- .....نمونه برداری از بیماران فوت شده.....
- .....تهیه محیط انتقال ویروس برای نمونه های بالینی مشکوک به آنفلوآنزا.....

## فصل چهارم - آنفلوآنزای پاندمیک

- ..... توصیه های سازمان جهانی بهداشت
- ..... **مراقبت آنفلوآنزای پاندمیک**
- ..... اهداف مراقبت پاندمی آنفلوآنزا
- ..... **استراتژیهای پاسخ به پاندمی در کشور**
- ..... **فعالتهای مراقبت پاندمی**
- ..... تفاوتهای اصلی بین آنفلوآنزای فصلی و آنفلوآنزای پاندمیک
- ..... کمیته کشوری مقابله با پاندمی آنفلوآنزا
- ..... زیر کمیته اجرایی پاندمی آنفلوآنزا
- ..... زیر کمیته علمی پاندمی آنفلوآنزا

## فصل پنجم - فرمهای عملیاتی

راهنمای تکمیل فرمهای عملیاتی

فرم شماره یک

فرم شماره ۲

فرم شماره ۳

فرم شماره ۴

فرم شماره ۵

فرم شماره ۶

فرم شماره ۷

فرم شماره ۸

## ضمائم

- ضمیمه ۱:** مروری بر نحوه جمع آوری، نگهداری و انتقال نمونه های آنفلوآنزای پرندگان .....
- ضمیمه ۲:** دستورالعمل های مقابله محیطی با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان (دفتر سلامت محیط و کار)
- ضمیمه ۳:** دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت برای آماده سازی گوشت و سایر محصولات پرندگان جهت مصرف
- ضمیمه ۴:** برنامه کلی سازمان جهانی بهداشت در خصوص بیماری آنفلوآنزا .....
- ضمیمه ۵:** آمادگی ها و اقدامات لازم بمنظور بررسی و گزارش اپیدمی یا طغیان .....
- ضمیمه ۶:** آیا می دانید .....
- ضمیمه ۷:** روشهای ساده جهت پیشگیری از انتشار بیماری آنفلوآنزا .....
- ضمیمه ۸:** نکاتی در مورد داروهای ضدویروس آنفلوآنزا .....
- ضمیمه ۹:** مقایسه واکسن زنده آنفلوآنزا با واکسن غیرفعال .....

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

- ضمیمه ۱۰: دوز پیشنهادی داروهای ضدویروسی در درمان و پیشگیری آنفلوانزا .....
- ضمیمه ۱۱: اقدامات احتیاطی جاری .....
- ضمیمه ۱۲: طرز تهیه و استفاده از هیپوکلریت سدیم ۱٪
- ضمیمه ۱۳: وسایل کیت حفاظت فردی آنفلوانزا در محیط عملیاتی .....
- ضمیمه ۱۴: اتاقهای جداسازی عفونتهای تنفسی .....
- ضمیمه ۱۵: وسایل ضروری اتاق ایزوله تنفسی .....
- ضمیمه ۱۶: تعریف پنومونی شدید .....
- ضمیمه ۱۷: دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور .....
- ضمیمه ۱۸: دستورالعمل دفن بهداشتی اجساد .....
- ضمیمه ۱۹: توصیه های بهداشتی در خصوص آنفلوانزای پرندگان و سلامت مواد غذایی .....
- ضمیمه ۲۰: توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور (سنتی و صنعتی) و بازارهای عرضه پرندگان زنده
- ضمیمه ۲۱: نمونه های پوستر و پمفلت

## منابع

### مقدمه

کلمه آنفلوانزا از زبان ایتالیایی در قرن پانزدهم به معنای "تأثیر ستارگان" گرفته شده است. در طی قرن بیستم سه پاندمی بزرگ و یک شبه پاندمی روی داده است. اولین مورد پاندمی در سال ۱۹۱۸ و ۱۹۱۹ بنام آنفلوانزای اسپانیایی A(H1N1) با میزان مرگی در حدود ۲۰ تا ۴۰ میلیون در کل دنیا روی داد و پس از آن آنفلوانزای آسیایی ناشی از نوع A(H2 N2) در سال ۱۹۵۷ شروع شد. پاندمی سوم با زیر گونه A(H3 N2) و معروف به آنفلوانزای هنگ‌کنگی در سال ۱۹۶۸ اتفاق افتاد و آنفلوانزای روسی ناشی از نوع A(H1 N1) در سال ۱۹۷۷ بروز کرد.

طی پاندمی آسیایی و هنگ‌کنگی تمام گروه‌های سنی درگیر بوده‌اند. میزان بالای مرگ و میر بخصوص در گروه سنی بالاتر از ۶۵ سال، اتفاق افتاد. افزایش مرگ و میر، همچنین در کسانی که بیماری زمینه‌ای طبی مثل بیماری‌های قلبی ریوی داشته‌اند، مشاهده شده است.

وقتی پاندمی واقعی ویروس در حال شکل‌گیری است، ممکن است قبل از هجوم نهایی ویروس جدید، موج‌های متعددی از طغیانها با یک دوره زمانی ۶ تا ۹ ماهه وجود داشته باشد. این موضوع دلالت بر این دارد که برنامه‌های پیشگیری شامل تهیه واکسن‌ها و داروهای ضد ویروسی، جهت این موج‌های ثانویه نسبت به موج‌های اولیه می‌تواند به نسبت بیشتری کاربرد داشته باشد، هر چند که در برنامه‌ریزی برای پاندمی‌ها بایستی احتمال گسترش بسیار وسیع از کانون اولیه فعالیت به علت افزایش مسافرت‌های بین‌المللی مد نظر باشد.

در هر پاندمی ممکن است تهاجم به سطوح مختلفی از گروه‌های سنی جامعه صورت پذیرد. خوش‌خیم‌ترین پاندمی وقتی بود که نوع ویروس A(H1N1) سال 1918، بدلیل نامعلوم مجدداً در سال ۱۹۹۷ ظاهر شد و اکثر کودکان و نوزادان را تحت تأثیر قرار داد.

در سال ۱۹۱۸، بالغین (سنین ۲۰ تا ۵۰ سال) به طور وسیعی تحت تأثیر قرار گرفتند. پاندمی سال‌های ۱۹۵۷ و ۱۹۶۸ تمام سنین را متأثر ساخته و با میزان وسیعی از مرگ و میر در گروه سنی بالای ۶۵ سال و افراد سایر گروه‌های سنی مبتلاء به بیماری زمینه‌ای همراه بوده است. حتی در زمانیکه میزان بروز آنفلوانزا کم بوده آنفلوانزا باعث ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ مورد مرگ در سال در انگلیس گردیده است. در فاصله سالهای ۱۹۷۲ تا ۱۹۹۵ در ۵ اپیدمی بالغ بر ۲۰۰۰۰ مورد مرگ روی داده است و بیش از ۹۰ درصد این مرگ‌ها در افراد مسن بوده است. تقریباً سالیانه ۱۱۰۰۰۰ مورد بستری مرتبط با بیماری آنفلوانزا در امریکا صورت می‌پذیرد.

بهرحال، نگرانی فعلی در مورد پاندمی‌های آینده، شامل این حقیقت است که مسافرت‌های هوایی ممکن است گسترش گونه جدید ویروس را تسریع نماید.

در بین انواع ویروس‌های آنفلوانزا، نوع A قابلیت ایجاد زیر گروه‌های جدید را دارد و این نوع ویروس علاوه بر انسان توانایی ایجاد بیماری در برخی حیوانات از جمله پرندگان و اسب‌ها را نیز دارد. انواع B و C ویروس آنفلوانزا تنها در انسان قابلیت ایجاد بیماری را دارند. پاندمی‌های جدید از ویروس‌های موجود در پرندگان آبی (به طور عمده اردک‌ها) ناشی شده است.

به نظر می‌رسد قابلیت ایجاد یک زیر گروه جدید ویروس آنفلوانزای نوع A ریشه در توانایی آن در ایجاد بیماری در حیوانات دارد و ترکیبات ژنتیک جدید در حیوانات میزبان منجر به ایجاد زیر گروه‌های جدید ویروس با

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

ویژگی‌های خاص خود می‌گردد و از آنجاییکه سیستم ایمنی جمعیت‌های انسانی توانایی مقابله با این ویروس جدید را ندارند عفونت با سرعت بسیار زیادی گسترش یافته و در مدت زمان کوتاهی می‌تواند منجر به همه‌گیری جهانی گردد.

### آثار و شواهد پاندمی انفلوانزای اسپانیایی در ایران :

بر اساس اسناد بدست آمده که در کتاب قحطی بزرگ و مرگ ومیر در ایران مطرح گردیده است در سالهای ۱۹۱۷-۱۹۱۹ (۱۲۹۶-۱۲۹۸ هجری شمسی) با ورود بیماری انفلوانزای اسپانیایی به ایران در حدود نیمی از ساکنین مناطق آلوده فوت نموده اند. محمد علی جمال زاده، شاهد عینی، در کتاب فوق ، این مصیبت را بدین گونه وصف نموده است: «اواخر جنگ جهانی بود که اواسط یک شب تاریک و مخوف سه سوار ترسناک که هریک شمشیر و شلاق بدست داشتند از محدوده شهر "شیراز" گذشتند و وارد آن شدند. یکی از آنها "قحطی"، دیگری "انفلوانزای اسپانیایی" و دیگری "وبا" بود. طبقات ضعیف تر جامعه پیر و جوان مانند برگهای پاییزی در اثر حمله این سواران بی رحم فروریختند. در هر گوشه و کنار اجساد مردگان بی صاحب پراکنده بود. بازارها و مغازه ها خالی و تعطیل بود. نه دکتر و نه پرستار و نه دارو، هیچ یک موجود نبود.

بر اساس گزارش های ژنرال سایکس (منبع فوق الاشاره) وضعیت بدینگونه توصیف شده است: حمله مخوف انفلوانزا هم فاتحان و هم مغلوبان را از پا انداخت. از جمعیت ۵۰۰۰۰ نفری شیراز ۱۰۰۰۰ نفر جان خود را از دست دادند. صدها نفر از مردم در کمال ناامیدی در مساجد ازدحام می کردند و در همانجا جان خود را از دست می دادند. نقطه دیگری از ایران که در آن انفلوانزا به طور همزمان شدت یافته بود شهر قزوین بود.

## فصل اول

# مراقبت و کنترل آنفلوآنزای فصلی

(SEASONAL INFLUENZA SURVEILLANCE & CONTROL)

### آنفلوآنزا در ایران:

از سال ۱۳۴۷ شمسی (۱۹۶۸ میلادی) بخش ویروس شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان مرکز کشوری تشخیص آنفلوآنزا در ایران همه ساله کوشش خود را در جهت جداسازی و مطالعه سرولوژیک آنفلوآنزا به عمل می‌آورد. از سال ۱۳۶۷ تا سال ۱۳۷۶ ویروس‌های جدا شده در ایران شامل ویروس آنفلوآنزای تیپ B و ویروس آنفلوآنزای تیپ A(H3N2) بوده است.

### شروع فعالیت‌های دیده‌وری در سال ۱۳۸۳:

در سال ۱۳۸۳ به عنوان اولین قدم در طراحی برنامه مراقبتی اقدام به نمونه‌برداری از موارد مشکوک به آنفلوآنزا با هماهنگی با دوازده دانشگاه علوم پزشکی در موقعیت‌های مختلف جغرافیایی و جمعیتی و با در نظر گرفتن توان آزمایشگاهی دانشگاه‌های مزبور و زیر نظر آزمایشگاه کشوری آنفلوآنزا گردید که در این راستا نتایج زیر حاصل گردید:

سوش‌های شایع در کشور طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶ شامل A/H3N2 و A/H1N1 و B بوده است.

### شایعترین سوش‌های کشور

A/H1N1	سال ۱۳۸۳
A/H1N1 – A/H3N2	سال ۱۳۸۴
A/H3N2- B	سال ۱۳۸۵
A/H1N1	سال ۱۳۸۶

### بیماری آنفلوانزا

#### تعریف

آنفلوانزا بیماری ویروسی حاد دستگاه تنفسی است که با تب، سردرد، درد عضلانی، تعریق، آبریزش بینی، گلودرد و سرفه تظاهر می‌کند. سرفه اغلب شدید و برای مدتی ادامه می‌یابد ولی سایر نشانه‌های بیماری بعد از ۲ تا ۷ روز خود به خود بهبودی پیدا می‌کند. شناسایی بیماری معمولاً براساس مشخصات اپیدمیولوژیک آن صورت گرفته و موارد تک‌گیر آن را فقط با کمک روش‌های آزمایشگاهی می‌توان تشخیص داد. آنفلوانزا در افراد مختلف ممکن است از سایر بیماری‌های ویروسی دستگاه تنفس قابل تشخیص نباشد. اشکال بالینی بیماری متفاوت بوده و ممکن است نشانه‌هایی مثل سرماخوردگی، برونشیت، پنومونی ویروسی و بیماری‌های حاد غیرقابل افتراق دستگاه تنفسی را نشان دهد. اختلالات دستگاه گوارش (تهوع، استفراغ و اسهال) نیز بروز می‌کند و در کودکان ممکن است نشانه‌های گوارشی علامت غالب باشد. در همه‌گیری آنفلوانزا با سوش‌های ویروسی (H1N1) A و B در حدود ۲۵ درصد کودکان در مدرسه‌ها مبتلا به عوارض گوارشی شده‌اند.

#### اپیدمیولوژی:

اهمیت آنفلوانزا در سرعت انتشار همه‌گیری‌ها، وسعت و تعداد مبتلایان و شدت عوارض آن، به خصوص ذات‌الریه ویروسی و باکتریایی می‌باشد. در همه‌گیرهای بزرگ شکل شدید یا کشنده بیماری بیشتر نزد سالمندان و افرادی که به دلیل عوارض مزمن قلبی، ریوی، کلیوی، بیماری‌های متابولیک، کم‌خونی و یا نارسایی ایمنی ناتوان شده‌اند مشاهده می‌شود.

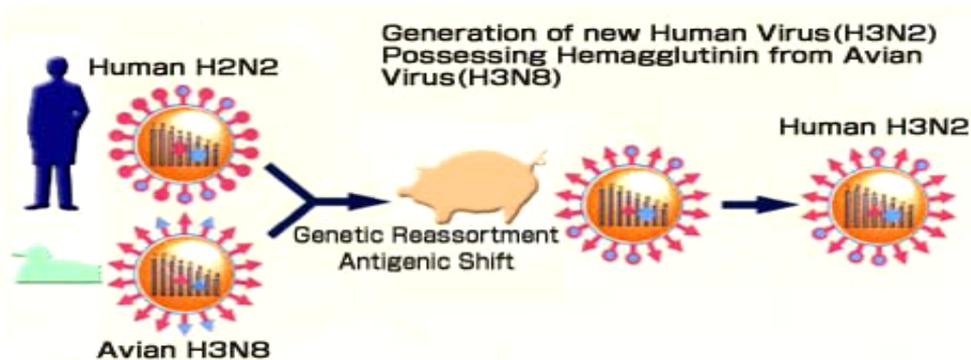
آنفلوانزا به شکل جهانگیر، همه‌گیری‌های وسیع، کوچک، منطقه‌ای و تک‌گیر مشاهده می‌گردد. در ۱۰۰ سال گذشته جهانگیری‌های بیماری در سال ۱۹۱۸، ۱۹۵۷ و ۱۹۶۸ اتفاق افتاده است. میزان حمله در همه‌گیری‌هایی که در اجتماعات بزرگ اتفاق می‌افتد معمولاً بین ۱۰ تا ۲۰ درصد است در حالی که در اجتماعات بسته مثل مدرسه‌های شبانه‌روزی و یا خانه سالمندان به ۵۰ درصد و بیشتر می‌رسد. همه‌گیری‌ها در مناطق معتدل بیشتر در زمستان و در نواحی گرمسیر بیشتر در ماه‌های بارانی سال اتفاق می‌افتد ولی این روند فصلی بروز همه‌گیری‌ها همواره ثابت نبوده و ممکن است موارد تک‌گیر و یا همه‌گیر بیماری در هر مکانی بدون ارتباط با فصل اتفاق افتد. نوترکیبی ویروس بین سروتیپ‌های مختلف ویروس A در خوک و انسان، پرندگان وحشی و اهلی، اردک و بوقلمون گزارش داده شده است. ویروس‌های آنفلوانزایی که جهانگیری‌های سال‌های ۱۹۱۸، ۱۹۵۷ و ۱۹۶۸ را به وجود آورده دارای ژن‌های بسیار نزدیک به ژن ویروس آنفلوانزای پرندگان بوده‌اند. برای اولین بار در دنیا ویروس آنفلوانزای انسانی در سال ۱۹۳۳ میلادی جداسازی گردیده است.

#### عامل عفونت:

ویروس آنفلوانزا از خانواده ارتومیکسوویریده است که سه تیپ A و B و C دارد. آنفلوانزای تیپ A با زیر گونه‌های (H2N2، H3N2، H1N1) توانسته است همه‌گیری‌ها و جهانگیری‌های بیماری را ایجاد

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

**تشیفت آنتی ژنیک (Antigenic Shift):** تغییرات عمده در ویروس آنفلوانزا منجر به شیفت آنتی ژنیک شده و پاندمی وحشتناک را به علت ویروس‌های جدید که جمعیت انسانی نسبت به آن ایمنی ندارند ایجاد می‌کند. این تغییرات هر ۱۰ تا ۳۰ سال پس از چرخش ویروس در محیط ایجاد می‌گردد.



### ترشح ویروس:

ویروس را قبل از شروع علائم بیماری (۲۴ ساعت قبل) در ترشحات دستگاه تنفسی فرد آلوده می‌توان شناسایی نمود. به طور معمول ویروس بعد از ۵ تا ۱۰ روز در ترشحات ویروسی فرد آلوده قابل گزارش نیست.

### مخزن:

انسان مخزن اولیه ویروس‌های آنفلوانزای انسانی است. حیوانات پستاندار مثل خوک و پرندگان احتمالاً به عنوان مخازن سروتیپ‌های ویروسی جدید برای انسان به دلیل نوترکیبی ژنتیکی ویروس‌های انسانی و حیوانی، عمل می‌کنند. یک زیرگونه جدید ویروس آنفلوانزا با آنتی ژن جدید می‌تواند از طریق ابتلای افرادی که فاقد ایمنی نسبت به آن هستند باعث ایجاد جهانگیری بیماری گردد.

### روش انتقال:

مهم‌ترین راه انتقال ویروس در محیط‌های بسته پر جمعیت مثل اتوبوس از طریق هوا می‌باشد. از آنجا که ویروس آنفلوانزا ممکن است ساعت‌ها در شرایط سرد و رطوبت کم در محیط زنده بماند انتقال ویروس از طریق ترشحات آلوده نیز می‌تواند صورت گیرد.

### دوره کمون:

این مدت کوتاه بوده و معمولاً بین ۱ تا ۳ روز است.

### دوره واگیری:

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

### حساسیت و مقاومت:

وقتی که یک زیرگونه جدید ویروسی ظاهر می‌شود تمام کودکان و بالغین، غیر از آنهایی که هنگام بروز همه‌گیری قبلی با ویروسی مشابه از نظر آنتی‌ژنیک و یا نزدیک به آن آلوده شده‌اند، حساس خواهند بود. مصونیت تنها در مقابل همان سوش ویروسی که بیماری را ایجاد کرده به وجود می‌آید ولی دوام و قوام آن بستگی به تغییرات آنتی‌ژنی (antigenic drift) و دفعات آلودگی قبلی دارد. تزریق واکسن، آنتی‌بادی مربوط به ویروس‌های موجود در آن واکسن را ایجاد نموده و اگر شخص واکسینه شده تماس با سروتیپ مشابه سروتیپ‌های موجود در واکسن را داشته باشد، این تماس برای او جنبه یک تزریق یادآور را پیدا خواهد کرد. در همه‌گیری‌ها میزان حمله در گروه‌های سنی مختلف منعکس کننده میزان کسب ایمنی آنها در تماس‌های قبلی با سوش ویروسی مشابه است و به این دلیل در اغلب این همه‌گیری‌ها بیشترین میزان بروز را کودکان سن مدرسه دارند.

### یافته‌ها و علائم بالینی:

#### ۱- آنفلوآنزای بدون عارضه:

آنفلوآنزای بدون عارضه به طور مشخص با حمله ناگهانی علائم بعد از یک دوره کمون ۱ تا ۳ روزه شروع می‌شود. بسیاری از بیماران می‌توانند زمان شروع علائم را ذکر کنند. علائم عمومی غالب بوده و شامل تب، لرز، سردرد، درد عضلانی، بی‌حالی و بی‌اشتهایی می‌باشد. معمولاً درد عضلانی یا سردرد بیشترین علامت مشکل‌ساز است و شدت آن مرتبط با اوج تب است. درد عضلانی ممکن است در اندام‌ها و یا عضلات ناحیه پشت دیده شود. در کودکان علائم گوارشی (اسهال، تهوع، استفراغ) می‌تواند تنها علامت بیماری باشد و درد عضلات ساق پا ممکن است به طور واضحی وجود داشته باشد. درد مفاصل به طور شایع دیده می‌شود. درد شدید در عضلات چشم می‌تواند به وسیله نگاه کردن به اطراف تشدید شود. علائم چشمی دیگر شامل اشک ریزش و سوزش چشم است. علائم عمومی معمولاً به مدت ۳ روز باقی می‌مانند.

علائم تنفسی شامل سرفه خشک، درد شدید گلو، انسداد و ترشح بینی است. این علائم به طور معمول در شروع بیماری وجود دارند اما تحت تأثیر علائم عمومی پوشانده می‌شوند. همچنین خشونت صدا و خشکی یا ناراحتی گلو ممکن است وجود داشته باشد اما این علائم وقتی که علائم عمومی کم‌رنگ می‌شوند ظاهر شده و ۳ تا ۴ روز بعد از فروکش کردن تب باقی می‌مانند. سرفه اکثراً وجود داشته و سخت‌ترین علامت است و ممکن است همراه

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

با ناراحتی یا سوزش زیر جناق سینه باشد. بالغین مسن ممکن است فقط تب بالا، سستی و گیجی بدون شکایات تنفسی مشخص داشته باشند. به علاوه طیف گسترده‌ای از علائم در بالغین سالم وجود دارد (از علائم کلاسیک آنفلوآنزا تا بیماری خفیف یا عفونت بدون علائم).

تب یافته بالینی بسیار مهمی است، تب معمولاً به سرعت تا ۳۷/۸ الی ۴۰ درجه سانتی‌گراد بالا رفته و اغلب در شروع بیماری به ۴۱ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و همراه با افزایش علائم عمومی است. تب معمولاً مداوم بوده اما می‌تواند منقطع باشد (بخصوص اگر داروهای ضد تب تجویز شده باشد). در روز دوم یا سوم بیماری افزایش درجه حرارت معمولاً ۰/۵ تا ۱ درجه کمتر از روز اول می‌گردد و علائم عمومی کاهش می‌یابد. عموماً دوره تب ۳ روز است اما ممکن است ۴ تا ۸ روز طول بکشد. در تعداد اندکی از بیماران، پیک دوم تب در روز سوم یا چهارم اتفاق می‌افتد.

بیماری آنفلوآنزای نوع B ممکن است تا اندازه‌ای خفیف‌تر از بیماری آنفلوآنزای نوع A باشد. عفونت آنفلوآنزای نوع C به شکل سرماخوردگی بدون تب دیده می‌شود.

در دو انتهای طیف سنی، تفاوت‌های عمده در بروز آنفلوآنزا وجود دارد. خروسک همراه با عفونت ویروس آنفلوآنزا فقط در کودکان روی می‌دهد. در میان بالغین مسن، تب یافته بسیار شایع و ثابتی است اگر چه شدت پاسخ به تب ممکن است کمتر از کودکان و بالغین جوان باشد. عوارض ریوی در بالغین مسن بسیار شایع‌تر از هر گروه سنی دیگری است.

بیماری آنفلوآنزای بدون عارضه به طور کلی یک بیماری خود محدود شونده است. بهبودی به سرعت ایجاد می‌شود اما بسیاری از بیماران کاهش قوای جسمانی یا انرژی را برای یک هفته یا بیشتر دارند.

افتراق آنفلوآنزا از سرماخوردگی		
علائم بالینی	آنفلوآنزا	سرماخوردگی
علائم پیش درآمد	ندارد	یک روز یا بیشتر
شروع	ناگهانی	تدریجی
تب	۳۸/۳ تا ۳۹ درجه سانتی‌گراد	در بالغین نادر
سردرد	ممکن است شدید باشد	نادر
درد عضلانی	معمولاً وجود دارد و اغلب شدید	متوسط
خستگی مفرط	معمولاً وجود دارد	هرگز
خستگی/ضعف	ممکن است بیشتر از دو هفته باشد	متوسط
ناراحتی گلو	شایع	گاهی / اغلب
عطسه	گاهگاهی	معمولاً وجود دارد
التهاب بینی	گاهگاهی	معمولاً وجود دارد
سرفه	معمولاً وجود دارد و خشک	متوسط و منقطع / مزاحم

## ۲- آنفلوانزای همراه با عوارض:

بدنبال آنفلوانزا گاهی عوارض ریوی و غیرریوی بوجود می‌آیند.

۲-۱- **عوارض ریوی:** تظاهرات ریوی همراه با آنفلوانزا شامل پنومونی ویروسی اولیه، پنومونی باکتریال ثانویه، پنومونی همزمان باکتری و ویروس، پنومونی ویروسی لوکالیزه، کروپ، تشدید بیماری ریوی مزمن و درگیری ریوی مکرر می‌باشد.

۲-۲- **عوارض غیرریوی آنفلوانزا:** میوزیت، میوگلوبینوری، عوارض قلبی، سندرم شوک توکسیک، عوارض سیستم عصبی مرکزی (سندرم گیلن باره، میلیت ترانسورس، آنسفالیت) و سندرم رای (REYE) می‌باشد.

## تشخیص:

در هنگام استقرار بیماری، جداسازی ویروس یا بررسی آنتی‌ژن‌های ویروسی در ترشحات تنفسی بهترین تکنیک تشخیصی می‌باشد. ویروس همچنین بوسیله نمونه‌های تهیه شده بوسیله سواب بینی، سواب گلو، شستشوی بینی یا نمونه‌های بینی و گلو به طور اولیه جدا می‌گردد. تست‌های سرولوژی از قبیل ثبوت مکمل و ممانعت کننده‌های هماگلوتیناسیون برای تأیید تشخیص گذشته نگر عفونت آنفلوانزا بکار می‌روند. (جهت انجام این تستها احتیاج به دو نمونه است، یک نمونه دوران حاد بیماری و یک نمونه دوران نقاهت به فاصله ۱۰ تا ۲۰ روز از نمونه اول).

## واکسن آنفلوانزا:



واکسن آنفلوانزا بیش از ۶۰ سال است که در دسترس بوده و تجربیات گسترده در طی این مدت ایمنی و اثر بخشی آن را بخوبی نشان داده است. در جمعیتی که در معرض خطر عوارض شدید بیماری آنفلوانزا است اثر واکسیناسیون در کاهش بستری و مرگ شناخته شده است. آنتی‌بادی تولید شده در بدن در مقابل یک نوع یا زیر گونه آنفلوانزا، در مقابل سایر انواع و زیر گونه‌ها اثر محافظتی ندارد و واکسن سالیانه براساس سوش‌های غالب شناخته شده ویرسی آنفلوانزای همان سال تهیه می‌گردد و بنابراین ذخیره واکسن جهت چندین سال منطقی نمی‌باشد. تهیه واکسن سالیانه محدود بوده و در همه نقاط دنیا به یک اندازه در دسترس نمی‌باشد. دو نوع واکسن شامل ویروس‌های غیرفعال (به شکل تزریقی) و ویروس‌های زنده ضعیف شده به شکل اسپری جهت استفاده از طریق بینی هم اکنون در دسترس می‌باشد.

واکسن‌هایی که از سوش‌های شایع همان سال تهیه شده‌اند در افراد سالم ۷۰ تا ۹۰ درصد در پیشگیری از بیماری مؤثر می‌باشند. همچنین موارد بستری ناشی از آنفلوانزا را تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. زمان ایده‌آل برای واکسیناسیون در نیمکره شمالی از شهریور تا نیمه مهرماه می‌باشد (ایران در نیمکره شمالی واقع می‌باشد) و در نیمکره جنوبی از نیمه خرداد تا نیمه مهرماه است. به طور متوسط حدود دو هفته طول می‌کشد تا پاسخ محافظتی آنتی‌بادی پس از واکسیناسیون در بدن فرد حاصل شود.

- بطور کلی واکسن آنفلوانزا جهت گروه‌های در معرض خطر (که ابتلا به آنفلوانزا در آنان با عواقب سنگین‌تری همراه است) و گروه‌های در معرض تماس (که به دلیل مشاغل خاص، بیشتر در معرض ابتلاء به بیماری قرار دارند) تجویز می‌گردد.
- از آنجایی که تولید واکسن در دنیا محدود است و تنها ۵٪ جمعیت جهان دسترسی به واکسن دارند لذا بایستی واکسن را مطابق اندیکاسیون تجویز نمود.

### افراد "در معرض خطر" بیماری آنفلوانزا شامل:

- ۱- سالمندان (افراد بالای ۵۰ سال)
- ۲- ساکنین آسایشگاه‌ها و کارکنان آن
- ۳- بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن (ریوی از جمله آسم، قلبی - عروقی بجز هایپرتانسیون، خونی، کلیوی، کبدی، متابولیک از جمله دیابت ملیتوس)
- ۴- بیماران مبتلا به بیماری‌هایی که سیستم تنفسی را مختل می نمایند از جمله بیماری‌های احتقانی، صدمات نخاعی، اختلالات صرعی، اختلالات عصبی عضلانی
- ۵- خانم‌های بارداری که سه ماهه دوم و سوم حاملگی آنان مقارن با فصل شیوع آنفلوانزا می‌باشد.
- ۶- کودکان و نوجوانان ۶ ماهه تا ۱۸ ساله‌ای که تحت درمان طولانی مدت با آسپرین می‌باشند.
- ۷- کودکان ۶ ماه تا ۵۹ ماه
- ۸- کلیه کودکان گروه سنی ۱۸-۵ سال

### افراد "در معرض تماس" بیماری آنفلوانزا شامل:

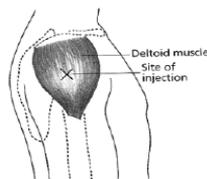
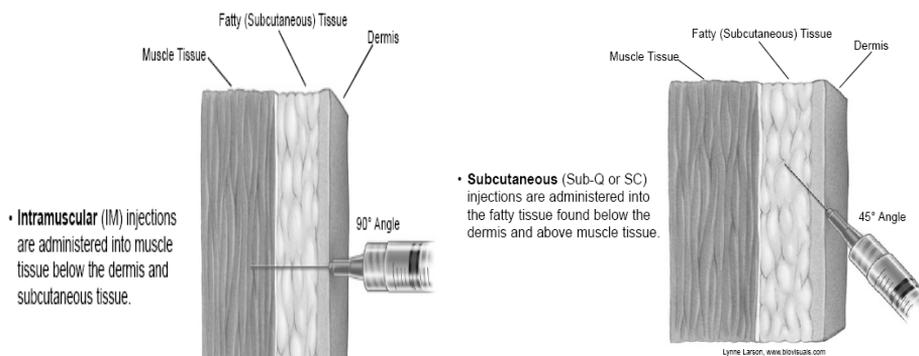
- ۱- کارمندان مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی و درمانی
- ۲- نیروهای درمانی خدمت دهنده در منازل افراد در معرض خطر
- ۳- اعضای خانواده (شامل کودکان) افراد در معرض خطر

\*\*\*واکسیناسیون گروه‌های فوق برای کاهش سرایت ویروس آنفلوانزا به افرادی که جزو افراد در معرض خطر هستند توصیه می‌گردد.

- ذکر این نکته ضروری می‌باشد که واکسیناسیون کلیه کارمندان یک مجموعه به علت بروز احتمالی عوارض و غیبت همزمان کارمندان از محل کار نباید به طور همزمان انجام پذیرد.
- گیرندگان واکسن آنفلوانزا بر اساس میزان موجودی واکسن و سایر مولفه های بهداشتی کشور توسط کمیته علمی کشوری آنفلوانزا در هر سال اولویت بندی شده و تعیین می‌گردند.

## روش و میزان تجویز واکسن:

راه تزریق واکسن بر حسب راهنمایی کارخانه سازنده، بصورت زیر جلدی یا عضلانی عمیق (ناحیه عضله دلتوئید در بزرگسالان و ناحیه قدامی خارجی ران در کودکان زیر ۲ سال) می‌باشد. میزان یک نوبت واکسن در هر سال (اوایل پاییز) از واکسن کشته شده به نظر می‌رسد برای بالغین کافی باشد.



میزان دوز واکسن: واکسن بر اساس جدول زیر تجویز می‌گردد.

میزان دوز واکسن	گروه سنی
یک دوز ۰/۵ میلی لیتری	بالغین و کودکان بالای ۱۳ سال
۲ دوز ۰/۵ میلی لیتری به فاصله ۶ - ۴ هفته	کودکان ۱۲ - ۴ سال که برای اولین بار واکسن را دریافت می‌کنند
۲ دوز ۰/۲۵ میلی لیتری بفاصله ۶-۴ هفته	کودکان ۶ ماه تا ۴ سال که برای اولین بار واکسن را دریافت می‌نمایند

- واکسن آنفلوانزا باید در دمای ۸ - ۲ درجه سانتی‌گراد در طبقه میانی یخچال مخصوص واکسن نگهداری گردد.
- واکسنی که در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل ویروس‌های غیرفعال بوده و به شکل تزریقی می‌باشد.
- "واکسیناسیون مادر منعی جهت شیردهی به نوزاد نمی‌باشد."

### پیامدهای نامطلوب متعاقب واکسیناسیون با واکسن آنفلوانزا:

این واکسن عموماً عارضه چندانی ندارد. افرادی که به تخم‌مرغ حساسیت دارند نباید این واکسن را دریافت نمایند. زیرا این واکسن از ویروس‌های رشد یافته در محیط تخم‌مرغ تهیه می‌گردد. همچنین افرادی که به اجزای واکسن حساسیت دارند نیز با نظر پزشک باید واکسینه شوند.

شایع‌ترین عارضه جانبی این واکسن احساس سوزش در ناحیه تزریق واکسن می‌باشد. در ۲۵ درصد موارد قرمزی و اندوراسیون (سفتی) موضعی و حالت کسالت و درد عضلانی (به مدت ۲ - ۱ روز) مشاهده می‌شود. ۱ تا ۲۰ درصد موارد بدنال واکسیناسیون تب و علائم عمومی ایجاد می‌شود که ۸ تا ۱۲ ساعت پس از تزریق به حداکثر شدت خود می‌رسد.

عوارض جدی مانند واکنش‌های حساسیتی شدید و یا سندرم گیلن‌باره (کمتر از یک تا دو مورد در یک میلیون دریافت کننده واکسن) ندرتاً دیده می‌شود.

**در هنگام برخورد با پیامدهای نامطلوب متعاقب واکسیناسیون با واکسن آنفلوانزا باید براساس دستورالعمل سیستم گزارش‌دهی عوارض ناشی از واکسن (AEFI) (از انتشارات اداره بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه‌ها - مرکز مدیریت بیماری‌ها) اقدام نمود.**

### پ- اقدامات در طغیان/همه‌گیری:

- ۱- آثار شدید و اغلب مخرب همه‌گیری‌های آنفلوانزا بر فعالیت جامعه را می‌توان با طرح برنامه‌های مؤثر بهداشتی برای آموزش مردم به خصوص سازمان دادن برنامه‌های محلی واکسیناسیون و تزریق واکسن به گروه‌هایی که در مخاطره زیاد هستند و کسانی که به این گروه‌ها خدمت می‌کنند، کاهش داد. بررسی‌های مقدماتی بهداشتی در زمینه وسعت و پیشرفت همه‌گیری و اطلاع مردم از نتایج آنها بسیار مهم است.
- ۲- تعطیل پراکنده مدارس نقشی در پیشگیری از همه‌گیری ندارد و معمولاً این اقدام خیلی دیر، وقتی که تعداد دانش‌آموزان و کادر آموزشی غایب به دلیل ابتلاء به بیماری زیاد می‌شود، صورت می‌گیرد.
- شرط موفق بودن در تعطیل نمودن مدارس و همچنین سایر اماکن تجمعی، ارائه آموزش مبنی بر ماندن در منزل و حذف رفت و آمد های غیر ضروری به منظور به حداقل رساندن تماسها و پیشگیری از انتشار و گسترش بیماری می باشد.
- ۳- مسئولین بیمارستان‌ها باید متوجه باشند که هنگام بروز همه‌گیری مراجعین آنها افزایش قابل توجهی خواهد یافت و علاوه بر این ممکن است غائبین کادر درمانی بیمارستان به دلیل ابتلاء به آنفلوانزا نیز بسیار زیاد شود. برای پیشگیری از چنین کمبودی باید کادر درمانی بیمارستان هر سال یکبار واکسینه شده و یا در مواقع بروز همه‌گیری آنفلوانزای A از داروهای ضدویروسی استفاده کنند.
- ۴- برای پیشگیری از بیماری به هنگام بروز جهانگیری‌های جدید که واکسن آنها تهیه نشده است، مقدار کافی داروهای ضدویروسی برای مصرف در گروه‌هایی که در مخاطره زیاد هستند و خدمات آنها مورد نیاز است باید فراهم شود.
- ۵- تجمع افراد در محیط‌های سرپوشیده در موقع اضطراری در صورتی که همراه با ورود ویروس به آن محل باشد امکان بروز همه‌گیری را افزایش می‌دهد و بنابراین رعایت دقیق نکات پیشگیری و اقدامات احتیاطی استاندارد و اصول حفاظت فردی در این مواقع ضروری می‌باشد.

### ت- اقدامات بین‌المللی:

- آنفلوانزا از بیماری‌هایی است که تحت مراقبت سازمان جهانی بهداشت قرار دارد و در هنگام بروز همه‌گیری باید به توصیه‌های زیر عمل شود:
- ۱- بروز همه‌گیری بیماری در کشور باید پس از تایید توسط مراجع ذیصلاح به سازمان جهانی بهداشت گزارش شود.
  - ۲- در گزارش ارسالی نوع ویروس باید مشخص شده و نمونه‌هایی از سوش‌های جدا شده به یکی از ۵ مرکز مرجع و تحقیقاتی سازمان جهانی بهداشت (آتلانتا، لندن، توکیو، ملبورن و چین) ارسال گردد. نمونه ترشحات گلو، بینی و دو نمونه خون مرحله حاد و نقاهت به هر یک از مراکز ملی تحقیقات آنفلوانزا مورد تأیید سازمان بهداشت جهانی ارسال می‌شود.
  - ۳- باید مراکز بهداشتی کشور سریعاً به بررسی‌های اپیدمیولوژیک و تشخیص ویروس بپردازند.

## مراقبت بیماری آنفلوانزا

مراقبت آنفلوانزا برای گزارش به موقع و ارزیابی گونه‌های جدید یا زیرگونه‌های جدید و ویروس آنفلوانزا ضروری می‌باشد. همچنین گزارش سریع مشخصات این ویروس‌ها برای تهیه واکسن سالیانه الزامی بوده و می‌تواند بیماری را در گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه کاهش دهد.

### هدف کلی برنامه مراقبت آنفلوانزا:

هدف کلی برنامه مراقبت آنفلوانزا آمادگی مقابله با وقوع اپیدمی‌ها و پاندمی احتمالی و کاهش موارد ابتلاء و عوارض و مرگ ناشی از آنفلوانزا می‌باشد.

### اهداف اختصاصی برنامه:

۱. شناخت الگوی اپیدمیولوژیک بیماری آنفلوانزا
۲. شناسایی جامعه حساس به بیماری آنفلوانزا
۳. شناخت انواع و زیرگونه‌های جدید ویروس آنفلوانزا
۴. تقویت و بهبود اطلاع‌رسانی عمومی
۵. آمادگی سیستم مراقبتی و بهداشتی درمانی کشور در مقابله با بیماری
۶. جلوگیری از گسترش و انتشار سریع بیماری

### راهبردهای اساسی برنامه:

۱. آموزش و اطلاع‌رسانی (عمومی - تخصصی)
۲. برقراری و تقویت نظام مراقبت بیماری
۳. تأمین واکسن و دارو
۴. بهبود و تقویت نظام آزمایشگاهی
۵. بهبود و تقویت بخش ارائه‌کننده خدمات بستری و درمان
۶. انجام پژوهش‌های عملی و کاربردی
۷. تأمین و توسعه منابع مالی و نیروی انسانی

### فعالیت‌های عمده مراقبت آنفلوانزا:

۱. گزارش‌دهی فوری اپیدمی یا طغیان
۲. مشخص نمودن ماهیت اپیدمی یا طغیان
۳. مشخص و جدا کردن ویروس آنفلوانزای در چرخش
۴. ارزیابی نهایی اپیدمی یا طغیان و بررسی مسائل و مشکلات بهداشت عمومی همراه با اپیدمی

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

- انجام اقدامات مداخله ای بهداشتی مناسب مشتمل بر واکسیناسیون گروه‌های در معرض خطر و پرخطر و انجام اقدامات کنترلی و مهار
- انجام اقدامات مداخله ای درمانی مناسب مشتمل بر پیش‌بینی و ارائه خدمات و سرویس‌های درمانی مورد نیاز

در این راستا سیستم مراقبت آنفلوانزا بایستی اطلاعات زیر را جمع‌آوری نماید:

- زمان و مکان چرخش ویروس
- نوع ویروس در چرخش
- تغییرات حاصل شده در ویروس
- شناسایی موارد ابتلاء
- تأثیر آنفلوانزا بر مرگ و میر
- تجزیه و تحلیل وضعیت بیماری (وضعیت تک‌گیر: مشاهده موارد محدود بیماری - وضعیت فراگیر: درگیری کمتر از ۵۰٪ جمعیت - وضعیت گسترده: درگیری بیشتر از ۵۰٪ جمعیت)

### تعریف پیشنهادی بیماری آنفلوانزای انسانی در سیستم مراقبت:

تعریف مورد بالینی مشکوک آنفلوانزا: هر فرد با شروع ناگهانی تب بیشتر از ۳۸ درجه سانتی‌گراد (زیر زبانی) و سرفه یا گلودرد به همراه چند علامت از علائم زیر در صورتیکه تشخیص دیگری مطرح نباشد مشکوک به آنفلوانزا است: (خستگی، لرز، ضعف، درد عضلانی، قرمزی مخاطات، تماس با فرد مشکوک یا قطعی آنفلوانزا).

### معیارهای تشخیص آزمایشگاهی:

۱- **جداسازی ویروس:** جداسازی ویروس بوسیله نمونه برداری با سواب یا اسپیره کردن ترشحات گلو و حلق از فرد مشکوک و یا گزارش مستقیم آنتی‌ژن ویروس انجام می‌پذیرد.

۲- **سرولوژی:** در این روش افزایش چهار برابر تیتراژ آنتی‌بادی بین نمونه اول و نمونه دوم سرم فرد مشکوک به عنوان معیار تشخیص آزمایشگاهی قرار می‌گیرد.

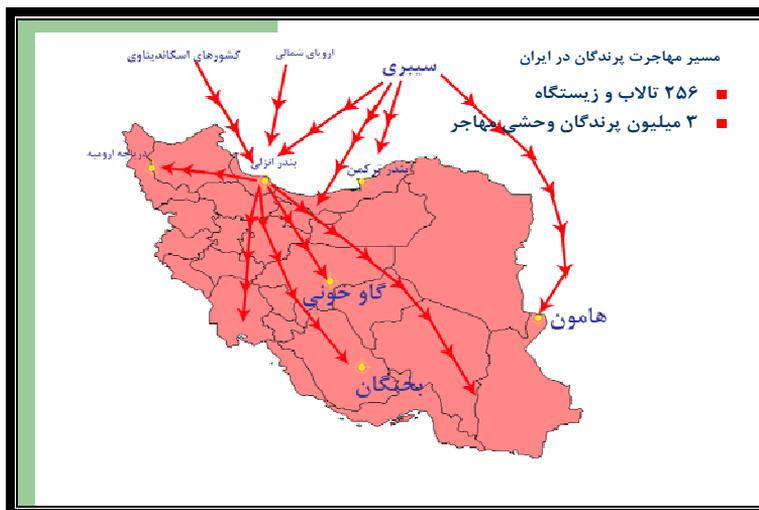
### طبقه‌بندی موارد گزارش شده:

۱- **مورد مشکوک (Suspected Case):** فردی که مطابق با تعریف مورد بالینی است مورد مشکوک طبقه بندی می‌شود.

## فصل دوم

# مراقبت و کنترل آنفلوانزای پرندگان (در انسان)

### AVIAN INFLUENZA SURVEILLANCE & CONTROL (In HUMAN)



### آنفلوآنزای پرندگان و اهمیت انتقال آن به انسان:

آنفلوآنزا علاوه بر انسان در گونه‌های مختلف پرندگان و بسیاری از پستانداران از جمله اسب و خوک و گربه سانان مشاهده می‌شود ولی به دلیل امکان پرواز در پرندگان و تنوع سوش‌های ویروس آنفلوآنزای مشاهده شده در پرندگان و خطر انتقال آن به انسان و اثبات بروز پاندمی‌های قبلی با منشأ این ویروس‌ها، آنفلوآنزای پرندگان دارای اهمیت خاص می‌باشد.

آنفلوآنزای پرندگان یکی از بیماری‌های عفونی شناخته شده در گونه‌های مختلف پرندگان است که در اثر عفونت ناشی از برخی از سویه‌های تیپ A ایجاد می‌شود این بیماری حدود ۱۰۰ سال قبل در بین پرندگان ایتالیا حادث گردیده و سپس به سایر نقاط جهان نیز منتشر شده است به نظر می‌رسد کلیه پرندگان نسبت به این بیماری حساس بوده ولی میزان حساسیت آنها ممکن است متفاوت باشد. طیف علائم بالینی در پرندگان مختلف متفاوت بوده و قادر به ایجاد بیماری خفیف تا بسیار شدید، مسری و کشنده می‌باشد. شکل شدید و کشنده بیماری، دارای شروع ناگهانی بوده از شدت بالایی برخوردار است و سریعاً منجر به مرگ می‌شود به طوری که میزان مرگ ناشی از آن در حدود ۱۰۰٪ می‌باشد. همچنین مشخص شده است که پرندگان دریایی و مخصوصاً اردک‌های وحشی، مخازن طبیعی این ویروس‌ها بوده در مقابل ابتلاء به بیماری حاصله، شدیداً مقاومند و از طرفی پرندگان اهلی و از جمله مرغ‌ها و بوقلمون‌ها بویژه در مقابل اشکال همه‌گیر و سریعاً کشنده بیماری، حساس می‌باشند.

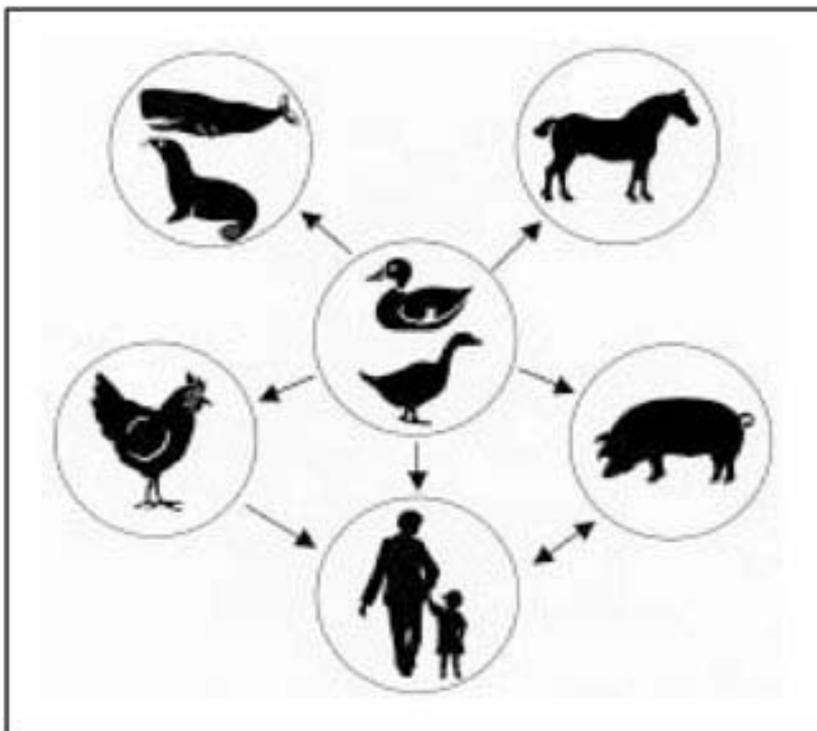
حدود ۱۶ ساب تایپ از ویروس‌های شناخته شده آنفلوآنزا قادر به ایجاد بیماری در پرندگان بوده و لذا پرندگان به عنوان مخازن این ویروس‌ها به حساب می‌آیند. ولی تاکنون کلیه طغیان‌های ناشی از سویه‌های شدیداً بیماری‌زای ویروس آنفلوآنزای پرندگان (آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان) ناشی از ساب تایپ‌های H5 و H7 بوده‌اند. لازم به تأکید است که تماس مستقیم یا غیرمستقیم پرندگان اهلی با پرندگان مهاجر آبی، یکی از علل شایع وقوع همه‌گیری آنفلوآنزا در بین پرندگان اهلی به حساب می‌آید و مراکز فروش پرندگان زنده نیز نقش مهمی در انتشار همه‌گیری، ایفا می‌نمایند. از طرفی قرنطینه کردن مرغداری‌های آلوده و معدوم نمودن پرندگان بیمار یا تماس یافته، جزو اقدامات کنترلی استاندارد به منظور جلوگیری از انتشار به سایر مرغداری‌ها در سطح یک کشور به حساب می‌آید. این ویروس‌ها معمولاً از قابلیت سرایت بالایی برخوردار بوده و به سرعت به مرغداری‌های دیگر نیز منتشر می‌شوند و علاوه بر این‌ها ممکن است به صورت مکانیکی و توسط وسایل و تجهیزات، غذاها، قفسه‌ها و لباس‌های آلوده نیز انتشار یابند و همه‌گیری‌هایی ایجاد کنند که در صورت عدم اجرای اقدامات کنترلی فوری و مراقبت دقیق به مدت چندین سال ادامه یابند (دستورالعمل کنترل بیماری در مرغداری‌های ایران توسط سازمان دامپزشکی کشور به ادارات کل دامپزشکی استان‌ها ابلاغ شده است). مثلاً یکی از همه‌گیری‌های ناشی از ویروس H5 N1 که با بیماری‌زایی نه چندان شدیدی در سال ۱۹۹۲ در مکزیکو آغاز گردیده نهایتاً به اشکال شدیداً کشنده بیماری تبدیل شده و تا سال ۱۹۹۵ ادامه یافته است.

پرندگان مهاجر و وحشی مخازن طبیعی و عمده ویروس‌های آنفلوآنزا هستند. پرندگان وحشی معمولاً بدون علامت می‌باشند و ویروس را برای مدت طولانی دفع می‌کنند، اگر چه اخیراً مرگ و میر در آنها نیز مشاهده شده است.

### خطر گسترش جهانی آنفلوانزای بسیار بیماریزای پرندگان (آنفلوانزای فوق حاد پرندگان) Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI):

این بیماری که بوسیله آنفلوانزای A/H5N1 و A/H7N7 و احتمالاً سایر موارد) در جمعیت حیوانات بخصوص ماکیان ایجاد می‌گردد و می‌تواند به انسان منتقل شود، توجه به بهداشت عمومی را طلب می‌کند. نه تنها این ویروس انسان را آلوده می‌کند و موجب بیماری شدید با میزان مرگ بالا می‌گردد بلکه این توانایی را دارد که خود را با انسان تطبیق دهد و به عنوان یک عامل بالقوه بیماریزا برای انسان مطرح گردد یا با سایر ویروس‌های آنفلوانزای انسانی ترکیب و موجب پدیدار شدن یک عامل بیماری‌زا با توانایی ایجاد پاندمی شود.

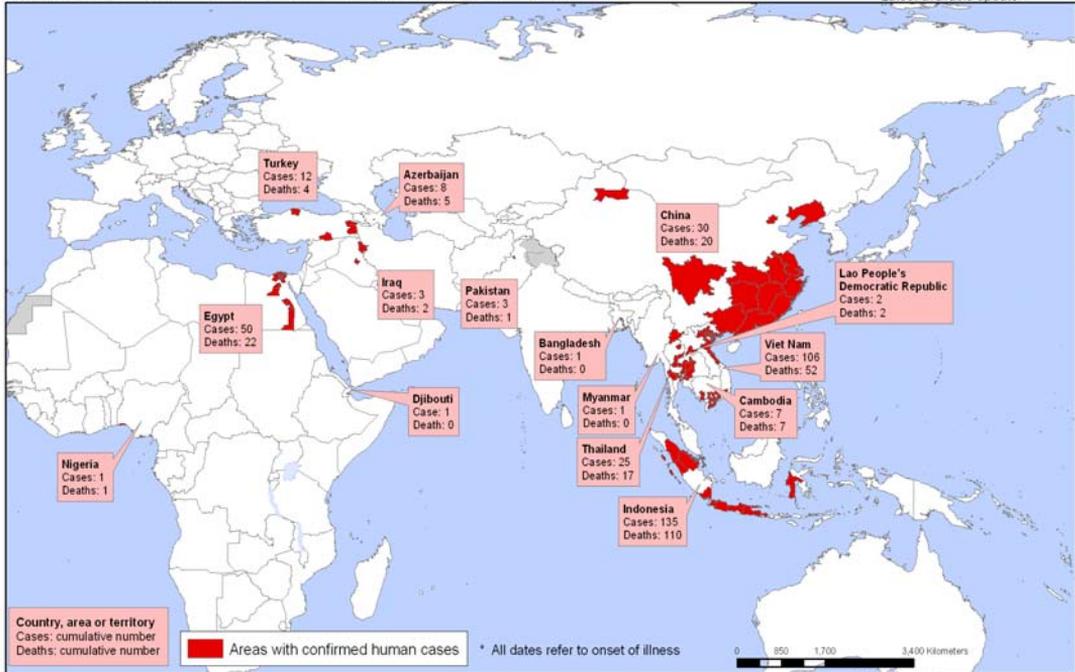
ویروس‌های آنفلوانزای پرندگان به طور طبیعی غیر از پرندگان و خوک باعث ایجاد عفونت در سایر گونه‌ها نبوده است ولی در سال ۱۹۹۷ برای اولین بار ابتلاء انسان به آنفلوانزای تایپ (A (H5 N1) در هنگ‌کنگ به اثبات رسید و با ابتلاء ۱۸ نفر باعث مرگ ۶ نفر آنان شد. این همه‌گیری که نوپیدی آنفلوانزای پرندگان در انسان نیز به حساب می‌آید مقارن با همه‌گیری آنفلوانزای بسیار کشنده پرندگان در آن کشور بوده و با معدوم کردن پرندگان اهلی، به سرعت فروکش کرده و همچنین در آن همه‌گیری تماس بسیار نزدیک انسان‌های بیمار با پرندگان، انتقال مستقیم از پرندگان بیمار به انسان و حالت مخزنی پرندگان به اثبات رسیده است. اخیراً ویروس این توانایی را پیدا کرده است که موجب ابتلاء گربه و ببر و اسب شود.



# راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

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

Status as of 19 June 2008  
Latest available update

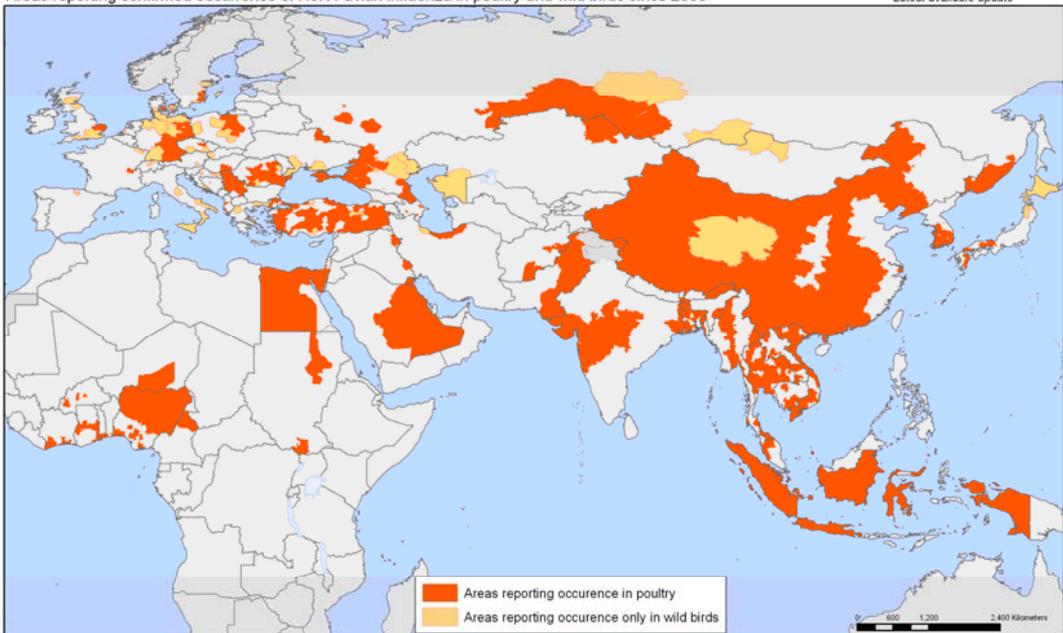


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: WHO  
Map Production: Public Health Information and GIS  
World Health Organization  
© WHO 2008. All rights reserved

Areas reporting confirmed occurrence of H5N1 avian influenza in poultry and wild birds since 2003

Status as of 27 August 2008  
Latest available update



© WHO 2008. All rights reserved

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Organisation for Animal Health (OIE) and national governments  
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS), World Health Organization

## اهداف مراقبت آنفلوانزای پرندگان در انسان:

۱. پیگیری موارد احتمالی آلودگی در انسان
۲. آمادگی نظام بهداشتی و درمانی
۳. انجام اقدامات مداخله ای لازم بلافاصله پس از بروز بیماری در پرندگان
۴. پیگیری احتمال تغییر روند انتقال آنفلوانزای A نوع H5 N1 از انسان به انسان
۵. انجام به موقع اقدامات پیشگیرانه بوسیله واکسن و دارو
۶. رعایت اصول حفاظت فردی در کارکنان شاغل از جمله در مرغداری‌ها
۷. ثبت و گزارش موارد مشکوک انسانی
۸. مراقبت موارد مشکوک انسانی و درمان موارد ابتلا

## مراقبت موارد انسانی مشکوک به آنفلوانزای پرندگان:

به دنبال بروز موارد بیماری در پرندگان و همچنین مراجعت افراد از مناطق آندمیک بیماری، مراقبت موارد انسانی آغاز می شود. بروز بیماری در پرندگان براساس گزارشات واصله از اداره کل دامپزشکی و همچنین گزارش های دریافتی از مراکز بهداشتی (و خانه های بهداشت) و گزارش های مردمی پیگیری می شود.

## گروههای در معرض خطر ابتلا به آنفلوانزای پرندگان:

➤ تماس های شعلی: مشاغل در معرض خطر شامل:

- ۱- کارگران شاغل در مزارع پرورش طیور (مرغداری ها، پرورش اردک، بوقلمون، شتر مرغ و ...) و خوک، سایر کارگران فعال در مزارع طیور (شامل افرادی که آنها را می گیرند و در قفس می گذارند، یا پرندگان را حمل می کنند، پرندگان مرده را معدوم می کنند، یا در جمع آوری و حمل فضولات فعالیت می کنند)، افرادی که در مغازه های فروش حیوانات و پرندگان زنده کار می کنند.
- ۲- آشپزها و مشاغل مشابه که با پرندگان اهلی زنده یا اخیراً کشته شده سر و کار دارند.
- ۳- فروشندگان پرندگان دست آموز
- ۴- شکارچیان
- ۵- افراد شاغل در حمل و نقل و جابجایی کودکان پرندگان
- ۶- دامپزشکان شاغل در صنایع وابسته به پرندگان
- ۷- افرادی که در آزمایشگاه های ویروس شناسی با نمونه ویروس های آنفلوانزای A/H5 و بررسی آنها، سروکار دارند.

➤ کارکنان مراقبت های بهداشتی و افراد ساکن در مناطقی که مرگ پرندگان خانگی و پرندگان وحشی بیش از حد مورد انتظار اتفاق افتاده است.

➤ افرادی که سابقه مسافرت ۱۰ روز قبل از شروع علائم به کشور یا منطقه ای که طغیان آنفلوانزا در جمعیت حیوانی گزارش شده به همراه حداقل یکی از موارد زیر را دارند:

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

۱. تماس (کمتر از یک متر) با ماکیان مرده یا زنده، پرندگان وحشی، یا خوک در هر جایی از کشورهای آلوده
۲. حضور در محلی که پرندگان اهلی یا خوک مبتلا (تأیید شده) در ۶ هفته قبل وجود داشته است.
۳. تماس (لمس کردن یا در فاصله شنیدن و صحبت معمولی) با یک مورد انسانی تأیید شده آنفلوآنزای A/H5N1
۴. تماس (لمس کردن یا در فاصله شنیدن و صحبت معمولی) با یک شخص مبتلا به بیماری حاد تنفسی با علت نامشخص که بعداً منجر به مرگ وی شده است.

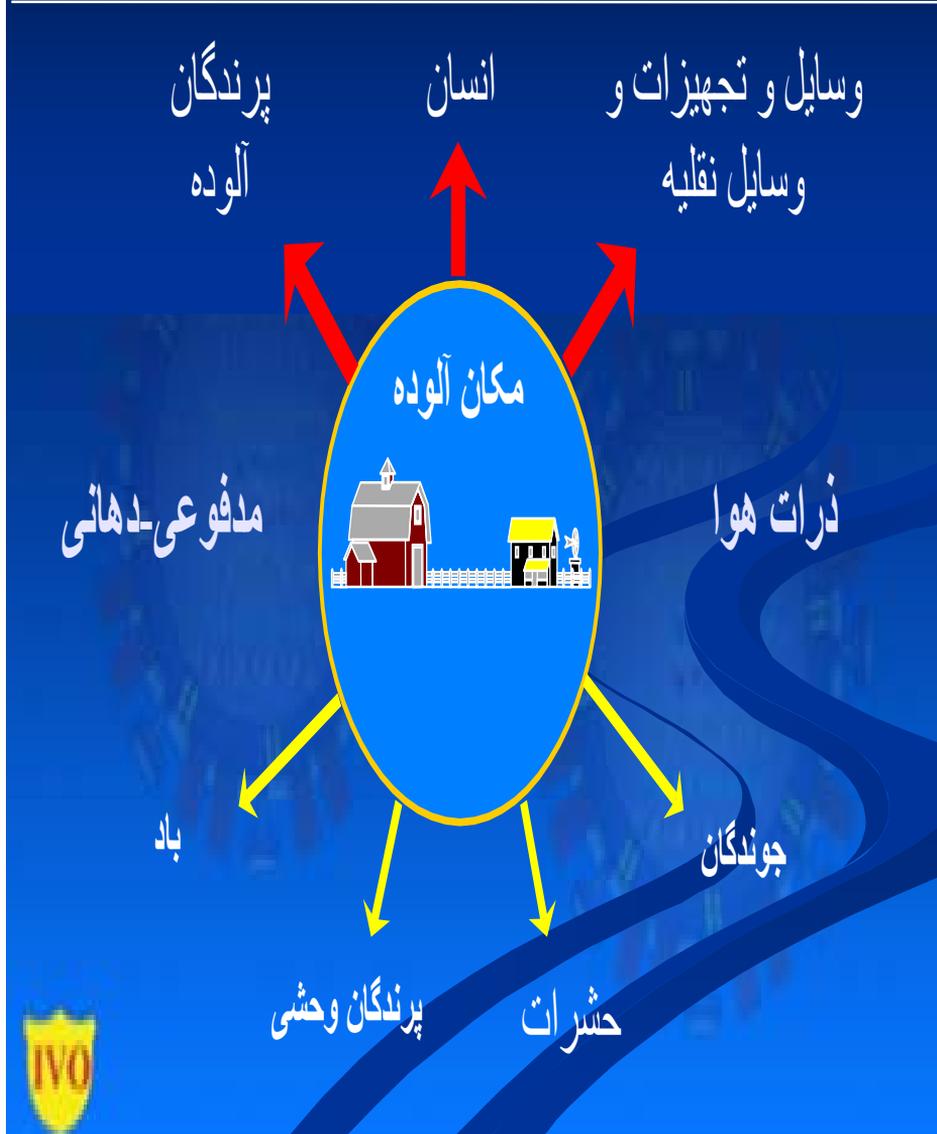
### چگونگی انتشار همه‌گیری آنفلوآنزای پرندگان در سطح یک کشور

در داخل یک کشور بیماری به آسانی از یک مرغداری به مرغداری‌های دیگر انتقال می‌یابد زیرا تعداد زیادی ویروس در فضولات پرندگان وجود دارد و باعث آلودگی گرد و غبار و خاک می‌گردد و ضمناً ویروس از طریق هوای تنفسی به آسانی از پرنده‌ای به پرندۀ دیگر منتقل می‌شود و لوازم و اشیاء آلوده، غذاها، قفسه‌ها، لباس‌ها و بویژه کفش‌ها نیز موجب انتقال ویروس از محلی به محل دیگر می‌شوند و از طریق پاها و بدن حیواناتی نظیر جوندگان که نقش ناقل مکانیکی را ایفا می‌نمایند نیز ممکن است منتقل گردند و حتی شواهد محدودی حاکی از نقش کک‌ها به عنوان ناقل مکانیکی این ویروس می‌باشد.

ویروس ممکن است از طریق فضولات پرندگان وحشی آلوده به پرندگان اهلی انتقال یابد و خطر انتقال ویروس زمانی افزایش می‌یابد که پرندگان اهلی خارج از قفس و آزاد بوده و یا از منابع آب آلوده به فضولات پرندگان، استفاده نمایند. فروشگاه‌های پرندگان زنده نیز در صورتی که وضعیت بهداشتی مناسبی نداشته باشند یکی دیگر از منابع انتشار ویروس خواهند بود.

ویروس عامل آنفلوآنزای پرندگان ممکن است از طریق تجارت جهانی پرندگان زنده از کشوری به کشورهای دیگر انتقال یابد. همچنین پرندگان مهاجر و از جمله انواع آبی، دریایی و ساحلی قادر به حمل ویروس تا فواصل خیلی طولانی و انتقال به مناطق جدید می‌باشند و شواهدی هم در مورد انتشار جهانی برخی از ساب تایپ‌های این ویروس از این طریق وجود دارد. لازم به ذکر است که پرندگان آبی و بویژه اردک‌های وحشی مخازن طبیعی این ویروس بوده و از طرفی از مقاومت بالایی در مقابل عفونت حاصله برخوردار دارند و بدون اینکه به بیماری شدیدی مبتلا شوند قادرند ویروس را در محیط اطراف خود منتشر کنند.

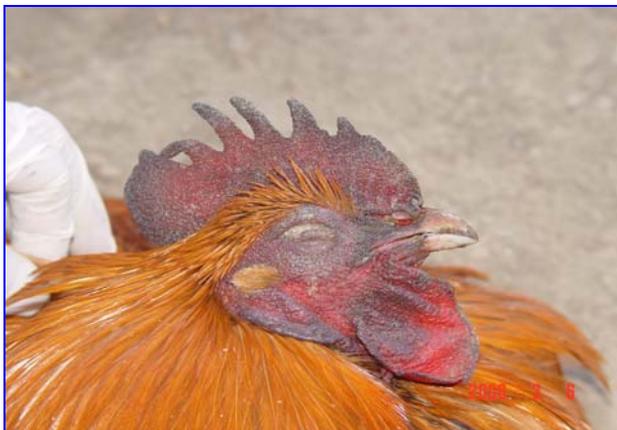
## روشهای گسترش انفوانزای پرندگان



### اشکال بالینی بیماری در پرندگان:

این بیماری ممکن است در پرندگان به دو شکل بالینی عارض شود:

- ۱- ناخوشی خفیفی که گاهی فقط با ژولیدگی پرها یا کاهش تولید تخم مرغ مشخص می شود.
- ۲- شکل شدید که اصطلاحاً به آنفلوانزای شدیداً بیماریزای پرندگان (انفلوانزای فوق حاد پرندگان)، موسوم است و برای اولین بار در سال ۱۸۷۸ میلادی در ایتالیا تشخیص داده شده و در پرندگان از قابلیت سرایت خیلی بالایی برخوردار بوده و تقریباً صددرصد موارد، سریعاً منجر به مرگ می شود. علائم شامل عدم تعادل، ژولیدگی پرها، تنفس سخت، بی اشتها، افسردگی و پژمردگی، تغییر رنگ تاج و ریش به رنگ آبی، ادم و تورم سر و پلک و تاجو ریش، اسهال آبکی، خونریزی های کوچک، نشانه های خون ریزی در ترشحات بینی، افت ناگهانی تولید تخم، تخم های با پوسته های نرم می باشد.



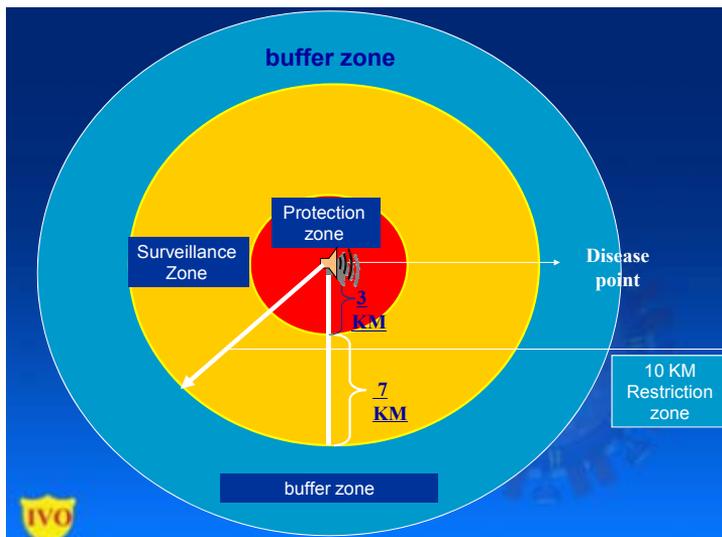
## کنترل آنفلوانزای پرندگان:

مهم‌ترین اقدامات کنترلی شامل معدوم سازی سریع کلیه پرندگان بیمار یا تماس یافته، دفع مناسب لاشه‌ها و فضولات، قرنطینه کردن و ضدعفونی مرغداری‌ها می‌باشد.

ویروس آنفلوانزا در عرض ۳ ساعت در دمای ۵۶ درجه سانتی‌گراد یا نیم ساعت در دمای ۶۰ درجه سانتی‌گراد و همچنین در تماس با مواد ضدعفونی کننده رایج نظیر فرمالین و ید از بین خواهد رفت. ولی در دماهای پایین مقاوم بوده و حداقل تا سه ماه بعد ممکن است در کودهای آلوده زنده بماند. همچنین قادر است در محیط آب در دمای ۲۲ درجه سانتی‌گراد به مدت ۴ روز و در دمای صفر درجه سانتی‌گراد به مدت بیش از ۳۰ روز به حیات خود ادامه دهد.

مقدار یک گرم از کود آلوده به اشکال شدیداً بیماریزای ویروس آنفلوانزای پرندگان حاوی تعداد بسیار زیادی ویروس بوده و قادر به آلوده کردن حدود یک میلیون پرنده می‌باشد.

یکی دیگر از اقدامات کنترلی مهم این بیماری در بین پرندگان، محدودیت جابجایی پرندگان در داخل کشور و یا بین کشورها می‌باشد. کنترل حرکات پرندگان در **منطقه محافظت (Protection Zone)** (حداقل به شعاع ۳ کیلومتر در اطراف کانون آلوده) و **منطقه مراقبت (Surveillance Zone)** (حداقل به شعاع ۱۰ کیلومتر در اطراف کانون آلوده) باید تعیین و اعلام گردد. به مجموعه منطقه محافظت و منطقه مراقبت، **منطقه محدودیت (Restricted Zone)** می‌گویند. در **منطقه محافظت** حداقل به شعاع یک کیلومتر در اطراف کانون آلودگی کلیه پرندگان معدوم سازی می‌گردند). **منطقه احتیاط (Buffer Zone)** ابعادی در حدود ۳ تا ۵ کیلومتر در اطراف منطقه مراقبت را تشکیل می‌دهد که بنا به موقعیت و وضعیت منطقه ابعاد آن متغیر می‌باشد. منطقه‌های مشخص شده حداقل تا ۳۰ روز بعد از پاک‌سازی و ضدعفونی محل باید محافظت و مراقبت شوند. همچنین حداقل تا ۲۱ روز هیچ حیوانی در محدوده عملیاتی که معدوم سازی صورت گرفته، نباید وارد شود.



## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

به نظر می‌رسد جلوگیری از تماس پرندگان اهلی با پرندگان وحشی و به ویژه پرندگان آبی با پیشگیری از انتشار ویروس‌های بیماری‌زا در بین پرندگان اهلی می‌گردد. ضمناً مشخص شده است که استفاده این پرندگان از منابع مشترک آب، یکی از راه‌های انتقال حتمی ویروس است. زیرا این آبها بوسیله فضولات پرندگان وحشی، آلوده گردیده و به آسانی باعث انتقال ویروس به پرندگان اهلی می‌گردد. شایان ذکر است که آلودگی این‌گونه آبها به دنبال تجمع پرندگان مهاجر، از نظر آزمایشگاهی نیز به اثبات رسیده است و لذا محدود کردن این‌گونه تماس‌ها، از بین بردن پرندگان اهلی بیمار یا تماس یافته با ویروس‌های H5 و (تنها سوش‌های با بیماری‌زایی بالا) حتی در صورتی که این ویروس‌ها در ابتدای طغیان از پاتوژنیسیته پایینی برخوردار باشند توصیه شده است. زیرا در بسیاری از طغیان‌هایی که در پنسیلوانیا، مکزیکو، ایتالیا و ... رخ داده است، علیرغم اینکه ویروس عامل همه‌گیری در ابتدا از بیماری‌زایی کمی برخوردار بوده ولی تدریجاً در عرض ۹ - ۶ ماه پس از چند بار عبور از بدن ماکیان به ویروس با بیماری‌زایی بالا و میزان کشندگی حدود ۱۰۰٪ تبدیل گردیده است.

### تعاریف مورد استفاده در سیستم مراقبت انفلوانزای پرندگان:

\* **مورد تماس انسانی:** فرد در معرض تماس در یکی از حالات زیر تعریف می‌گردد:

۱. تماس با فرد/افراد مشکوک به انفلوانزای پرندگان
۲. تماس با پرندگان / حیوانات مشکوک یا قطعی مبتلا به بیماری
۳. تماس با کانون آلوده به بیماری انفلوانزای پرندگان

### \* **مورد مشکوک انسانی مبتلا به آنفلوانزای پرندگان (A(H5N1)) :**

بیمار مبتلا به عفونت حاد دستگاه تنفسی تحتانی بدون علت مشخص به همراه تب بیش از ۳۸ درجه زیر زبانی، سرفه، تنگی نفس و تنفس سطحی به همراه حداقل یکی از موارد تماس زیر در طی ۷ روز قبل از شروع علائم مورد مشکوک انسانی در نظر گرفته می‌شود:

**الف)** تماس نزدیک کمتر از یک متر (برای مثال همسفر بودن، صحبت کردن یا لمس) با مورد مشکوک یا متحمل یا قطعی مبتلا به **A(H5N1)**

**ب)** تماس (برای مثال حمل و نقل، ذبح، پرکنی، قصابی و آماده کردن) با ماکیان یا پرندگان وحشی یا فضولات آنها یا تماس با محیط آلوده به فضولات آنها در منطقه‌ای که مورد انسانی یا حیوانی مشکوک یا قطعی مبتلا به **A(H5N1)** در یک ماهه اخیر وجود داشته است.

**ج)** خوردن خام یا نیم‌پز فرآورده‌های ماکیان در منطقه‌ای که مورد انسانی یا حیوانی مشکوک یا قطعی مبتلا به عفونت **A(H5N1)** در یک ماهه اخیر وجود داشته است.

**د)** تماس نزدیک با موارد حیوانی قطعی مبتلا به **A(H5N1)** به غیر از ماکیان یا پرندگان وحشی (برای مثال گربه و خوک)

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

هـ) کارکردن با نمونه‌های بالینی (حیوانی یا انسانی) مشکوک به آلودگی با ویروس  $A(H_5N_1)$  در آزمایشگاه یا جاهای دیگر

### \* مورد محتمل انسانی مبتلا به آنفلوانزای پرندگان $A(H_5N_1)$

مورد محتمل شامل یکی از موارد زیر است:

۱. مورد مشکوک به همراه یکی از موارد زیر:

الف) وجود کدورت یا شواهد پنومونی حاد در رادیوگرافی قفسه سینه به همراه علائمی از نارسایی تنفسی - هیپوکسی - تاکی پنه شدید) یا

ب) تأیید آزمایشگاهی آلودگی به آنفلوانزا A و ناکافی بودن شواهد آزمایشگاهی مبنی بر عفونت  $A(H_5N_1)$ .  
۲. فردی که به دلیل بیماری تنفسی حاد بدون علت مشخص فوت نموده و از نظر اپیدمیولوژیک ارتباط زمانی و مکانی و تماس با یک مورد محتمل یا ثابت شده  $A(H_5N_1)$  داشته باشد.

### \* مورد تأیید شده انسانی مبتلا به آنفلوانزای پرندگان $A(H_5N_1)$

مورد محتمل یا مشکوکی به همراه یکی از آزمایشات زیر:

الف) جدا کردن ویروس  $A(H_5N_1)$

ب) نتایج مثبت PCR با بکار بردن دو نوع PCR مختلف برای مثال استفاده از پرایمر اختصاصی آنفلوانزا A و هم‌گلویتیناسیون  $H_5$

ج) افزایش چهار برابر یا بیشتر آنتی‌بادی خنثی کننده  $A(H_5N_1)$  در دو نمونه سرم (مرحله حاد (نمونه سرم گرفته شده در هفته اول پس از شروع علائم) و سرم دوره نقاهت) ضمن آنکه تغییر تیتراژ آنتی‌بادی باید  $\frac{1}{80}$  یا بیشتر باشد.

د) میزان آنتی‌بادی Microneutralisation برای  $A(H_5N_1)$  مساوی یا بیشتر از  $\frac{1}{80}$  در یک نمونه سرم پس از روز چهاردهم شروع علائم به همراه مثبت بودن یک آزمایش سرولوژیک دیگر مثل ( $H_5$  Haemeagglutination Inhibition) گلبول‌های قرمز اسب با تیتراژ  $\frac{1}{160}$  یا بیشتر یا نتیجه مثبت آزمایش لکه غربی (Western Blot Test).

### پیگیری موارد مشکوک انسانی:

- در حال حاضر کلیه اطلاعات موارد بیماری در سیستم طبقه بندی اداری تبادل می گردد.

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

- در صورت مشاهده یا گزارش موارد مشکوک انسانی بایستی فوراً گزارش تلفنی (براساس سلسله مراتب گزارش‌دهی) و براساس اطلاعات فرم لیست خطی انجام پذیرد. فرم لیست خطی در دو برگ تهیه شده و یک برگ آن به سطح بالاتر ارسال می‌گردد و این روند تا بالاترین سطح به مرحله اجرا در می‌آید.
- در صورتی که مورد با تعریف مشکوک مطابقت ندارد ولی پزشک متخصص تأکید بر احتمال ابتلاء بیمار دارد لیست خطی بصورت نمابر ارسال می‌گردد و روی آن جمله **"عدم مطابقت با تعریف مورد مشکوک و بنا بر تشخیص پزشک"** ذکر می‌گردد.
- فرم تکمیل شده بررسی اپیدمیولوژیک پس از بهبود یا فوت به سطوح بالاتر ارسال می‌شود و نمونه‌ای از آن نیز در مرکز بهداشت شهرستان و استان نگهداری می‌گردد.
- موارد تماس، باید بمدت ۱۰ روز از نظر بروز تب و سایر علائم تحت مراقبت قرار گیرند. و در این مدت روزانه ۲ بار (بفاصله ۱۲ ساعت) درجه حرارت بدن آنها ثبت و کنترل گردد و در صورت بروز علائم به سرعت تحت درمان و سایر اقدامات مداخله ای بهداشتی قرار گیرند.
- موارد مشکوک باید تحت مراقبت و در صورت لزوم بستری شوند.
- موارد مشکوک بستری شده بایستی تا ۲۴ ساعت پس از قطع تب در بیمارستان تحت نظر قرار گیرند.
- رعایت اقدامات احتیاطی از جمله بهداشت دست‌ها (شست و شوی دست‌ها با آب و صابون به مدت ۱۵ تا ۲۰ ثانیه) برای کاهش ریسک خطر انتقال ویروس بسیار اهمیت دارد.

### ارزیابی موارد مشکوک:

- ۱- از کلیه افراد مشکوک باید نمونه برداری بعمل آید.
- ۲- نمونه‌های مورد مشکوک به همراه فرم لیست خطی تکمیل شده به آزمایشگاه ملی انفلوانزا- دانشکده بهداشت دانشگاه تهران ارسال می‌گردد.
- ۳- یک نمونه باید از مجرای تنفسی مورد مشکوک بوسیله سواب حلق، یا شست و شوی حلق (غرغره) گرفته شود. نمونه غرغره و یا سواب طی مدت حداکثر ۷۲ ساعت با رعایت زنجیره سرما و ایمنی زیستی (BIO-SAFETY) و ایمنی شغلی (BIO-SECURITY) به همراه فرمهای مربوطه به آزمایشگاه کشوری منتقل می‌گردد.
- ۴- در موارد لزوم دو نمونه سرم شامل یک نمونه بلافاصله پس از تشخیص مورد مشکوک (مرحله حاد) و یک نمونه مرحله نقاهت (بعد از سه هفته از شروع بیماری) با هماهنگی آزمایشگاه کشوری انفلوانزا جهت بررسی آنتی‌بادی انفلوانزای پرندگان تهیه می‌گردد. در صورت بدحال شدن بیمار نمونه دوم تهیه می‌گردد. فاصله بین نمونه اول و دوم الزاماً سه هفته نیست زیرا نمونه دوم پس از سه هفته از

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

شروع علائم تهیه می‌شود و مطمئناً بیمار ممکن است چند روز پس از شروع علائم مراجعه کرده باشد و نمونه اول گرفته شده باشد.

۵- بیماران مشکوک مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان بلافاصله پس از تشخیص بایستی تحت درمان با داروی ضدویروسی قرار گیرند. اولویت با استفاده از داروی اوسلتامیویر می‌باشد و در صورت عدم دسترسی به آن از آمانتادین استفاده می‌شود.

مصرف اوسلتامیویر جهت درمان بر اساس گروه سنی و وزن:

مقدار اوسلتامی ویر	گروه سنی / وزن
۷۵ میلی‌گرم دو بار در روز	بالغین
۳۰ میلی‌گرم دو بار در روز	کودکان با وزن کمتر از ۱۵ کیلوگرم
۴۵ میلی‌گرم دو بار در روز	کودکان با وزن ۱۵ تا ۲۳ کیلوگرم
۶۰ میلی‌گرم دو بار در روز	کودکان با وزن ۲۳ تا ۴۰ کیلوگرم
۷۵ میلی‌گرم دو بار در روز	کودکان با وزن بیشتر از ۴۰ کیلوگرم

\*\*\*طول مدت درمان ۵ روز می‌باشد.

۶- موارد مشکوک بستری پس از بهبود حال عمومی و ۲۴ ساعت پس از قطع تب از بیمارستان مرخص می‌شوند و در صورتی که علت دیگری برای بیمار تشخیص داده شد بر اساس پروتکل‌های مربوطه اقدام می‌گردد.

### اقدامات پیشگیری آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) در انسان در وضعیت غیر پاندمی:

#### الف) اقدامات احتیاطی ایزولاسیون (جداسازی) در منزل، مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان‌ها:

- بیماران باید در وضعیت ایزولاسیون کامل، (تماسی، ریزقطرات تنفسی و ذرات هوایی معلق) قرار گیرند.
- بیماران باید حتی الامکان به تنهایی در یک اتاق با فشار منفی بستری شوند و در غیر این صورت در یک اتاق یک تخته که درب بسته باشد.
- اگر اتاق یک تخته در دسترس نمی‌باشد، بیماران مشابه با تشخیص یکسان در اتاق چند تخته بستری شوند ولی تخت‌ها باید حداقل یک متر از همدیگر فاصله داشته باشند و بهتر است بین تخت‌ها پارتیشن‌بندی شود (حداقل با پرده)

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

- استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل ماسک‌های مؤثر تنفسی (N95 و FFP2 و یا ماسک‌های استاندارد معادل)، گان آستین بلند، محافظ صورت یا عینک محافظ و دستکش برای پرسنل بهداشتی درمانی توصیه می‌شوند و ضروری است پس از استفاده به روش بهداشتی معدوم شوند.
- در صورت امکان پرسنل بیمارستان و پزشک ارائه‌کننده خدمات به بیمار محدود گردد و به ایشان قبلاً آموزش داده شود تا تماس با بیمار به حداقل برسد و لیستی از این افراد تهیه گردد.
- بیماران ممنوع الملاقات باشند.
- شست و شوی مکرر دست و رعایت بهداشت فردی و اجتماعی ضروری است.
- حتی‌الامکان از وسایل یکبار مصرف جهت بیمار استفاده شود.
- هنگام شست و شوی وسایل استفاده شده بیماران رعایت تمام احتیاطات بهداشتی ایمنی (ماسک، دستکش و عینک) لازم است.
- ویروس حداقل تا ۲۴ ساعت در محیط زنده می‌ماند لذا پس از ترخیص بیماران حتی‌الامکان تا ۲۴ ساعت از بستری نمودن سایر بیماران در آن اطاق اجتناب گردد و ضروری است در اتاق عملیات ضدعفونی و گندزدایی انجام شود.

### ب) اقدامات احتیاطی برای پرسنل بهداشتی درمانی در معرض تماس:

- ضروری است تمامی پرسنل تعریف شده بر اساس دستورالعمل واکسیناسیون، سالیانه بر علیه آنفلوآنزا واکسینه گردند.
- کلیه پرسنل ارائه‌کننده خدمات بهداشتی درمانی که با فرد مشکوک در تماس می‌باشند باید اقدامات احتیاطی بالخصوص اقدامات حفاظت فردی (استفاده از ماسک، عینک، دستکش و ...) را بدقت رعایت نمایند.
- پرسنلی که اقدامات احتیاطی را بدقت رعایت نکرده اند ضروری است بعد از آخرین تماس بمدت ۷ تا ۱۰ روز تحت پروفیلاکسی دارویی با اوسلتامی ویر قرار گیرند.
- پرسنل مراقبت بیماران که در تماس با موارد مشکوک بوده‌اند باید روزانه دو بار درجه حرارت بدن خود را چک کنند و هرگونه تب یا علائم مشکوک به آنفلوآنزا را به مسئول کنترل عفونت گزارش دهند. در صورت ابتلا به بیماری به هیچ وجه نباید در مراقبت مستقیم بیماران دخالت داده شوند. هنگام بروز تب پس از گرفتن نمونه‌های لازم جهت بررسی تشخیصی (اگر علت دیگری متصور نمی‌باشد) فوراً تحت درمان با اوسلتامیویر قرار گیرند.

### ج) اقدامات احتیاطی برای تماس‌های نزدیک و خانگی:

- موارد تماس خانگی باید با شست و شوی کامل دست‌ها به مدت ۳۰ ثانیه با آب و صابون پس از هر تماس و یا آلودگی احتمالی، عدم استفاده از ظروف غذاخوری مشترک، پرهیز از تماس چهره به چهره با موارد احتمالی یا تأیید شده بیماری و استفاده از ماسک و وسایل حفاظت فردی از خود مراقبت کنند.

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

- احتمال دفع ویروس در کودکان ۱۲ سال و کمتر تا ۲۱ روز از شروع بیماری و در افراد بالای ۱۲ سال تا ۷ روز پس از قطع تب وجود دارد و بهتر است در طی این مدت توصیه‌های فوق رعایت شود.
- موارد تماس با بیمار یا موارد تماس در محیط‌های بسته (خانه، خانواده، بیمارستان و سایر مراکز نگهداری یا سرویس‌های نظامی) باید روزانه دو مرتبه کنترل درجه حرارت شده و پیگیری علائم بیماری تا هفت روز بعد از آخرین تماس انجام شود. موارد تماس نزدیک و خانگی در صورتیکه دچار تب بالای ۳۸ درجه و سرفه، تنگی نفس، یا سایر علائم شوند بلافاصله تحت درمان داروهای ضدویروس قرار گرفته و تست‌های تشخیصی انجام شود.

### د) اقدامات احتیاطی برای مسافری:

- منعی برای مسافرت افراد به مناطقی که آلودگی A(H5N1) ثابت شده است وجود ندارد.
- هیچگونه شواهد علمی تایید شده که نشان دهد بیماری از انسان به انسان منتقل می‌شود تا این لحظه در دنیا وجود ندارد. (افراد محدودی که مبتلا شده‌اند تماس مستقیم با پرندگان آلوده داشته‌اند.) با توجه به گسترش انفلوانزای پرندگان در بسیاری از پرندگان کشورهای دنیا موارد زیر در هنگام مسافرت به این کشورها توصیه می‌گردد:
  ۱. مسافری ترجیحاً دو هفته قبل از مسافرت به مناطق آلوده بایستی با واکسن انفلوانزای انسانی واکسینه شوند.
  ۲. مسافری باید از تماس مستقیم با پرندگان شامل مرغ و خروس، اردک و غاز که ظاهراً سالم هستند و مزارع پرورش و بازارهای فروش پرندگان زنده پرهیز نمایند و همچنین از لمس سطوح آلوده با فضولات و ترشحات پرندگان نیز پرهیز کنند.
  ۳. مسافری باید با رعایت بهداشت فردی و شست و شوی مرتب دست‌ها یا استفاده از ژل‌های حاوی الکل و عدم مصرف غذاهای نیم پخته پرندگان و یا تخم‌آنها بصورت نیم پز احتمال تماس با بیماری را کم کنند.
  ۴. حتماً بعد از آماده سازی پرنده برای پخت و پز در آشپزخانه دست‌هایشان را با آب و صابون بشویند.
  ۵. در صورتیکه طی ۱۰ روز پس از بازگشت از منطقه آلوده دچار علائم تب و نشانه‌های تنفسی شوند بایستی حتماً به پزشک مراجعه نمایند. (ذکر سابقه مسافرت ضروری است.)

### گروه‌های در معرض خطر بیماری و توصیه‌های پیشگیری دارویی

گروه‌های در معرض خطر بیماری انفلوانزای پرندگان به سه گروه تقسیم می‌شوند:

#### ۱. گروه‌های پرخطر:

این گروه شامل تماس‌های خانوادگی نزدیک و ساکنین یک خانه که در تماس نزدیک با بیمار مشکوک یا تایید شده A(H5N1) محیط و پرندگان آلوده هستند می‌باشد.

#### ۲. گروه‌های با خطر متوسط:

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

۲-۱- افرادی که در مراکز پرورش حیوانات آلوده یا در جمع‌آوری و معدوم‌سازی و دفن آنها و ضدعفونی محیط آلوده فعالیت داشته و از وسایل حفاظتی استاندارد بطور مناسب استفاده نکرده اند.

۲-۲- افرادی که بدون استفاده از وسایل حفاظتی استاندارد با حیوانات مریض یا مرده آلوده به ویروس A(H5N1) تماس نزدیک داشته‌اند یا با پرندگان که موجب ابتلا موارد انسانی شده‌اند در تماس بوده‌اند.

۲-۳- کارکنان نظام بهداشتی درمانی که از وسایل حفاظتی استاندارد و مناسب استفاده نکرده و تماس نزدیک با مورد مشکوک یا قطعی انسانی مبتلا به A(H5N1) داشته‌اند برای مثال تماس در طی لوله‌گذاری تراشه یا ساکشن تراشه یا دادن دارو به روش افشانه (Nebuliser) یا تماس با ترشحات بدن بیمار. همچنین کارکنان آزمایشگاه که از وسایل حفاظتی استاندارد مناسب استفاده نکرده‌اند و با نمونه‌های آلوده به ویروس آنفلوآنزا تماس داشته‌اند.

### ۳. گروه‌های با خطر کم:

۳-۱- کارکنان بهداشتی درمانی که تماس نزدیک (فاصله کمتر از یک متر) با بیمار مشکوک یا قطعی مبتلا به A/H5N1 نداشته‌اند و تماس مستقیم با مواد آلوده بیمار نداشته‌اند.

۳-۲- کارکنان بهداشتی درمانی که طی تماس با بیمار از وسایل حفاظتی مناسب استفاده کرده‌اند.

۳-۳- افرادی که در حمل و جابجایی و ذبح و قطعه‌قطعه کردن پرندگان غیر آلوده فعالیت دارند.

۳-۴- افرادی که با حیوانات بیمار سروکار داشته و از وسایل حفاظتی مناسب استفاده می‌کنند.

### \* اقدامات پیشگیری دارویی :

**برای گروه‌های پرخطر:** داروی اوسلتامی ویر در اولین فرصت پس از تماس تجویز می‌گردد. مقدار دارو به میزان ۷۵ میلی‌گرم روزانه برای افراد بالای ۱۳ سال به مدت ۱۰-۷ روز پس از آخرین تماس می‌باشد.

برای کودکان ۱-۱۳ سال براساس وزن مقدار تجویز دارو به شرح زیر می‌باشد:

- وزن مساوی یا کمتر از ۱۵ Kg به میزان ۳۰ میلی‌گرم روزانه
- وزن ۱۵-۲۳ Kg به میزان ۴۵ میلی‌گرم روزانه
- وزن ۲۳-۴۰ Kg به میزان ۶۰ میلی‌گرم روزانه
- وزن بیشتر از ۴۰ Kg به میزان ۷۵ میلی‌گرم روزانه

### برای گروه‌های با خطر متوسط:

با توجه به امکانات و در دسترس بودن اوسلتامی ویردر اولین فرصت پس از تماس توصیه به مصرف دارو مطابق مقادیر بالا می‌شود.

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

\* کمیته علمی کشوری آنفلوآنزا در حال حاضر پیشگیری دارویی با اوسلتامی ویر در این گروه را فقط برای افراد در تماس نزدیک با مورد آلوده مشکوک یا قطعی توصیه نموده و افرادی که تماس نزدیک نداشته اند بمدت ۷ روز تحت نظر قرار گرفته و هر ۱۲ ساعت تب آنها کنترل و در صورت بروز تب و یا سایر علائم بیماری ضمن انجام آزمایشات، درمان دارویی را برای این افراد شروع می کنیم.

### برای گروه‌های با خطر کم:

در این گروه با توجه به استفاده مناسب از وسایل حفاظت فردی و انجام صحیح اقدامات احتیاطی و خطر بسیار پایین تماس با منابع آلودگی در حال حاضر تجویز دارو توصیه نمی‌شود.

\* خانم‌های بارداری که در گروه‌های با خطر بالا و متوسط طبقه بندی می شوند مصرف داروی اوسلتامی ویر توصیه می‌شود.

تذکره: در حال حاضر با توجه به یافته های موجود، توصیه های زیر جهت تجویز دارو ارائه گردیده است:

۱. در مواردی که امکان دسترسی به اوسلتامی ویر وجود دارد تجویز اوسلتامی ویر جهت درمان قویا توصیه می شود.
۲. در مواردی که امکان دسترسی به اوسلتامی ویر وجود دارد قویا تجویز آمانتادین یا ریمانتادین به تنهایی بعنوان خط اول درمان توصیه نمی گردد.
۳. در مواردی که امکان دسترسی به اوسلتامی ویر وجود ندارد توصیه ضعیفی مبنی بر تجویز آمانتادین یا ریمانتادین بعنوان خط اول درمان (در صورتیکه اطلاعات مراقبت منطقه ای بیانگر حساسیت ویروس به این داروها باشد) وجود دارد.
۴. قویا توصیه می شود آمانتادین یا ریمانتادین بعنوان کمپروپیلاکسی (از جمله در زنان باردار) تجویز نگردد.
۵. قویا توصیه می شود آمانتادین در افراد مسن، بیماران دارای نقص عملکرد کلیوی، بیماران دارای اختلالات تشنجی، بعنوان کمپروپیلاکسی تجویز نگردد.
۶. قویا توصیه می شود ریباویرین در زنان باردار تجویز نگردد.
۷. قویا توصیه می شود مصرف روتین کورتیکواستروئیدها، استفاده از ایمونوگلوبولین وانترفرون، و ریباویرین نباید خارج از شرایط آزمایشی تصادفی (RANDOMISED TRIAL) مورد استفاده قرار گیرد.
۸. قویا توصیه می شود در بیماران تایید شده یا قویا مشکوک به آلودگی که نیاز به ونتیلایسیون مکانیکی ندارند و همچنین اندیکاسیون دیگری جهت دریافت آنتی بیوتیک ندارند، نباید آنتی بیوتیک پروپیلاکسی تجویز گردد.

### اقدامات لازم در هنگام بروز آنفلوانزای پرندگان در مرغداری‌ها برای افراد در معرض تماس:

- توصیه می‌شود کلیه کارکنان شاغل در مرغداری‌ها و کشتارگاه‌های پرندگان و دامپزشکان پرندگان سراسر کشور تحت واکسیناسیون سالانه آنفلوانزای انسانی قرار گیرند. (واکسن آنفلوانزای انسانی از نوترکیبی جلوگیری نموده و ایمنی در مقابل A/H5N1 در فرد ایجاد نمی‌کند. لذا استفاده از وسایل حفاظت فردی و رعایت نکات بهداشت فردی ضروری است).
- در صورت بروز مورد مشکوک آنفلوانزای پرندگان در هر مزرعه پرندگان براساس گزارش اداره کل دامپزشکی، داروی ضدویروس اوستامیویر به میزان ۷۵ میلی‌گرم روزانه برای کارکنان مرغداری بر اساس تقسیم بندی گروهها (پرخطر، خطر متوسط، کم خطر) شروع گردد تا نتایج آزمایشگاهی نشان دهد که علت بروز آنفلوانزا نمی‌باشد که پس از اعلام علل دیگر، دارو قطع می‌گردد و در صورت تأیید وجود بیماری، دارو حداقل برای هفت روز پس از آخرین تماس با پرنده عفونی در مزرعه آلوده یا سطوح و محیط آلوده تجویز می‌گردد.
- در صورت بروز موارد مشکوک در مزرعه پرندگان استفاده از وسایل ایمنی ترجیحا یکبار مصرف شامل: دستکش، روپوش یا لباس مناسب آستین بلند، چکمه یا روکفشی، عینک محافظ برای محافظت غشاء مخاطی چشم، کلاه، ماسک استاندارد توصیه شده است. پس از هر بار استفاده، همه وسایل باید به طور مناسب معدوم گردند. شست و شوی دست‌ها با آب و صابون بمدت ۲۰ ثانیه یا استفاده از محلول بتادین پس از در آوردن وسایل ایمنی یا هر گونه تماس مشکوک الزامی است.
- استفاده از وسایل و انجام اقدامات فوق با نظر اداره دامپزشکی و واحد بهداشت محیط برای همه افرادی که در مزرعه پرندگان مشکوک کار می‌کنند و در معدوم سازی پرندگان مشکوک مشارکت دارند الزامی می‌باشد.
- برای ضدعفونی وسایل آلوده به خون و مایعات بدن بیماران مشکوک، هیپوکلرید سدیم ۱٪ و برای ضدعفونی سطوح فلزی صاف که مواد سفید کننده نمی‌توان استفاده کرد از الکل ۷۰٪ استفاده می‌شود.

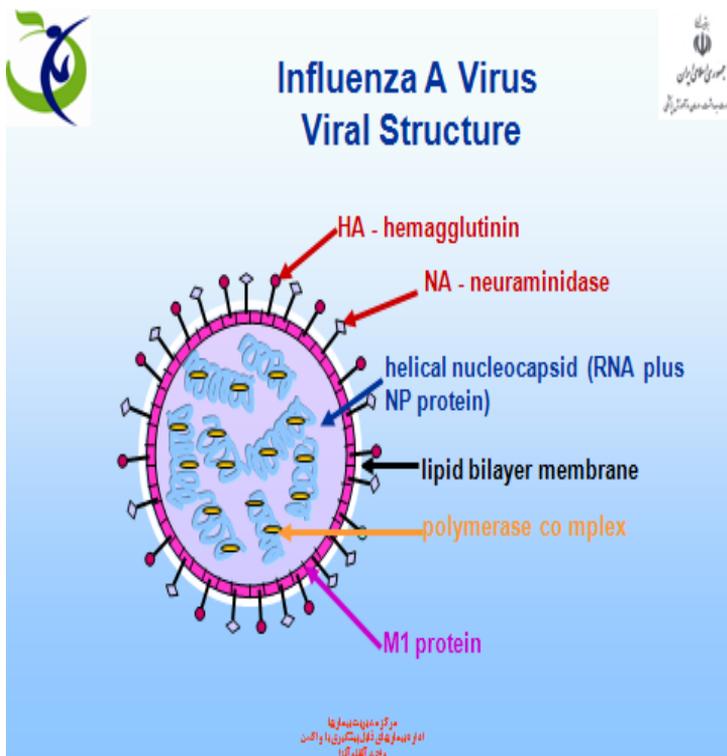
### شرح وظایف سطح کشوری در کنترل آنفلوآنزای پرندگان در انسان:

۱. تشکیل کمیته کشوری و زیر کمیته های علمی و اجرایی کنترل آنفلوآنزای پرندگان در انسان با ترکیب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - وزارت جهاد کشاورزی - وزارت کشور - وزارت آموزش و پرورش - ستاد کل نیروهای مسلح - سازمان صدا و سیما - وزارت ارشاد و تبلیغات اسلامی - وزارت دادگستری - سازمان هلال احمر - سازمان دامپزشکی - سازمان حفاظت محیط زیست - آزمایشگاه کشوری آنفلوآنزا و سایر سازمانها در صورت لزوم.
۲. توجیه مسئولین و مقامات ارشد در جهت اولویت دادن به کنترل و پیشگیری از آنفلوآنزای پرندگان (درون بخشی و برون بخشی)
۳. تقویت و گسترش هماهنگی درون بخشی با کلیه معاونین و مدیران ارشد وزارت متبوع بالاخص معاونت غذا و دارو، روابط عمومی، دفتر سلامت محیط و کار، دفتر پرستاری، اداره اعتبار بخشی و نظارت بر امور درمان و سایر بخش های مرتبط
۴. تقویت و گسترش هماهنگی برون بخشی بالاخص سازمان دامپزشکی، مرکز تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، وزارت کشور، نیروی انتظامی، سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت آموزش و پرورش، سازمان هلال احمر، سازمانهای بیمه گر و سایر سازمانها در صورت لزوم
۵. جلب حمایت و همکاری دفتر سازمان جهانی بهداشت و سایر سازمانهای بهداشتی بین المللی
۶. پیگیری تأمین اعتبارات مورد نیاز برای اجرای برنامه
۷. تهیه و تدوین دستورالعمل های علمی و اجرایی جهت کنترل آنفلوآنزای پرندگان در انسان با استفاده از آخرین مستندات معتبر علمی
۸. برنامه ریزی، مراقبت و اجرا، نظارت، ارزشیابی برنامه های کنترل آنفلوآنزای پرندگان در دانشگاه ها/دانشکده های علوم پزشکی
۹. تقویت و تجهیز بخش های درمانی (آماده سازی اتاق ها یا بخش های ایزوله تنفسی فشار منفی جهت ارائه خدمات درمانی سرپایی و بستری به بیماران)
۱۰. ارائه الگوی یکسان نحوه درمان و پیشگیری در کشور و تأمین داروی مورد نیاز بیماران
۱۱. تأمین واکسن و ملزومات و وسایل حفاظت فردی مورد نیاز در کشور
۱۲. حمایت در جهت تجهیز و تداوم فعالیت آزمایشگاه کشوری آنفلوآنزا و تقویت و راه اندازی آزمایشگاههای اقماری و همکار
۱۳. تقویت نظام ثبت و گزارش دهی اطلاعات
۱۴. تقویت و بهبود نظام مراقبت بهداشتی مرزی (پرسنلی، اعتباری، تجهیزاتی)
۱۵. ارائه و اجرای طرح ها و برنامه های تحقیقاتی و مطالعاتی
۱۶. هماهنگی و پیگیری اجرای برنامه های آموزشی و بازآموزی برای مسئولین و مدیران ارشد بهداشتی درمانی دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور

## فصل سوم

# تشخیص آزمایشگاهی آنفلوانزا

(INFLUENZA LABORATORY DIAGNOSIS)



## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

تشخیص آزمایشگاهی آنفلوانزا با روش‌های جداسازی ویروس و یا شناسایی آنتی‌بادی‌های ضدویروس انجام می‌گیرد.

### جداسازی ویروس:

نمونه مناسب برای جداسازی ویروس ترشحات حلق و بینی، غرغره گلو و یا سواب گلو است که باید در سه روز اول بیماری تهیه شود. نمونه بیمار به کشت سلول و یا تخم‌مرغ جنین‌دار تلقیح می‌گردد. در کشت سلول ۱۰-۳ روز بعد ویروس موجود در نمونه در صورت زنده بودن جدا می‌گردد. نمونه‌ها باید تا زمان تلقیح به کشت سلولی (تخم‌مرغ جنین‌دار) در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. اگر نگهداری نمونه از ۳ روز تجاوز کند، باید نمونه را در ۷۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری نمود و در تانک ازت به آزمایشگاه ارسال کرد.

### شناسایی ویروس در نمونه بیمار:

نمونه مناسب، غرغره گلو و یا سواب گلو است. سلول‌های اپیتلیال گلو روی لام‌فیکس می‌گردد و با روش ایمونوفلورسانس آنتی‌ژن‌های ویروسی در سلول‌های فوق مورد شناسایی واقع می‌گردد.

### روش کار:

- ۱- نمونه‌گیری در ۷۲ ساعت اول بیماری مناسب‌تر است.
- ۲- اطلاعات مربوط به بیمار در فرم مربوطه ثبت می‌شود.
- ۳- شماره ردیف مربوط به بیمار، نام محل نمونه‌گیری و تاریخ نمونه‌گیری در روی یک لوله یادداشت می‌گردد (مطابق نمونه)

۱۱۵ / بابل
۸۳/۸/۲۸

- ۴- اگر بیمار می‌تواند غرغره گلو انجام دهد، مقدار ۲-۳ میلی‌لیتر محیط ترانسپورت به بیمار داده می‌شود تا غرغره نماید.
- ۵- از بیمار خواسته می‌شود که بعد از غرغره محیط ترانسپورت را در یک لیوان یکبار مصرف برگرداند.
- ۶- محیط ترانسپورت غرغره شده به لوله شماره‌گذاری شده انتقال داده می‌شود و در پوش لوله به خوبی بسته می‌گردد.
- ۷- نمونه به دست آمده باید در اسرع وقت و در شرایط سرد (۴ درجه) به آزمایشگاه منتقل شود. قرار دادن نمونه در یک یخدان حاوی یخ Ice-bag به طوریکه نمونه یخ نزند، کافی است. اگر امکان انتقال سریع وجود ندارد نمونه‌ها باید در ۷۰- درجه و یا در ازت مایع نگهداری شود و بعداً به آزمایشگاه انتقال داده شود.

**\*مواد و وسایل نمونه‌برداری در سطح دانشگاه در زمان مناسب بایستی تهیه و تأمین گردد.**

**\* به منظور جلوگیری از اختلال در روند عملیات، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه کشوری آنفلوانزا مستقر در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز موجود است و در صورت نیاز تحویل داده خواهد شد.**  
**\* تلفن تماس آزمایشگاه کشوری آنفلوانزا: ۸۸۹۵۰۵۹۵ - ۸۸۹۶۲۳۴۳**

#### **شناسایی آنتی‌بادی‌های ضد ویروس:**

از بیمار مشکوک به آنفلوانزا در دو دوره حاد بیماری و نقاهت به فاصله ۲-۳ هفته نمونه سرم خون تهیه می‌گردد و با روش ممانعت هم‌آگلوتیناسیون آنتی‌بادی‌های ضد ویروس آنفلوانزا مورد شناسایی واقع می‌شود.

### **نمونه‌گیری برای شناسایی سرولوژیک آنفلوانزا**

نمونه‌گیری برای شناسایی سرولوژیک آنفلوانزا به دو روش انجام می‌پذیرد:

#### **الف- روش اول:**

در این روش تعداد ۱۰ جفت نمونه سرم مراحل حاد و نقاهت بیماری از ده بیمار مشکوک به آنفلوانزا گرفته می‌شود. برای این منظور لازم است، در مرحله اول با افرادی که علائم بیماری آنفلوانزا را دارند، مذاکره شود تا موافقت کنند که از آنها به فاصله حداقل ده روز دو نمونه خون گرفته شود. معمولاً چون امکان دارد افرادی که نوبت اول خون داده‌اند، در نوبت بعدی از نمونه خون دادن منصرف شوند، لازم است در مرحله حاد بیماری از افراد بیشتری نمونه‌گیری شود مثلاً در مرحله اول یعنی مرحله حاد بیماری آنفلوانزا اگر از ۱۵ نفر نمونه‌گیری به عمل آمده باشد در مرحله نقاهت بیماری یعنی ۱۰ روز بعد اگر ۱۰ نفر از آنها نیز قابل دسترسی برای نمونه‌گیری باشند نمونه‌گیری صحیح خواهد بود. برای نمونه‌گیری به ترتیب زیر عمل می‌گردد.

۱- قبل از نمونه‌گیری اطلاعات مربوط به بیمار در فرم مربوطه وارد می‌شود.

۲- شماره ردیف مربوط به بیمار و نام محل نمونه‌گیری و تاریخ نمونه‌گیری و نوبت نمونه‌گیری روی لوله یادداشت می‌گردد.

۱۱۰ / یزد / نوبت اول

۸۳/۸/۲۷

- ۳- با دقت و رعایت اصول خونگیری مقدار ۵ میلی‌لیتر از بیمار خون گرفته می‌شود.
- ۴- خون بیمار به یک لوله منتقل می‌گردد.
- ۵- بعد از اینکه خون لخته شد، سرم خون به یک لوله دیگر منتقل می‌گردد.
- ۶- اگر سانتریفوژ در دسترس باشد بعد از سانتریفوژ نمونه سرم به راحتی از لخته جدا می‌گردد.
- ۷- نمونه سرم را تا زمان انتقال به آزمایشگاه می‌توان در فریزر معمولی نگهداری نمود.
- ۸- به فاصله ۱۴-۱۰ روز با همان ترتیب نمونه دوم خون از بیمار گرفته می‌شود.
- ۹- بعد از تکمیل نمونه‌گیری نمونه‌ها در اسرع وقت به آزمایشگاه منتقل می‌شوند.

## ب- روش دوم:

در این روش نمونه‌گیر در مراکزی که اپیدمی آنفلوانزا از آنجا گزارش شده است حاضر می‌گردد و ۱۰ نمونه سرم از افرادی که در حال حاضر علائم بیماری را دارند و ۱۰ نمونه سرم از افرادی که ۱۰ روز یا بیشتر از بیماریشان می‌گذرد، فراهم می‌کنند و اطلاعات را در فرم وارد می‌کنند. مراحل خونگیری همانند روش قبل انجام می‌گردد با این تفاوت که از هر فرد فقط یک نمونه خون گرفته می‌شود. روی لوله‌ها اطلاعات مربوط به نمونه مطابق روش اول نوشته می‌شود و در گوشه سمت چپ فرم نمونه‌برداری جمله «نمونه‌برداری از موارد اپیدمی» ثبت می‌گردد.

\*تهیه نمونه سرمی بر اساس هماهنگی با آزمایشگاه کشوری انفلوانزا انجام گیرد.

\* در حال حاضر از بیماران مشکوک به انفلوانزا(انسانی/پرنده‌گان) یک نمونه قرقره گلو و یا سواب گلو ترجیحا در ۳ روز اول شروع بیماری تهیه گردیده و به آزمایشگاه کشوری انفلوانزا با رعایت زنجیره سرما در طی حداکثر ۷۲ ساعت ارسال می‌گردد. در سایر حالات بر اساس نظر آزمایشگاه و یا پزشک معالج اقدام به نمونه برداری در دوران نقاهت و یا نمونه سرولوژی خواهد گردید.

## نمونه برداری از بیماران فوت شده:

- ۱- اگر بیمار دارای لوله تراشه می باشد اسپیراسیون و جمع آوری ترشحات آندوتراکئال انجام می‌گیرد.
- ۲- اگر بیمار دارای لوله تراشه می باشد و قطر لوله اجازه می دهد نمونه برداری بوسیله انسزیون و یا با سوزن از ریه مبتلا انجام می‌گیرد.

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

۳- نمونه برداری سوزنی از قفسه سینه به طریقه زیر می باشد:

- ناحیه کوچکی از دیواره قفسه سینه مابین دو دنده تمیز می گردد و برش کوچکی بین آنها تا لایه های خارجی ریه ها با تیغ استریل ایجاد می گردد.
- نمونه گوه ای شکل از ریه (حداقل ۲-۱ سانتی متر مکعب) برداشت می شود و یا با سوزن شماره ۱۸ بافت ریه آسپیره می گردد.
- نمونه تهیه شده در محیط VTM (viral transport media) و یا سرم فیزیولوژی قرار گرفته و به آزمایشگاه حمل می گردد.
- نمونه سوزنی باید در کوتاه ترین زمان ممکن بعد از فوت تهیه گردد.

### تهیه محیط انتقال ویروس برای نمونه های بالینی مشکوک به آنفلوآنزا

استفاده از محیطی که چگونگی تهیه آن متعاقباً گفته خواهد شد برای جمع آوری سواب های بینی و گلو و غرغره گلو جهت شناسایی ویروس آنفلوآنزا توصیه می شود.

### مواد لازم برای تهیه یک لیتر محیط انتقال ویروس

۱. محیط HanKs BBS 10x بدون  $\text{NaHCO}_3$  ۱۰۰ میلی لیتر
۲. آب دیونیزه استریل ۸۷۰ میلی لیتر
۳. آلبومین گاوی ۲۰٪ استریل ۱۰ میلی لیتر
۴. محلول پنی سیلین - استرپتومایسین استریل ۱۰ میلی لیتر
۵. محلول فونگیزون استریل ۱۰ میلی لیتر
۶. بیکربنات سدیم ۴/۴٪ استریل برای رسیدن به  $\text{PH} = ۶/۷$

نکته:

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

۵- با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها، طی مدت ۴۸ ساعت در شرایط سرد به آزمایشگاه ملی ارسال نمایید.

**نمونه گلو:**

**روش کار:**

**(الف) روش غرغره کردن:**

- ۱- دو میلی لیتر محیط مخصوص انتقال (نمونه ویروس)، غرغره شود.
- ۲- محیط غرغره شده را درون لیوان یک بار مصرف بریزید.
- ۳- محیط غرغره شده را در داخل لیوان به لوله استریل در پیچ دار منتقل کنید. سر لوله را ببندید. (این نمونه باید با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها و حداکثر طی ۴۸ ساعت در شرایط سرد به آزمایشگاه ملی ارسال گردد).

**(ب) روش سواب:**

- ۱- در موارد که امکان غرغره کردن نباشد (مانند کودکان)، از سواب استریل برای نمونه گیری استفاده شود.
- ۲- سواب را چندین بار بر روی انتهای حلق (نازوفارنکس) بکشید بطوریکه سلولهای اپیتلیال کنده شده به آن بچسبند.
- ۳- سواب را در ویروکالت قرار داده و درب آن را محکم ببندید.
- ۴- با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها، نمونه را در دمای مناسب (۴-۸ درجه سانتیگراد) و در اسرع وقت (طی ۴۸ ساعت)، به آزمایشگاه ملی ارسال نمائید.

## فصل چهارم

# آنفلوانزای پاندمیک

(PANDEMIC INFLUENZA)



## آنفلوانزای پاندمیک

پاندمی آنفلوانزا ناشی از گونه جدید و خطرناک ویروس آنفلوانزا است که معمولاً هیچ یک از افراد جامعه نسبت به آن ایمنی نداشته و از این رو باعث انتشار جهانی (پاندمی) می‌شود. در قرن گذشته ۳ مورد پاندمی آنفلوانزا روی داده است که شدیدترین آن در سال ۱۹۱۸-۱۹۱۷ (نوع اسپانیایی) باعث کشتار میلیونی (حدود ۴۰ میلیون) در جهان شد و پاندمی‌های کوچکتر در سال‌های ۱۹۵۷ (نوع آسیایی) و ۱۹۶۸ (نوع هنگ‌کنگی) روی داد. زمان وقوع پاندمی بعدی قابل پیش‌بینی نیست اما فاصله میان پاندمی‌ها حدود ۴۲-۱۱ سال بدون الگوی مشخصی تغییر داشته است. شواهد اپیدمیولوژیک حاکی از عواقب وخیم‌تر پاندمی آینده است.

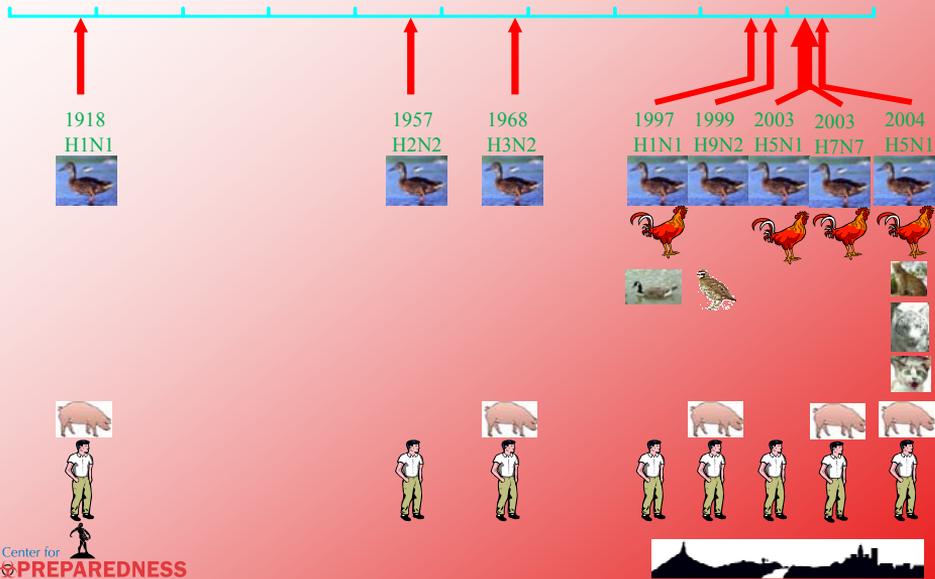
WHO (سازمان جهانی بهداشت) با ۱۲ مرکز ملی آنفلوانزا، مشغول پایش و بررسی ویروس‌های آنفلوانزا در کشورها می‌باشد تا از طریق این مراقبت مداوم جهانی، ویروس عامل پاندمی جدید را بموقع کشف نماید. پاندمی آنفلوانزا بدنال شیفت آنتی‌ژنی و تولید ویروس جدیدی که جامعه نسبت به آن مصونیت ندارد روی می‌دهد. اما با تولید آنتی‌بادی ضدویروس جدید، میزان مصونیت جامعه افزایش یافته و به تدریج تغییرات دررفت آنتی‌ژنی در ویروس روی داده و ایمنی نسبت به آن کمتر می‌گردد. اپیدمی‌های مکرر طی سال‌های بعد بوسیله سوش‌هایی که دچار دررفت آنتی‌ژنی شده‌اند بروز می‌کند و بعد از ۳۰-۱۰ سال ایمنی جامعه نسبت به تمامی این ساب تایپ‌های تغییر یافته به میزان زیادی افزایش می‌یابد و بدین ترتیب شرایط انتشار ویروس جدید فراهم می‌شود.

ویروس جدید به علت ترکیب مجدد ژنتیکی تشکیل می‌شود و بنابراین با ساب تایپ قبلی کاملاً متفاوت است و با ظهور این ویروس، پاندمی بعدی روی می‌دهد و روند قبلی تکرار می‌شود. عوامل مختلفی که زمینه‌ساز بروز اپیدمی هستند غیر از مفاهیم ایمنی جامعه و تغییرات آنتی‌ژنیک هنوز مشخص نشده است و نیز عوامل مؤثر در فروکش کردن اپیدمی و نیز میزان واسطه‌ای که در فواصل اپیدمی‌ها باعث حفظ ویروس می‌شود نیز مشخص نیست.

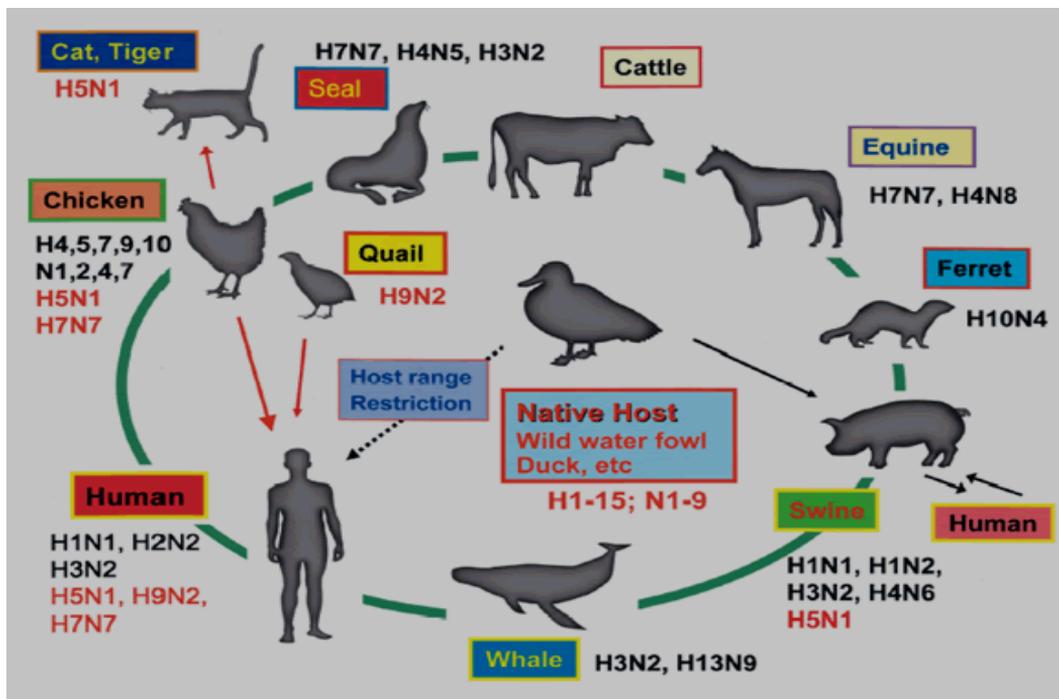
طی سال‌های اخیر با توجه به افزایش بقای بیماران مشخص شد که سوش‌های مختلف از یک ساب تایپ خاص و یا ساب تایپ‌های مختلف ویروس آنفلوانزا ممکن است در حمله دخالت داشته باشند. مطالعات اخیر حاکی از بروز مجدد سوش‌هایی در حمله بعدی می‌باشد و به این حالت پدیده موج پیشرو (Heald Wave) می‌گویند. نشانه‌های بیماری در آنفلوانزای پاندمیک شبیه آنفلوانزای فصلی اما با شدت بیشتر بوده و شامل شروع ناگهانی تب، سرفه، سردرد، خستگی شدید و درد عضلات و نشانه‌های تنفسی مثل درد گلو می‌باشد.

# Avian Flu Human Infections

1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010



The Center for  
**BIOPREPAREDNESS**  
Education



## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

آنفلوانزای پاندمیک باعث بیماری خیلی شدید شده و انتظار می‌رود حدود ۲۵٪ جمعیت (در مقایسه با ۱۵٪ گرفتاری در نوع فصلی) درگیر شوند و بیماری بسیار جدی‌تر خواهد بود و طی چند ماه باعث مرگ و میر جهانی می‌شود.

توصیه می‌شود در طی پاندمی مثل آنفلوانزای فصلی خود و خانواده را حفاظت کنیم، چون طی پاندمی، ویروس جدید منتشر می‌شود و واکسن چند ماه بعد از شروع پاندمی تولید خواهد شد. داروهای ضدویروس تا حدودی نشانه‌ها را محدود کرده و برای کاهش عوارض جدی بیماری بکار می‌روند و احتمالاً انتشار بیماری را نیز کم خواهند کرد.

### What about past flu pandemics?



Credit: US National Museum of Health and Medicine



#### 1918: "Spanish Flu" A(H1N1)

20-40 m deaths

675,000 US deaths

#### 1957: "Asian Flu" A(H2N2)

1-4 m deaths

70,000 US deaths

#### 1968: "Hong Kong Flu" A(H3N2)

1-4 m deaths

34,000 US deaths

The Center for  
**BIOPREPAREDNESS**  
Education



### توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت (WHO):

سازمان جهانی بهداشت ضمن تعریف آنفلوانزا برای بین دوره‌های همه‌گیری و در حین آن اقدام به تدوین یک برنامه زمان‌بندی شده در خصوص آمادگی برای مقابله با این ویروس نموده است که شامل شش فاز می‌باشد:

۱- دوران بین پاندمی‌ها:

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

**فاز ۱:** زیر گونه جدیدی از ویروس آنفلوانزا در انسان گزارش نگردیده است. یک زیر گونه ویروس آنفلوانزا که در انسان باعث عفونت می‌شود در حیوانات وجود دارد و ریسک\* عفونت و یا بیماری انسانی بصورت زیر بررسی می‌شود.

**فاز ۲-** زیر گونه جدیدی از ویروس آنفلوانزا در انسان گزارش نگردیده است و گردش زیر گونه ویروس آنفلوانزای حیوانی به عنوان خطر\* اساسی بیماری در انسان مطرح می‌باشد.

### ۲- دوران اطلاع از پاندمی:

**فاز ۳-** عفونت (ها) انسانی با زیر گونه جدید بدون انتشار از انسان به انسان و یا حداقل با شواهد ضعیف انتشار از طریق تماس نزدیک، روی داده است.

**فاز ۴-** گروه (های)\*\*\* کوچکی با انتقال محدود انسان به انسان و به شدت موضعی وجود دارد و مطرح کننده عدم تطابق مناسب ویروس با انسان می‌باشد.\*\*

**فاز ۵-** گروه (های) بزرگی با انتقال انسان به انسان و با انتشار محلی وجود دارد و مطرح کننده تطابق بهتر و رو به افزایش ویروس با انسان می‌باشد اما ممکن است هنوز بخوبی قابل انتقال نباشد. (خطر بالقوه پاندمی)\*\*

### ۳- دوران پاندمی:

**فاز ۶-** فاز پاندمی: انتقال مداوم و افزایشی موارد بیماری در جمعیت

### ۴- دوران پس از پاندمی:

دوران بازگشت به دوره بین پاندمی‌ها می‌باشد.

\* وجه تمایز بین فاز ۱ و ۲ متکی بر خطر عفونت یا بیماری در انسان ناشی از گونه‌های در چرخش در حیوانات می‌باشد. این تفاوت ناشی از عوامل مختلف و اهمیت آنها براساس دانش علمی موجود است. از جمله این عوامل توانایی بیماریزایی در انسان و حیوان، وقوع در حیوانات اهلی و محل زندگی آنها و یا فقط در حیوانات وحشی و طبیعت، انتشار محدود یا گسترده، اطلاعات مربوط به ژنوم ویروس، اهلی بودن و یا وحشی بودن ویروس و سایر اطلاعات علمی می‌باشد.

\*\* وجه تمایز فاز ۳ و ۴ و ۵ براساس ارزشیابی خطر پاندمی می‌باشد. عوامل مختلفی براساس دانش موجود مطرح می‌باشند. از جمله این عوامل میزان انتقال، منطقه و انتشار جغرافیایی، شدت بیماری، وجود ژن از گونه انسانی (در صورتیکه از گونه حیوانی مشتق شده باشد)، اطلاعات حاصل از ژنوم ویروسی می‌باشد.

\*\*\* یک گروه غیرعادی از موارد یا مرگ ناشی از بیماری شبه آنفلوانزا بدین گونه تعریف می‌شود: یک گروه از موارد (مشکوک، محتمل، تأیید شده) خاص با شروع بیماری در طی یک دوره ۲ هفته‌ای در یک منطقه جغرافیایی یکسان و با وجود علائم کلینیکی مشابه شامل علائم

ریوی و عدم تطابق با الگوی اپیدمیولوژیک و نماهای بالینی در موارد عفونت با آنفلوانزای فصلی.

### مراقبت آنفلوانزای پاندمیک:

مراقبت پاندمی آنفلوانزا با توجه به اهمیت و گستردگی موضوع، گروه‌های مختلفی را که در امر پاسخ‌دهی به پاندمی مشارکت دارند و بر مبنای فازهای مختلف پاندمی طراحی و عملیاتی می‌گردد.

### اهداف مراقبت پاندمی آنفلوانزا:

- اطمینان یافتن از انجام مراقبت کافی و مناسب جهت گزارش ظهور تهدید پاندمی از ابتدای شروع آن
- آمادگی مناسب جهت اجرای بموقع و کامل فعالیت‌های ویژه مورد نیاز براساس فازهای پاندمی
- اطمینان از تشخیص سریع زیر گونه‌های ویروس جدید
- اطمینان از گزارش، ثبت و پاسخ‌دهی فوری
- تأخیر در ورود ویروس پاندمی به کشور
- محدودسازی گسترش پاندمی بوسیله اجرای اقدامات محدودکننده فوری
- محدودسازی بیماری‌زایی و مرگ رو به افزایش ناشی از ویروس پاندمی
- اطمینان یافتن از حفظ و نگهداری سرویس‌های ضروری ارائه خدمات در طی وقوع پاندمی
- تأمین اطلاعات سریع و قابل اطمینان و به روز در تمامی مراحل پاندمی
- کاهش فشار ناشی از بروز پاندمی بر سیستم بهداشتی و سایر صنایع

### استراتژیهای پاسخ به پاندمی در کشور عبارتند از:

- ۱- **راهبرد آمادگی:** شامل برنامه ریزی و طراحی، تهیه و تامین وسایل و امکانات و تجهیزات، اطلاع رسانی و آموزش، تامین منابع مالی و انسانی
۲. **راهبرد محدودسازی:** این روش اشاره به پیشگیری از انتقال و گسترش بیماری بوسیله اقدامات کنترلی در مرزها، جداسازی بیماران، محدودسازی تماس‌های بیماران، استفاده منطقی از داروهای ضدویروسی و واکسن می‌نماید.
۳. **راهبرد حفظ و نگهداری سرویس‌های ضروری:** که در این روش با توجه به گسترش انفجاری بیماری در کل جامعه، تأکید بر حفظ و نگهداری سرویس‌های ضروری ارائه خدمات عمومی به جامعه می‌باشند.

### فعالیت های مراقبت پاندمی :

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوآنزا در جمهوری اسلامی ایران

نحوه مراقبت در جریان پاندمی آنفلوآنزا همانند مراقبت آنفلوآنزای فصلی و اپیدمی حاصل از آن می‌باشد ولی با این تفاوت که فعالیت‌های عمده مراقبتی براساس فازهای پاندمی طراحی می‌گردد و براساس فعالیت‌های فازهای بعدی متکی بر تقویت و تشدید فعالیت‌های به عمل آمده در فازهای قبلی می‌باشد و لذا کلیه اقدامات مراقبتی زیر بایستی مورد توجه قرار گیرد:

۱. تقویت و تشدید مراقبت آزمایشگاهی در کلیه سطوح و در تمامی بخش‌های (دولتی و خصوصی) جهت کلیه موارد مشکوک به بیماری
۲. تقویت و تشدید نظام گزارش‌دهی فوری
۳. تقویت و تشدید اقدامات کنترلی در مرزها، مبادی ورودی و خروجی کشور
۴. تقویت و تشدید اقدامات پیشگیری و حفاظت فردی
۵. تقویت و تشدید اقدامات آموزشی و اطلاع‌رسانی
۶. تقویت و تشدید اقدامات لازم در هنگام وقوع بحران و حوادث غیرمترقبه
۷. تقویت و تشدید هماهنگی برون بخشی و درون بخشی
۸. تقویت و تشدید اقدامات درمانی و سرویس‌های بستری بیماران (داخل بیمارستانی-خارج از بیمارستان)
۹. تقویت و تشدید اقدامات لازم در ارائه خدمات اورژانسی

### تفاوت‌های اصلی بین آنفلوآنزای فصلی و آنفلوآنزای پاندمیک

آنفلوآنزای فصلی	آنفلوآنزای پاندمیک
<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر سال طی زمستان روی می‌دهد.</li> <li>• اکثریت مردم طی ۱ تا ۲ هفته بدون نیاز به درمان بهبودی می‌یابند.</li> <li>• مرگ‌ها در میان گروه‌های در خطر روی می‌دهد که شامل:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- داشتن شرایط جسمی خاص (مثل بیماری‌های ریوی، دیابت، کانسر، مشکلات قلبی یا کلیوی)؛</li> <li>- کسانی که سیستم ایمنی آنها بخاطر HIV/AIDS یا پیوند تضعیف شده است؛</li> </ul> </li> <li>• واکسن‌ها بر ضد آنفلوآنزای فصلی مؤثر هستند. (زیرا سویه ویروس در گردش در</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پاندمی آنفلوآنزا تقریباً هر ۳۰ سال اتفاق می‌افتد و در هر فصلی روی می‌دهد.</li> <li>• مردم بیشتری نسبت به نوع فصلی درگیر می‌شوند. (در حدود ۲۵٪ یا بیشتر از کل جمعیت) و همراه با میزان بیشتری بیماری و مرگ و میر است.</li> <li>• مردم در تمام گروه‌های سنی در خطر عفونت هستند.</li> <li>• واکسن بر ضد پاندمی آنفلوآنزا در زمان شروع آن در دسترس نخواهد بود. (چون</li> </ul>

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

هر زمستان تا حدودی قابل پیش‌بینی است.)	زیر گونه ویروس کاملاً جدید است.) این ویروس با دیگر ویروس‌های در گردش طی زمستان گذشته متفاوت است و قابل پیش‌بینی نخواهد بود.
• واکسیناسیون سالیانه در صورتی که زیر گروه ویروس پیش‌بینی شده صحیح باشد و نیز داروهای ضدویروس برای گروه‌های در خطر در دسترس هستند.	• عرضه داروهای ضدویروس محدود بوده و کاربرد آنها بستگی به میزان کارایی آنها طی پاندمی دارد.

### مدیریت و هدایت برنامه:

به منظور ساماندهی و برنامه‌ریزی و اقدام مناسب کمیته‌های مختلف در سطوح عملیاتی تشکیل گردیده است:

### کمیته کشوری مقابله با پاندمی آنفلوانزا:

این کمیته با ترکیب اعضای زیر تشکیل می‌گردد: وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - وزارت جهاد کشاورزی - وزارت کشور - وزارت اطلاعات - وزارت دفاع - وزارت آموزش و پرورش - وزارت علوم و تحقیقات و فن آوری - ستاد کل نیروهای مسلح - وزارت دادگستری - وزارت رفاه - صدا و سیما - سازمان حفاظت محیط زیست - سازمان دامپزشکی - سازمان هلال احمر - سازمان بهزیستی - شهرداری - سازمان بیمه خدمات درمانی - سازمان بیمه تامین اجتماعی - ستاد حوادث غیرمترقبه کشور - نهاد ریاست جمهوری - نماینده مقام معظم رهبری - نماینده مجمع تشخیص مصلحت نظام - سازمان های نظام پزشکی و نظام پرستاری و نظام دامپزشکی کشور - سازمان امداد و آتش نشانی - وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات - نیروی مقاومت بسیج - و سایر نهادها و وزارتخانه ها در صورت لزوم

### الف- زیر کمیته اجرایی پاندمی آنفلوانزا:

این کمیته به منظور پیگیری عملیات اجرایی با حضور نمایندگان اعضای کمیته کشوری تشکیل می‌گردد.

### ب- زیر کمیته علمی پاندمی آنفلوانزا:

اپیدمیولوژیست - ویروولوژیست - متخصص عفونی اطفال - متخصص عفونی بزرگسالان - متخصص داخلی - متخصص علوم آزمایشگاهی - متخصص بهداشت عمومی - متخصص آموزش بهداشت - متخصص روانپزشکی - متخصص بیماری‌های ریوی - متخصص علوم ارتباطات و سایر متخصصین مرتبط در صورت لزوم.

## راهنمای مراقبت و کنترل بیماری انفلوانزا در جمهوری اسلامی ایران

نکات مورد توجه در برنامه آمادگی مقابله با پاندمی انفلوانزا:

- در حال حاضر میزان حمله بیماری (میزان بروز علائم بالینی بیماری) در جامعه حداقل ۱۵٪ و حداکثر ۳۵٪ محاسبه گردیده است. (البته این میزان در بعضی از مناطق دنیا تا بیش از ۸۰٪ نیز محاسبه شده است)
- در زمان پاندمی حدود ۹۸٪ افراد بیمار خدمات بهداشتی و درمانی را خارج از بیمارستان دریافت خواهند نمود.
- در حدود ۱٪ تا ۲٪ میزان حمله بیماری، افراد نیازمند بستری در بیمارستان خواهند بود.
- در حدود ۳۰٪ افراد بستری نیازمند دریافت خدمات ویژه (ICU) خواهند بود.
- در حدود ۱٪ تا ۲٪ کل افراد مبتلا فوت خواهند نمود (این عدد بستگی به میزان و شدت بیماری و ارائه خدمات حمایتی و پشتیبانی متغیر خواهد بود)
- در حال حاضر توصیه شده است در سطح هر شهرستان ۲ اتاق ایزوله تنفسی دارای فشار منفی (۲) تخت در هر اتاق با شرایط استاندارد) راه اندازی و فعال گردد.
- متوسط اقامت و بستری هر فرد بیمار در بیمارستان ۵ تا ۷ روز محاسبه می گردد.
- متوسط اقامت و بستری هر بیمار در اتاق ایزوله تنفسی ۱۰ روز محاسبه می گردد.
- درصد افزایش روزانه موارد مراجعه کننده به بیمارستان بطور متوسط ۳٪ محاسبه می گردد (این درصد تابعی از شدت و میزان بروز بیماری در منطقه خواهد بود).
- مدت حمله اولیه پاندمی ۶ تا ۱۲ هفته (بطور متوسط ۸ هفته) و بطور متوسط مرحله پاندمی ۸ تا ۱۲ ماه (۲-۳ سال با مراحل اوج متعدد و در مکانهای مختلف) محاسبه می گردد.



**\*برنامه جامع مقابله با پاندمی انفلوانزا به تفصیل در دستورالعمل جداگانه ارائه می گردد.**

# ضمائم

## ضمیمه ۱:

# مروری بر نحوه جمع آوری، نگهداری و انتقال نمونه های انفلوانزای پرندهگان در انسان

## نمونه گیری

از هر مورد مشکوک انسانی باید نمونه گیری بعمل آید. بر روی هر نمونه بایستی مشخصات یعنی نام بیمار یا کد شناسایی آن و اطلاعات مربوط به نمونه یعنی نوع نمونه و زمان و محل نمونه گیری نوشته شود.

در مورد H5N1 سوابهای گلو(پشت حلقی) بهترین نمونه هستند ولی در مورد ویروسهای انفلوانزای A و B انسانی سواب ترشحات بینی و یا آسپیراسیون و سوابهای نازوفارنکس نمونه های مناسبی می باشند. در مورد بیمارانی که انتوبه هستند گرفتن یک آسپیراسیون از نای یا جمع کردن یک نمونه در حین لاواژ برونکواوتولار بهتر است. در موارد اسهال سواب رکتال و در مننژیت گرفتن مایع نخاع ممکنست کمک کننده باشد.

## زمان نمونه گیری

سواب گلو بایستی در ۳ روز اول بعد از شروع علائم گرفته شود. البته باید به این نکته توجه داشت که ویروس بطور عمومی از سوابهای گلو در زمان شروع علائم یا حتی قبل از شروع علائم تا اواخر هفته دوم و گاهی هفته سوم قابل جداسازی است. لذا در مواردیکه نمونه های اولیه بیماران منفی باشد ولی علائم آنها ادامه یابد و یا سابقه تماس با پرنده آلوده را داشته باشند، نمونه گیری مجدد بر اساس توصیه پزشک معالج و دستورالعمل توصیه می گردد. در موارد داشتن علائم تنفسی تحتانی مثل پنومونی، ویروس از آسپیراسیون نای از هنگام شروع علائم تا هفته دوم یا سوم قابل شناسایی است. نمونه سرم در فاز حاد بیماری (تا ۷ روز پس از شروع علائم) بایستی گرفته شود. نمونه سرم مربوط به دوره نقاهت ۳-۴ هفته بعد گرفته می شود.

نمونه منفرد سرم از نظر وجود آنتی بادیهای نوترالیزان بایستی ۱۴ روز بعد از شروع علائم گرفته شود که با گذشت زمان در طول ۳ الی ۴ هفته میزان آنها افزایش می یابد. جهت جمع آوری سرم یا از لوله های جداکننده سرم و یا لوله های معمولی استفاده می شود. در این صورت در طول شب سرم در لوله جمع شده و سپس با پیپت خارج می

گردد. سرم نبایستی بیش از ۱۲ ساعت در تماس با لخته قرار گیرد چون ممکنست گلبولهای قرمز لیز شوند.

نمونه سرم جهت شناسایی RNA ویروسی در طول ۷-۹ روز اول بعد از شروع علائم گرفته می‌شود. در

این مورد از EDTA استفاده می‌شود چون EDTA, RNAase را غیرفعال می‌نماید. نباید از هپارین استفاده کرد چون مهار کننده PCR است.

نمونه‌گیری اولیه بایستی قبل از شروع درمان ضد ویروس صورت پذیرد. البته توجه به این نکته ضروری است

که درمان استاندارد ممکنست باعث منفی شدن سوابهای گلو شود اما در تولید آنتی‌بادیهای نوترالیزان اثری نخواهد داشت.

نمونه‌گیری از افرادی که تماس مشکوک داشته اند ولی هیچ علائمی ندارند به احتمال قوی کمک کننده نخواهد بود. در

این موارد افراد بایستی از نظر علائم تا ۷ روز تحت کنترل باشند و در صورت ظهور علائم بیماری مشابه انفلوانزا نمونه

گیری انجام شود.

نمونه‌های خونی جهت مطالعات سرولوژیکی می‌توانند در موارد مختلف زیر مورد استفاده قرار گیرند:

۱- بعنوان وسیله‌ای جهت جستجوی موارد بدون علامت

۲- جهت مطالعه شیوع عفونت A/H5N1

۳- جهت بررسی میزان مستعد بودن به عفونت A/H5N1

میزان نمونه خون در بچه‌ها ۱ سی‌سی و در بالغین ۳-۴ سی‌سی می‌باشد.

## نمونه‌گیری از مجرای تنفسی

در هنگام نمونه‌گیری از گلو چون فرد نمونه‌گیر بسیار نزدیک به بیمار است و احتمال پخش شدن ذرات تنفسی

زیاد است، لذا بایستی نمونه‌گیر پوشش حفاظتی کامل داشته باشد.

از بالغین در حالت نشسته نمونه‌گیری می‌شود. در مورد بچه‌ها چون نمونه‌گیری برای آنها استرس زا می‌باشد. لذا کودک

بایستی در وضعیتی قرار گیرد که در طول نمونه‌گیری کاملاً آرام بوده و حرکت نکند.

**شکل ۱:** نحوه نگهداشتن کودک هنگام نمونه‌گیری



نحوه گرفتن سواب نیز مهم می‌باشد سواب بایستی بین انگشت شست و انگشتهای اول و دوم (مثل گرفتن خودکار) بطور صحیح گرفته شود. اگر سواب درست گرفته نشود، واکنش مریض در هنگام نمونه‌گیری ممکنست باعث حرکت سواب شده و به مریض صدمه وارد نماید.

شکل ۲) نحوه گرفتن صحیح سواب



شکل ۳) نحوه نادرست گرفتن سواب



باید از سوابهای استریل حاوی ابریشم مصنوعی و یا داکرون با دسته‌های پلاستیکی استفاده نمود زیرا سوابها با دسته‌های چوبی یا آلزینات کلسیم و یا سوابهای حاوی کتان ممکنست موادی داشته باشند که برخی ویروسها را غیرفعال نمایند یا باعث مهار PCR شوند، لذا بهتر است از آنها استفاده نشود مگر اینکه سواب مناسب در دسترس نباشد. برای هر نمونه، یک ویال حاوی ۲ الی ۳ سی سی از محیط ترانسپورت مناسب استفاده می‌گردد.

اگر محیط ترانسپورت ویروسی<sup>۱</sup> موجود نبوده و یا نتوان نمونه‌ها را در دمای مناسب ذخیره کرد، سوابها را می‌توان در اتانول ۱۰۰٪ قرار داد. اگر اتانول ۱۰۰٪ نیز موجود نباشد، نوع صنعتی آن یعنی اتانول ۹۹٪ بکار برده می‌شود. ۱-۲ سی سی اتانول را در ویال ریخته، سواب در داخل آن قرار می‌گیرد. توجه به این امر الزامی است که این نمونه‌ها فقط جهت PCR مفید می‌باشند.

اگر برای شکستن دسته سوابها جهت قرارگیری در لوله از قیچی استفاده می‌شود بایستی قیچی را با حرارت ضد عفونی نموده و پس از سرد شدن از آن استفاده کرد.

در صورتیکه بخواهید سواب را دور بیندازید، نوک سواب را در محیط ترانسپورت بمدت ۳۰ ثانیه قرار داده و سپس آن را به جدار لوله فشار داده، خارج کنید (البته این روش در نگهداری در الکل استفاده نمی‌شود).

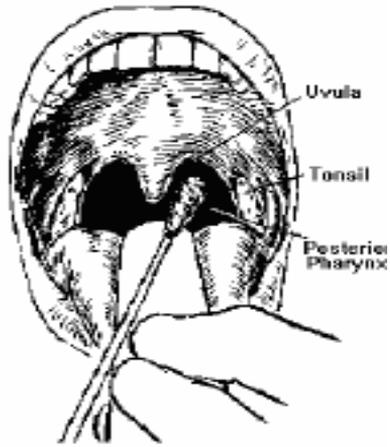
## سوابهای گلو و نازوفارنکس

در مورد نمونه‌های مجرای تنفسی فوقانی سوابهای پشت حلقی (گلو) بهترین سواب هستند ولی بعلت مشکل بودن نمونه‌گیری بخصوص در بچه‌ها، معمولاً از سوابهای نازوفارنکس استفاده می‌شود.

**شکل ۴) گرفتن سواب گلو:** زبان را فشار داده و سواب را به دیواره خلفی حلق وارد کنید. جهت بالا رفتن زبان کوچک بیمار باید اه بگویید. مراقب باشید که سواب به کام نرم و زبان نخورد.

(شکل در صفحه بعد)

<sup>۱</sup> - Viral transport medium (VTM)



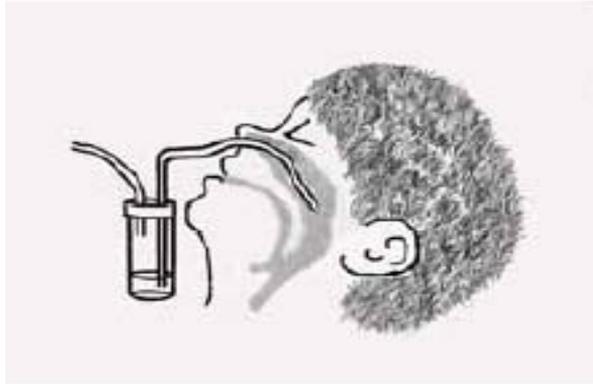
**شکل ۵** گرفتن سواب نازوفارنکس: بوسیله یک سواب انعطاف پذیر پلی استری وارد سوراخ بینی شده واز نازوفارنکس نمونه بگیرید.سر بیمار بایستی کمی به سمت عقب گرفته شود..در افراد بالغ سواب را حدود۶-۵ سانتی متر واردبینی کرده تا مطمئن شوید که وارد ناحیه خلفی فارنکس شده است و در همان وضعیت چند ثانیه نگه داشته و سپس به آرامی بچرخانید.از هر سوراخ یک نمونه بگیرید.



### آسپیراسیون نازوفارنکس

این روش در کودکان و نوزادان از سواب راحت تر و کارآمدتر می باشد.

**شکل ۶** آسپیراسیون نازوفارنکس: باکاتر سیلیکون و ساکشن ترشحات را آسپیره نماید.

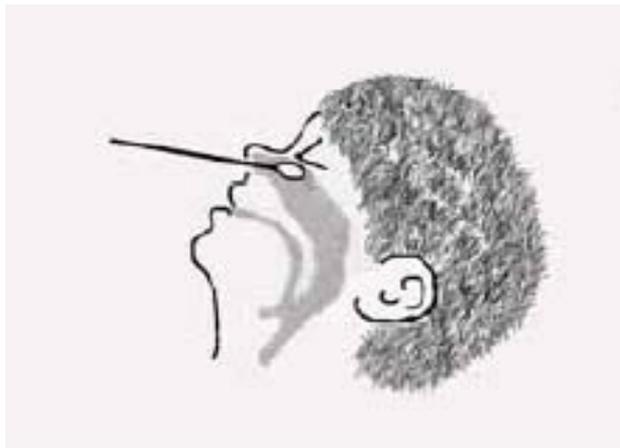


### سواب قدامی بینی:

سواب استفاده شده همانند سواب گلو است. بایستی سواب را به اندازه ۳-۲ سانتی متر (در بالغین) وارد سوراخ

بینی نموده، سریع چرخانده و ترشحات بینی را جمع کنید.

**شکل ۷** سواب قدامی بینی



## نمونه های محیطی

### (۱) نمونه فضولات پرندگان

نمونه های فضولات از قفس پرندگان یا محل زندگی آنها بایستی بصورت تازه از فضولات مرطوب جمع آوری شود. سواب را بایستی کاملاً آغشته به فضولات کرده و در محیط ترانسپورت قرار داد. (در این مورد میزان آنتی بیوتیک و ضدقارچ مورد استفاده بایستی دوبرابر باشد).

### (۲) نمونه آب

آب را از حوضچه ها و مکانهایی که پرندگان آب می خورند جمع آوری کنید. باید از سطح آب که محل نوشیدن پرندگان است جمع آوری انجام شود. در این مورد ۵ سی سی آب جمع کرده و آنرا به ۵ سی سی محیط ترانسپورت اضافه نمایید. PH آنرا چک نمایید تا مطمئن شوید که بین ۶ و ۸ باشد. در صورت امکان نمونه آب را در عرض ۳ ساعت آزمایش کنید در غیر این صورت در ۷۰- نگهداری نمایید.

اگر از شیریا پمپ آب نمونه تهیه می کنید هر گونه اتصالات سر آنها را جدا کرده و محل خروج آب را شسته و ضدعفونی کنید (بهتر است با شعله این کار را انجام دهید). قبل از جمع آوری اجازه دهید تا مقداری آب خارج شود. نحوه جمع آوری آب از جایگاههای نوشیدن پرندگان در مزارع:

محل خروج آب و اطراف آن را با محلول سفید کننده ۱:۱۰۰ ضدعفونی کنید. محل خروج آب را با یک جفت گیره استریل؛ نگهداشته سپس اجازه دهید تا آب برای ۵ ثانیه خارج شود. اکنون نمونه گیری کنید. حداقل از ۵ محل خروج در ۵ مکان مختلف نمونه گیری نمایید. در بین هر نمونه گیری گیره ها را با الکل ۷۰٪ ضدعفونی کنید.

### (۳) نمونه گیری از خاک

از مکانهایی که پرندگان فعال هستند نمونه تهیه کنید.

۲-۱ گرم از خاک را به ۱۰ سی سی محیط ترانسپورت اضافه نمایید. PH آنرا چک کنید تا بین ۶ و ۸ باشد. اکنون آنرا بشدت مخلوط کرده و دوباره PH را چک کنید، اگر PH درست باشد فوراً آنرا در ۷۰- بگذارید. اگر PH بسیار بالا یا پایین باشد مقدار زیادی نمونه خاک را (بطور مثال ۱۰۰ گرم) در یک تیوب بدون محیط ترانسپورت جمع کرده و فریز نمایید.

## نحوه نگهداری نمونه ها

### نکات مهم در مورد نگهداری نمونه ها

(۱) نمونه ها را بایستی قبل از یخ زدن تقسیم نمود. برای ذخیره، حداقل میزان نمونه لازم ۰/۵ سی سی می باشد.

بعنوان مثال ۳ سی سی نمونه را می توان به ۶ قسمت تقسیم کرد.

(۲) جهت جلوگیری از بین رفتن عفونت زایی بایستی از یخ زدن و آب شدن مکرر نمونه ها خودداری کرد. بایستی از فریزرهای Frost free استفاده نمود.

(۳) اگر نمونه ها جهت جداسازی ویروس در عرض ۴ روز به آزمایشگاه برده شوند می توانیم آنها را در +۴ درجه سانتی گراد نگه داری کنید در غیر این صورت بایستی در -۷۰ نگهداری شوند.

(۴) در مورد سوابهایی که در اتانول گذاشته شده است بهتر آن است که بجای نگهداری آنها در دمای اتاق در +۴ درجه سانتی گراد نگهداری کرد.

(۵) نمونه های خون جهت PCR بایستی در  $-70^{\circ}\text{C}$  و جهت اندازه گیری آنتی بادی سرم در  $-20^{\circ}\text{C}$  یا کمتر نگهداری شوند. اما لازم به ذکر است که تقریباً به مدت یک هفته نیز می توان آنها را در  $+4^{\circ}\text{C}$  نگهداری نمود.

(۶) نمونه های ویروس انفلوانزا بایستی در یخ خشک ذخیره و حمل شوند. مگر اینکه در ظروف شیشه ای بطور محکم بسته بندی شوند تا  $\text{CO}_2$  نتواند وارد آنها شود زیرا که  $\text{CO}_2$  ویروس های انفلوانزا را بسرعت غیر فعال می نماید.

## نحوه انتقال نمونه ها

جهت انتقال نمونه های فریز شده از یخ خشک یا نیتروژن مایع استفاده می شود. در این مورد چون یخ خشک و نیتروژن مایع هر دو گازهایی تولید می کنند که باعث خفگی می شود، لذا باید محیط، تهویه مناسب داشته باشد. در ضمن چون احتمال انفجار وجود دارد بایستی انتقال در جعبه های عایق مخصوص که قادر به خارج کردن گاز هستند صورت گیرد. فلاسکه هایی که جهت انتقال نیتروژن مایع بکار می روند را dry shipper گویند.

فرم اطلاعات مربوط به نمونه باید ضمیمه شود.

## نحوه شستشوی دستها

وقتی که دستها بطور آشکار آلوده و کثیف می باشند باید آنها را با آب و صابون شست. ولی وقتی آلودگی واضح

نیست از اتیل الکل استفاده می‌گردد. اتیل الکل نسبت به ایزوپروپیل الکل فعالیت بیشتری بر علیه ویروسها دارد.

## نحوه صحیح شستشو با آب و صابون و ترکیبات الکلی

دستها را با آب خیس کرده و مقدار مناسبی صابون روی دستها بریزید. سپس با شدت با حرکات چرخشی کف

دستها را بهم مالیده و انگشتان را کاملاً درهم وارد کرده و بشویید. پس از آن دستها را آب کشیده و خشک کنید. سپس با

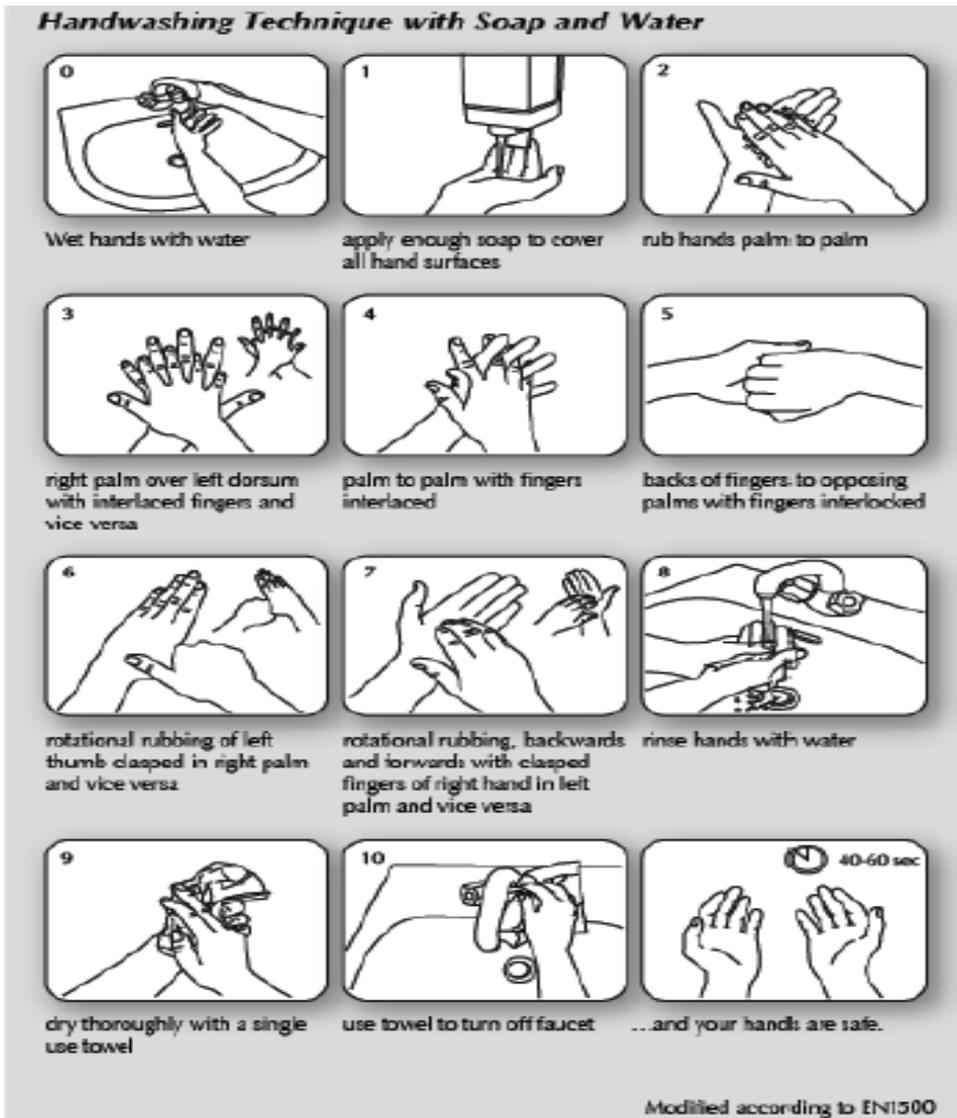
همان حوله شیر آب را ببندید. هر حوله بایستی یکبار استفاده شود. از آب داغ جهت شستشو استفاده نکنید چون احتمال

درماتیت را افزایش می‌دهد.

وقتی با ترکیبات حاوی الکل می‌خواهید دستهایتان را تمیز نمایید. یک کف دست خود را از ماده مربوطه پر کرده سپس

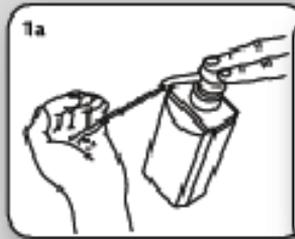
دستهایتان را بطور کامل با آن شسته و بعد دستهایتان را بهم بمالید تا خشک شوند.

**شکل ۸) تکنیک شستن دستها با آب و صابون**

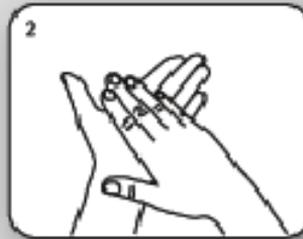


شکل ۹) تکنیک تمیز کردن دستها با الکل

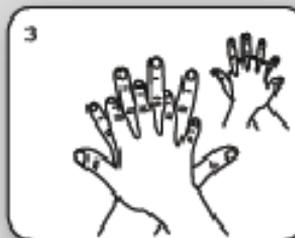
### Hand Hygiene Technique with Alcohol-Based Formulation



Apply a palmful of the product in a cupped hand and cover all surfaces.



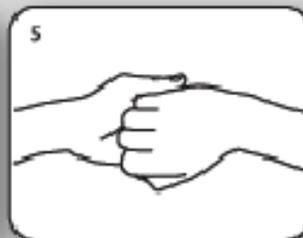
Rub hands palm to palm



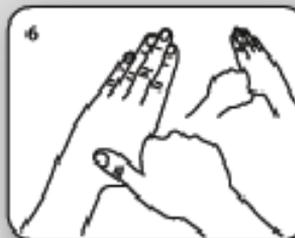
right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa



palm to palm with fingers interlaced



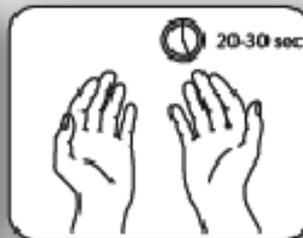
backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked



rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa



rotational rubbing, backwards ...once dry, your hands are safe.  
and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa.



Modified according to EN1500

### حفاظت تنفسی

نمونه‌گیری از گلو بخصوص در فضای بسته نیاز به حفاظت تنفسی دارد که برای این منظور انواع مختلف

ماسکهای محافظ وجود دارد که مشابه ماسکهای جراحی هستند ولی فیلترهایی دارند که مانع ورود ذرات تنفسی می‌شوند.

## عفونت زدایی

کلر بعنوان ماده ضد عفونی کننده در مقابل آلودگی A/H5N1 دارای مزیت‌هایی به شرح زیر می‌باشد:

- (۱) ارزان بوده و براحتی می‌توان آن را تهیه کرد.
  - (۲) یکی از مواد ضد عفونی کننده است که براحتی در آزمایشگاه‌هایی که PCR انجام می‌دهند قابل استفاده می‌باشد چون می‌تواند اسیدهای نوکلئیک را قطعه قطعه نماید در حالیکه دیگر مواد ضد عفونی کننده مثل ترکیبات آمونیم و الکل باعث رسوب اسید نوکلئیک و لذا نتایج کاذب در تست‌های PCR می‌شوند.
- بهترین ترکیب کلردار همان وایتکس خانگی می‌باشد. این ماده سفید کننده حاوی محلولی از هیپوکلریت سدیم می‌باشد که دارای ۵٪ کلر است (50 gr/lit یا 50 000 ppm).

نکاتی که باید به آنها توجه شود:

- (۱) محصولات مختلف ممکنست غلظت‌های متفاوتی از کلر را داشته باشند، لذا این غلظت بایستی قبل از مصرف چک شود.
- (۲) سفید کننده‌ها ممکنست در طول زمان مقداری از کلر خود را ازدست دهند. لذا در صورت امکان باید از انواع تازه آنها استفاده نمود. اگر سفید کننده بوی شدید کلر را ندهد بایستی از آن استفاده کرد.
- (۳) محلول‌های غلیظ بایستی جهت ضد عفونی استفاده شوند، چون آنها حاوی مواد سمی دیگری هستند که فقط در مصارف خانگی بایستی بکار روند.

به هنگام آماده کردن محلول‌های ضد عفونی کننده به موارد زیر توجه فرمایید:

- (۱) چون این محلولها بتدریج قدرت خود را از دست می‌دهند لذا محلول رقیق شده تازه باید بطور روزانه آماده و تهیه گردد.
- (۲) آب تمیز بایستی استفاده شود چون مواد ارگانیک کلر را از بین می‌برند.
- (۳) محلول ۱:۱۰ سفید کننده سوزاننده است لذا از تماس مستقیم آن با پوست و چشم‌ها جلوگیری کنید.
- (۴) چون محلول‌های کلردار از خود کلر ساطع می‌کنند، لذا آنها را در محیطی که تهویه مناسب وجود دارد تهیه و آماده نمایید.

۵) در تهیه و نگهداری این محلولها از ظرفهای پلاستیکی استفاده نمایید. چون ظروف فلزی بسرعت خورده می-شوند و همچنین محلول را تحت تأثیر قرار می دهند.

دو رقت مختلف از این محلول مورد استفاده قرار می گیرد:

۱) محلول ۱:۱۰ که حاوی ۰/۵٪ کلراست . یک ضد عفونی کننده قوی می باشد که جهت ضد عفونی کردن وسایل نقلیه، بدنه و تایر آنها، مواد زاید دفعی، آلودگیهای ناشی از خون و مایعات بدن و همچنین تهیه کردن محلول ۱:۱۰۰ بکار می رود.

۲) محلول ۱:۱۰۰ که حاوی ۰/۰۵٪ کلر می باشد جهت ضد عفونی کردن سطوح، وسایل پزشکی، وسایل خواب و لباسهای محافظ قبل از شستشو با ماشین لباس شویی بکار می رود.

همچنین جهت پاک کردن دستکشها در مواردیکه دستکش تازه وجود ندارد، پاک کردن پیش بندها و چکمه ها قبل از ترک اتاق مریض و همچنین ضد عفونی کردن مواد دفعی آلوده قبل از بیرون انداختن آنها بکار می رود.

جهت تهیه محلول ۱:۱۰ ، یک حجم از سفید کننده را به ۹ حجم آب تمیز اضافه کنید. جهت تهیه محلول ۱:۱۰۰ ، یک حجم از محلول ۱:۱۰ را به ۹ حجم آب تمیز اضافه نمایید. البته می توان با اضافه کردن یک حجم از محلول سفید کننده به ۹۹ حجم آب هم آن را تهیه کرد.

## روش ضد عفونی کردن

تمام اشیایی که در تماس با مواد عفونت زا بوده اند بایستی ضد عفونی شوند:

۱) سطوح

پیش بند، دستکش و در صورت لزوم هر محافظت کننده دیگری بپوشید و با محلول ۱:۱۰۰ سطوح را تمیز کرده سپس تمام مواد مورد استفاده را بسوزانید. سطوح بایستی بعد از عفونت زدایی با آب تمیز شسته شوند.

۲) سطوح در آزمایشگاههایی که PCR انجام می شود:

از محلول ۱:۱۰۰ استفاده می شود. این سطوح بایستی بعد از عفونت زدایی شسته شوند چون محلول سوزاننده است و ممکن است به وسایل آسیب برساند. لذا سطوح را توسط آب تمیز یا با الکل ۷۰٪ (که جهت مقابله با باکتریها و

قارچها مفید است) بشوید.

(۳) لکه‌های خونی یا مایعات بدن

قبل از اینکه اینها را با دستمال پاک کنید، جهت غیرفعال کردن پاتوژنها محلول ۱:۱۰ بکار ببرید.

(۴) دستها:

وسیله اصلی جهت ضد عفونی کردن دست شستشو با آب و صابون است. در صورت امکان از محلول ضد

عفونی کننده تجاری که حاوی الکل، کلرهگزیدین یا بتادین است استفاده نمایید. جهت شستشوی دستها نبایستی از

محلولهای قوی کلردار (مثل محلول ۱:۱۰۰) استفاده شود.

(۵) استریل کردن وسایل و موادی که چندین بار استفاده می‌شوند:

بطور کلی استفاده چندین باره از وسایل توصیه نمی‌شود، ولی وقتی مجبور هستید، بایستی ابتدا آنها را با

ترکیبات کلردار ضد عفونی کرده و سپس شسته و استریل نمایید.

وسایلی که جهت اتوپسی بکار می‌روند بایستی با کلر ۱:۱۰ یا اتانول ۷۰٪ ضد عفونی شوند.

(۶) وسایل نقلیه:

وسایلی که به مزارع آلوده رفته‌اند بایستی بشدت ضد عفونی شوند چون ویروسهای انفولانزا برای چندین هفته

در شرایط مرطوب، خنک و تاریک زنده می‌مانند و براحتی از طریق لجن، گل و مواد دفعی روی تایرها می‌توانند منتشر

شوند. تمام آلودگیها بایستی بوسیله شستشوی با فشار بالا از سطح این وسایل پاک شده و سپس با محلول کلر ۱:۱۰ از

طریق اسپری کردن ضد عفونی شوند.

## محیطهای ترانسپورت

انواع محیطهایی که جهت انتقال نمونه‌های انسانی استفاده می‌شوند:

(۱) محیط تجاری WHO در ژنو COPAN Universal transport medium می‌باشد.

(۲) محیط تجاری دیگری که مورد استفاده قرار می‌گیرد EMEM<sup>۲</sup> می‌باشد.

(۳) در ضمن می‌توان محیط را در آزمایشگاه درست کرد:

۱۰ گرم veal infusion broth و ۲ گرم آلبومین گاوی را به ۴۰۰ سی سی آب مقطر استریل اضافه نمایید.

سپس ۰/۸ میلی لیتر محلول سولفات جنتامایسین ( 50 mg/ml ) و ۳/۲ سی سی آمفوتریسین - ب (250µg/m)

اضافه کنید. سپس با فیلتر کردن آن را استریل نمایید.

## ضمیمه ۲:

### دستورالعمل‌های مقابله محیطی با بیماری آنفلوآنزای فوق حادپرندگان (دفتر سلامت محیط و کار)

**توجه:** این توصیه‌ها در صورتی که اطلاعات جدیدی بدست آید به روز خواهد گردید.

#### دستورالعمل حفاظت شغلی در افرادی که با حیوانات آلوده تماس دارند:

این دستورالعمل برای استفاده افرادی که در زمان طغیان HPAI در شرایط با خطر بالا قرار دارند تهیه گردیده است. همچنین از جمله دیگر اهداف تهیه این دستورالعمل کاستن از خطر گسترش ویروس در میان مردم است:

۱. پرسنل قبل از مشارکت در برنامه باید آموزش‌های لازم در خصوص نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی (که از این پس در این دستورالعمل **PPE\*\*** گفته می‌شوند) را دریافت کرده باشند.
۲. کلیه کارگرانی که در ارتباط با ماکیان، محصولات حاصل از ماکیان و فضولات آنها هستند یا ممکن است در ارتباط قرار گیرند در صورت صلاحدید مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید مورد تزریق واکسن آنفلوآنزای انسانی قرار گیرند. در این خصوص رعایت دستورالعمل‌های صادره الزامی است.

#### در صورتی که وجود بیماری در مناطقی از کشور مورد تأیید مقامات صلاحیت‌دار قرار گرفت:

۱. کلیه افراد در تماس با مناطق آلوده یا در معرض آلودگی و یا مواد حاصل از آنها مثل فضولات بایستی از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایند.
۲. کودکان نباید با مناطق آلوده یا در معرض آلودگی یا هر پرنده بیمار دیگری در تماس باشند.
۳. افراد دارای نقص در سیستم ایمنی (مبتلا به سرطان یا در حال درمان سرطان یا افرادی که از داروهای استروئیدی با دوز بالا استفاده می‌کنند) افراد بالاتر از ۶۰ سال، افراد دارای بیماری‌های قلبی و تنفسی باید از تماس داشتن با پرندگان بیمار یا محیط آلوده اجتناب نمایند. انتخاب افراد برای کار در مزارع آلوده باید شامل شیوه‌هایی برای شناسایی افراد «پرخطر» و منفک شدن آنها از کار باشد.
۴. پرسنل درگیر کار در مزارع باید در مورد علائم بیماری آموزش‌های لازم را دریافت کرده و در صورت احساس هر نوع بیماری سریعاً به پزشک معرفی شوند.

\*\* PPE: personal protective equipment

## دستورالعمل اختصاصی برای کلیه پرسنل دخیل در مدیریت طغیان HPAI در ماکیان

۱. کلیه این افراد باید در هر مکانی که با ماکیان آلوده، اماکن آلوده یا محصولات حاصل از ماکیان از جمله زباله و فضولات در تماس هستند از خطر ابتلای به HPAI حفاظت شوند.
۲. کارگران و افرادی که با اجرای دستورالعمل‌های صادره موافقت نداشته باشند باید از کار کنار گذاشته شوند.
۳. تمام افراد دخیل در برنامه باید به PPE مناسب دسترسی داشته باشند. وجود امکانات مربوط به Respiratory Fit Testing ضروری است. همچنین استفاده از وسایل حفاظت فردی باید مورد نظارت و سرپرستی قرار گیرد.
۴. دستکش مورد استفاده باید یکبار مصرف و یا لاستیکی به صورتی باشد که بتوان پس از استفاده آن را ضدعفونی نمود. همچنین در صورتی که پاره یا آسیب دیده باشد باید به سرعت تعویض گردد.
۵. کلیه افراد مؤلف به رعایت دقیق مفاد دستورالعمل پیشگیری دارویی برابر مصوبه کمیته علمی کشوری انفلوانزا می باشند.
۶. کلیه افراد باید مراقب وضعیت سلامتی خود بوده و تا یک هفته پس از آخرین تماس با پرنده یا مواد یا محل آلوده مراقب بروز نشانه‌هایی چون تب، ناراحتی‌های تنفسی مثل سرفه و کونژکتیویت باشند.
۷. در صورت بروز نشانه‌های مشروحه فوق مراجعه به پزشک و رعایت دستورالعمل‌های صادره الزامی است.
۸. کارگران بیمار باید تا ۲۴ ساعت پس از پایان هر گونه عارضه تب‌دار در خانه بمانند. ارائه یک تأییدیه پزشکی در خصوص اعلام پایان تب در این افراد الزامی است.
۹. در صورتی که هر کدام از افراد دخیل در برنامه بیمار شدند مسئولان بهداشتی موظف به ارائه آموزش‌های لازم به افراد مرتبط با فرد بیمار مثل اعضای خانواده وی هستند.
۱۰. افرادی که با پالت‌های بالقوه آماده آلودگی در تماس بوده‌اند باید تحت آزمایشات لازم مطابق با دستورالعمل‌های مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار گیرند.

### دستورالعمل نحوه دفع لاشه‌های پرندگان آلوده:

هدف از دفع لاشه‌ها، مواد، محصولات و ضایعات حیوانی پیشگیری از انتشار عفونت است به همین دلیل این امر از جمله ضروری‌ترین بخش‌های مبارزه با بیماری است.

۱. برای دفع لاشه‌ها باید فاکتورهای زیر را مدنظر قرار داد:

- طبیعت و مقدار موادی که باید دفن شوند
- در دسترس بودن محل
- قابلیت دسترسی محل برای خودروهای سنگین
- خاکی یا سنگی بودن محل
- سطح آب‌های زیرزمینی
- میزان نزدیکی به آبگیرها، منافذ یا چاه‌ها
- نزدیکی به خطوط انتقال گاز، آب، برق، تلفن، زهکش‌ها و فاضلاب و از این قبیل

- نزدیکی به محل‌های ساخت و ساز و اماکن مسکونی
  - محدودیت از نظر ایجاد آتش و دیگر خطرات
  - شرایط آب و هوایی محل از جمله جهت وزش بادهای غالب
  - در دسترس بودن امکانات کافی برای دفع لاشه‌ها
  - در دسترس بودن سوخت کافی برای سوزاندن لاشه‌ها
  - وجود سازه‌های هوایی نظیر خطوط هوایی انتقال برق و از این قبیل
  - طرح‌های بعدی برای کاربری محل
۲. دفع لاشه‌ها باید بلافاصله پس از کشتن آنها انجام شود.
۳. لاشه‌ها و دیگر مواد آماده برای دفع باید مورد محافظت قرار گیرند تا امکان دسترسی افراد غیر مجاز، تغذیه حیوانات خانگی و حیوانات وحشی از آنها و تماس پرندگان با آنها کاهش یابد.
۴. در صورتی که دفع دچار تأخیر گردد باید با استفاده از ضدعفونی کننده مناسب لاشه‌ها را ضدعفونی نمود.
۵. قبل از شروع کار دفع لاشه‌ها، پرسنل باید بطور کامل توجیه شوند.
۶. استفاده از وسایل مناسب حفاظت فردی برای پرسنل درگیر در کار دفع ضروری است.
۷. محل دفع لاشه‌ها بهتر است در داخل همان مزرعه پرندگان آلوده باشد.
۸. در صورتی که محدودیت‌های موجود مانع از انجام عملیات دفع در داخل مزرعه پرندگان آلوده شود با کسب اجازه از ستاد مرکزی کنترل بیماری در منطقه یا استان می‌توان نسبت به حمل و نقل لاشه‌ها به محلی مناسب در خارج از مزرعه پرندگان اقدام نمود.
۹. حمل و جابجایی لاشه‌ها را می‌توان در ظرفی غیرقابل نفوذ مثل بشکه‌های ۲۲۰ لیتری پلاستیکی که درب آنها بخوبی بسته می‌شوند به انجام رساند.
۱۰. فضای خالی بالای ظرف به دما و فاصله محل دفع تا مزرعه پرندگان بستگی دارد.
۱۱. وسیله نقلیه حمل لاشه‌ها باید به آهستگی حرکت کرده و توسط کارشناسان بهداشتی و در صورت نیاز نیروی انتظامی همراهی شود.
۱۲. ماموران همراهی کننده باید تجهیزات لازم برای ضدعفونی آنچه که در طول مسیر از خودروی حمل لاشه‌ها بیرون ریخته می‌شود به همراه داشته باشند.
۱۳. کلیه وسایط نقلیه باید قبل از خروج از مزرعه پرندگان و پس از تخلیه بار تمیز و ضدعفونی شوند.
۱۴. پایان موفقیت آمیز عملیات حمل و یا هر گونه شکسته شدن زنجیره ایمنی زیستی باید کتباً به مقامات صلاحیت‌دار منطقه یا استان گزارش شود.
۱۵. شیوه مرجع برای دفع لاشه‌ها دفن می‌باشد.
۱۶. برای انتخاب محل دفن لاشه‌ها در خارج از مزرعه پرندگان آلوده نکات زیر باید مدنظر قرار گیرد:
- محل انتخابی باید در دسترس باشد بطوریکه تجهیزات حفر گودال و دفن لاشه‌ها و همچنین خودروهای حمل لاشه‌ها بتوانند به سادگی به آن داخل یا از آن خارج شوند.
  - محل باید با توجه به میزان فاصله از آب‌های جاری، چاه‌ها و ماندای‌ها و حفرات آبگیر، سطح آب زیرزمینی، فاصله از امکنه بخصوص اماکن مسکونی، فاصله از زمین‌های با کاربری عمومی مثل جاده‌ها، شیب زمین، نفوذپذیری خاک، در صورت وجود لاشه‌های زیاد فضای کافی برای ذخیره‌سازی موقت لاشه‌ها و همچنین جهت وزش بادهای غالب انتخاب شوند.

- محل دفن باید خاکی بوده و خاک آن نیز از مقاومت کافی در برابر وزن تجهیزات سنگین حفاری و حمل برخوردار باشد.
- آب‌های جاری بر سطح محل دفن نباید وارد حفره شوند. ایجاد مسیر انحرافی برای جلوگیری از ورود آب جاری بر سطح به داخل حفره و یا جلوگیری از خروج مایعات خروجی از حفره دفن ضروری است.
- برای حفر گودال استفاده از بیل مکانیکی توصیه می‌شود. در صورت عدم دسترسی به بیل مکانیکی از لودر، بولدوزر یا گریدر نیز می‌توان استفاده نمود.
- ابعاد گودال حفره شده برای دفن بستگی به وسیله مورد استفاده، شرایط محل و حجم موادی دارد که باید دفن گردند. عمق باید بصورتی انتخاب شود که حفر آن امکان‌پذیر باشد همچنین دیواره آن باید عمودی بوده و پهنای آن به گونه‌ای باشد که بتوان آن را از یک طرف پر کرد. مثلاً اگر از یک بولدوزر برای حفر استفاده می‌شود پهنای آن نباید بیش از پهنای تیغه آن باشد.
- عمق گودال حفر شده باید ۵ متر باشد که تا ارتفاع ۲/۵ متری از لاشه پر می‌شود. باید در نظر داشت که فاصله کف حفره تا سطح احتمالی آب زیرزمینی باید بیشتر از یک متر باشد. عرض گودال حداکثر ۳ متر در نظر گرفته می‌شود. طول گودال بستگی به تعداد لاشه‌های قابل دفن دارد. در هر حال حجم ظروف مورد استفاده برای حمل لاشه‌ها می‌تواند حجم گودال مورد نیاز برای دفن را با توجه به نکات ذکر شده مشخص نماید.
- حفره باید به صورتی پر شود که خاک روی آن به صورت کپه شده در آید. خاک باقیمانده پس از پر کردن گودال را می‌توان پس از نشست خاک حفره به روی آن اضافه نمود.
- قبل از پرکردن در کف گودال آهک ریخته سپس لایه‌ای خاک به ضخامت ۴۰ سانتی‌متر روی آن قرار می‌گیرد سپس لاشه‌ها در داخل گودال ریخته شده و پس از یک لایه ۴۰ سانتی‌متری دیگر از خاک مقدار دیگری آهک کشته  $\text{Ca(OH)}_2$  به آن اضافه کرده و نهایتاً گودال پر خواهد شد.
- محل دفن باید پس از پایان کار مورد بازدید منظم قرار گیرد تا در صورت بروز هر گونه مشکل نسبت به رفع آن اقدام فوری صورت گیرد. هدف آن است تا محل دفن در وضع سابق خود باقی بماند.

## دستورالعمل حفاظت شغلی کارگران دخیل در کشتار و دفع لاشه‌های آلوده یا مشکوک به آلودگی

۱. افرادی که در کشتار جمعی و انتقال ماکیان آلوده یا مشکوک به آلودگی مشارکت دارند باید از وسایل حفاظت فردی مناسب به شرح ذیل استفاده نمایند:
- لباس محافظ ترجیحاً به صورتی که تمام بدن را بپوشاند همراه با پیش‌بند غیرقابل نفوذ یا استفاده از گان جراحی با آستین‌های دارای سر دست بلند همراه با پیش‌بند غیرقابل نفوذ؛
  - دستکش‌های لاستیکی با دوام که بتوان آن را ضدعفونی نمود؛

• ماسک تنفسی N95 (یا براساس استانداردهای اروپایی CE P2)، N99 یا N100؛

• عینک؛

• چکمه‌های لاستیکی یا از جنس پلی‌اورتان تا بتوان آنها را ضدعفونی نمود و یا استفاده از کاور پای یکبار مصرف تا بتوان پس از استفاده آنها را دور انداخت.

۲. تمام افرادی که در تماس نزدیک با حیوانات آلوده هستند باید دست خود را مداوماً با آب و صابون شستشو نمایند. افرادی که در کشتار جمعی حیوانات آلوده مشارکت دارند و نیز کسانی که در نقل و انتقال آنها دخیلند باید پس از عملیات دستان خود را ضدعفونی نمایند.

۳. در زمان پاکسازی محیطی محل دفع حیوانات کشتار شده، استفاده از شیوه‌های حفاظتی پیش گفته ضروری است.

۴. تمام افرادی که در تماس با ماکیان آلوده هستند یا در مزارعی کار می‌کنند که مشکوک به آلودگی هستند باید تحت مراقبت مسئولان بهداشتی محلی باشند.

• توصیه می‌شود که داروهای مورد نیاز برای درمان افرادی که مشکوک به آلودگی تنفسی با H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> هستند در دسترس باشد در این خصوص اجرای دستورالعمل‌های مرکز مدیریت بیماری‌ها الزامی است.

• این قبیل افراد همچنین باید مطابق با دستورالعمل‌های موجود مورد واکسیناسیون قرار گیرند تا از ابتلای همزمان آنها به آنفلوآنزای انسانی و پرندگان جلوگیری شده و احتمال نوترکیبی ژن‌های ویروس کاهش یابد.

• همچنین باید افرادی که در کشتار جمعی ماکیان دخالت داشته و نیز سایر افراد دخیل در فرآیند و اعضای خانواده آنها تحت مراقبت‌های بهداشتی قرار گیرند. این افراد موظفند هر گونه مشکل در سلامتی خود از جمله هر گونه بیماری تنفسی، هر بیماری مشابه با آنفلوآنزا یا عفونت‌های چشمی را به مسئولان بهداشتی گوشزد نمایند. افراد مساعد برای ابتلا به آنفلوآنزای حاد مانند افراد دارای نقص سیستم ایمنی، افراد بالاتر از ۶۰ سال، یا افرادی که بیماری مشخص قلبی و تنفسی حاد دارند باید از کار با حیوان آلوده اجتناب نمایند.

۵. باید کارگران و دامپزشکانی که در تماس با حیوان آلوده هستند مورد مراقبت‌های سرولوژیکی قرار گیرند.

## دستورالعمل نحوه مقابله واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای در شرایط بروز

### طغیان بیماری (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) HPAI

۱. واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای سراسر کشور موظفند با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست استان یا منطقه تحت پوشش خود محل‌های مناسب برای دفن لاشه‌های آلوده را مشخص نمایند.

۲. واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای سراسر کشور موظف به ارائه آموزش و مشاوره‌های لازم در خصوص ایمنی شغلی افراد دخیل در امر مبارزه با طغیان بیماری در پرندگان و کلیه کارگران و افراد شاغل در مرغداری‌ها هستند.

۳. به جهت حفظ ایمنی زیستی مزرعه پرورش پرندگان مسئولیت نظارت و اجرای مفاد دستورالعمل‌های صادره حسب مورد به عهده مسئول اکیپ مراقبت فعال و یا مسئول اکیپ امحا و معدوم‌سازی مطابق با دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور است.

## ضمیمه ۵:

### آمادگی‌ها و اقدامات لازم به منظور بررسی و گزارش اپیدمی (همه‌گیری) یا طغیان:

۱. جمع‌آوری اطلاعات لازم در خصوص آنفلوآنزا و به روز در آوردن داده‌ها
۲. مهیا سازی تجهیزات و مهارت‌های لازم به منظور تشخیص، درمان و پژوهش
۳. تقسیم کار و مسئولیت و تعیین نقش هر یک از اعضای گروه تحقیقاتی
۴. تعیین فرد یا افرادی به عنوان مسئولین اطلاع‌رسانی و سخنگویی گروه
۵. مقایسه موارد فعلی و قبلی بیماری
۶. بهره‌گیری از اطلاعات موجود در مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر
۷. استفاده از اطلاعات ثبت شده محلی و تجربیات پزشکان، آزمایشگاه‌ها، آمار مرگ و میر، وضعیت نسخه‌ها و امثال آن
۸. در نظر گرفتن احتمال واقعی نبودن تعداد موارد و واقعی نبودن همه‌گیری
۹. در نظر گرفتن احتمال خطاهای آزمایشگاهی
۱۰. اثبات تشخیص بیماری با بهره‌گیری از داده‌های اپیدمیولوژیک، بالینی، تست‌های سرولوژیک و کشت نمونه‌ها توصیف داده‌ها در قالب متغیرهای زمان، مکان و شخص
۱۱. بیان فرضیات
۱۲. ارزیابی فرضیات و آزمون آنها
۱۳. بازنگری و اصلاح فرضیات
۱۴. کنترل همه‌گیری (با کشف و کنترل منابع و مخازن - قطع زنجیره انتقال - حفظ سلامتی افراد سالم - توجه کامل به موازین سطوح سه گانه پیشگیری)
۱۵. جلوگیری از بروز، رعب و وحشت و با اطلاع‌رسانی مناسب
۱۶. انعکاس واقعیت‌های مرتبط با همه‌گیری و اتخاذ سیاست‌های مناسب به منظور مهار اپیدمی
۱۷. استفاده از نتایج تحقیق و پژوهش، در راستای اهداف بشر دوستانه

### اقدامات لازم در هنگام بروز اپیدمی آنفلوآنزا:

#### \* تقویت خدمت‌رسانی سریع در شرایط اورژانس:

- ۱- تعیین اتاق انتظار اختصاصی جهت بیماران مبتلا به آنفلوآنزا
- ۲- وقت‌های قبلی مشخص برای اعمال جراحی‌های سرپائی بیماران مبتلا به آنفلوآنزا
- ۳- متوقف کردن فعالیت بخش‌های غیرضروری درمانگاه‌ها (از جمله واحدهای مشورتی)

۴. در صورتی که دفع لاشه‌ها در محل مزرعه پرندگان آلوده امکان‌پذیر نباشد واحدهای بهداشت محیط به درخواست بالاترین مقام مسئول مبارزه با بیماری‌های دامی و با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست محل و اداره مبارزه با بیماری‌های استان یا منطقه تحت پوشش باید نسبت به معرفی محلی ایمن براساس دستورالعمل‌های صادره اقدام و نظارت کافی در خصوص حسن انجام کار (حفظ ایمنی زیستی در حین حمل و نقل، بکارگیری وسایل حفاظت فردی در حین کار و سایر موارد از این قبیل) به عمل آورند.
۵. واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای سراسر کشور موظفند به محض درخواست واحد مبارزه با بیماری‌های استان یا منطقه تحت پوشش خود نسبت به معرفی آشپزها، فروشندگان مرغ، افرادی که با ماکیان اهلی زنده یا کشته شده در تماس هستند و فروشندگان پرندگان دست‌آموز به واحد مبارزه با بیماری‌ها اقدام و پیگیری‌های لازم را به عمل آورند.
۶. واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای سراسر کشور موظفند به محض اعلام واحد‌های مبارزه با بیماری‌های منطقه تحت نظارت خود نسبت به تشدید نظارت‌های بهداشتی در منطقه تحت پوشش خود اقدام و از عرضه مرغ و تخم مرغ خارج از نظارت شبکه دامپزشکی و بهداشتی کشور جلوگیری به عمل آورند.
۷. عرضه مرغ زنده در شرایط اعلام طغیان بیماری در منطقه ممنوع است.
۸. شستشوی مرغ‌ها توسط فروشندگان اکیداً ممنوع است.
۹. در شرایط اعلام بروز طغیان در بیماری، فروشندگان باید در عرضه ناگت، جوجه‌کباب، فیله، شنیسل و سایر محصولات خام پرندگان و کلاً هر گونه اقدامی که نیازمند شقه‌کردن لاشه باشد دقت کافی به عمل آورند.
۱۰. واحدهای بهداشت محیط و حرفه‌ای سراسر کشور موظفند آموزش‌های لازم در خصوص پیشگیری از ابتلای به بیماری، ایمنی غذایی و رعایت اصول بهداشتی در تهیه مواد غذایی از مواد خام پرندگان را به کسبه تحت پوشش فعالانه ارائه دهند.

### ضمیمه ۳:

## دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت برای آماده‌سازی گوشت و سایر محصولات پرندگان جهت مصرف



### ۱. پیشگیری از آلودگی:

- گوشت خام از گوشت‌های پخته شده یا آماده برای پختن جدا نگهداشته شود.
- هرگز از یک تخته گوشت یا چاقو برای آماده‌سازی گوشت خام، پخته شده یا آماده برای پختن استفاده نشود.
- بدون شستن دست‌ها هرگز به غذا چه پخته شده و چه خام دست زده نشود.
- از قرار دادن گوشت پخته شده در داخل ظرفی که قبل از طبخ در آن قرار داشته خودداری شود.

### ۲. غذا باید بطور کامل طبخ شود:

- پخت کامل غذا و ویروس‌های موجود بیماری را کاملاً غیرفعال می‌کند. به این منظور باید اطمینان حاصل شود که تمام قسمت‌های گوشت حداقل به دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد رسیده باشد. همچنین باید توجه شود که هیچ بخشی از گوشت به رنگ صورتی باقی‌نمانده یا شیره صورتی رنگ نداشته باشد.

### ۳. در مورد تخم پرندگان دقت کافی به عمل آید:

- تخم پرندگان می‌تواند روی پوسته یا داخل خود پاتوژن‌هایی نظیر ویروس مولد آنفلوآنزا را حمل نماید.
- پوسته تخم پرندگان را باید با آب و کف شسته و پس از آن باید دست‌ها نیز با آب و صابون شستشو شوند.
- پخت تخم پرندگان باید بصورتی باشد که زرده روان یا شل نباشد و کاملاً سفت شود.
- از خوردن تخم پرندگان بصورت اصطلاحاً عسلی یا بکار بردن آن در مواد غذایی که بصورت خام مصرف می‌شود (پخته نمی‌شود) جداً اجتناب شود.

### ۴. نظافت رعایت گردد:

- پس از کار با گوشت خام و یا گوشت خام از انجماد باز شده، بایستی دست‌ها، کلیه سطوح و ظروف کاملاً با آب و ماده پاک‌کننده شستشو داده شوند.

## ضمیمه ۴:

### برنامه کلی سازمان جهانی بهداشت در خصوص بیماری آنفلوآنزا

#### رسالت برنامه:

- کمک به کاهش موارد مرگ و بیماری ناشی از اپیدمی‌های سالیانه آنفلوآنزا
- آماده‌سازی جهانی جهت پاندمی آینده آنفلوآنزا

#### دیدگاه سازمان جهانی بهداشت:

- مراقبت مؤثر و به موقع بیماری آنفلوآنزا در تمامی نواحی دنیا
- هماهنگی در تعیین ترکیب مناسب آنتی‌ژنیک و ژنتیک واکسن آنفلوآنزا و تیپ‌های ویروس آنفلوآنزای در گردش استراتژی‌های مؤثر کنترل و مبارزه ملی با آنفلوآنزا
- ساخت و دسترسی به واکسن قبل از همه‌گیری در حین آن

#### اهداف کلی سازمان جهانی بهداشت:

- افزایش و تقویت آمادگی در برابر اپیدمی و پاندمی بوسیله:
  - ۱- بهبود کیفیت و پوشش مراقبت آنفلوآنزا
  - ۲- بهبود و ارتقای آگاهی‌های بهداشتی و اقتصادی بار بیماری آنفلوآنزا شامل منابع و منافع کنترل اپیدمی و آمادگی در برابر پاندمی
  - ۳- افزایش آمادگی ملی در برابر اپیدمی و پاندمی شامل تهیه واکسن و داروی مورد نیاز
  - ۴- گسترش استفاده از واکسن‌های موجود بخصوص در کشورهای توسعه یافته و در گروه‌های پر خطر و افزایش تولید واکسن‌های جدید
  - ۵- ارتباط بسیار سریع و تبادل اطلاعات در بین اعضا گروه کاری سازمان جهانی بهداشت

#### فعالیت‌های سازمان جهانی بهداشت:

- ۱- مراقبت جهانی آنفلوآنزا به منظور پیشنهاد به موقع ترکیب مناسب واکسن آنفلوآنزا
- ۲- افزایش آمادگی جهانی و ملی در مقابل پاندمی شامل بررسی اولیه طغیان و گزارش به موقع
- ۳- تهیه و انتشار مقالات فنی معتبر مراقبت و کنترل آنفلوآنزا
- ۴- رهبری و هدایت سازمان جهانی بهداشت در برنامه‌های مراقبت آنفلوآنزا

### \* مراکز درمان بیماران بستری:

- ۱- جداسازی بیماران مبتلا
- ۲- محدود نمودن پذیرش بیماران جدید
- ۳- افزایش تعداد تخت‌های بیمارستانی ذخیره به خصوص در بخش اورژانس
- ۴- محدود نمودن جراحی‌های انتخابی
- ۵- ممانعت از ملاقات بیماران
- ۶- حذف پرسنل درمانی مبتلا از ارائه خدمات
- ۷- تعبیه جدا کننده‌های (Partition) ویژه جهت پرسنل پرستاری
- ۸- آموزش‌های ویژه ایزولاسیون، گندزدایی در بخش‌های درمانی و بستری
- ۹- تأمین و نظارت بر استفاده صحیح و منظم از روش‌های گندزدایی و ایزولاسیون بیماران
- ۱۰- شست و شوی دست‌ها و استفاده از ماسک و وسایل حفاظت فردی

### \* داروخانه‌ها

- ۱- تقویت خدمت‌رسانی در جهت تأمین سریع دارو در شرایط اورژانس
- ۲- تدارکات لازم مربوط به درمان آنفلوآنزا و عوارض آن

### \* مدارس و اماکن تجمعی

- ۱- تشدید قوانین مربوط به ورود و خروج محصلین بیمار
- ۲- یافتن سریع موارد بیماری و جداسازی آنان
- ۳- تعطیل کردن مدارس در صورت لزوم (و یا محدود سازی و کنترل تردد در مکان تجمعی)

### \* مؤسسات مراقبت‌های اجتماعی:

- ۱- یافتن سریع موارد بیماری و جداسازی آنان
- ۲- محدود نمودن پذیرش افراد جدید
- ۳- ممانعت در ملاقات افراد مقیم
- ۴- حذف پرسنل مبتلا از ارائه خدمات

### \* شهرها و اجتماعات بزرگ:

- ۱- محدود نمودن برنامه‌های گروهی و دسته جمعی
- ۲- آموزش مردم
- ۳- محدود نمودن تحرکات جابجایی جمعیتی
- ۴- توصیه به کاهش مسافرت‌ها

## ضمیمه ۶:

### آیا می‌دانید:

- همه‌گیری جهانی آنفلوانزا یک تهدید جدی است.
- اولین بار ویروس انفلوانزای انسانی در سال ۱۹۳۳ میلادی به روش آزمایشگاهی جداسازی گردیده است.
- آنفلوانزا از عفونت‌های دستگاه تنفسی است که قابلیت ایجاد اپیدمی آن بسیار بالا است.
- در جریان پاندمی آنفلوانزا ۲۵٪ افراد جامعه مبتلاء خواهند شد.
- علت اصلی اپیدمی آنفلوانزا تغییرات آنتی‌ژنیک مداوم ویروس آن است که سیستم ایمنی بدن نسبت به این تغییرات حساس است.
- اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی عمومی از موارد ابتلاء- مرگ و میر و بار بیماری می‌کاهد.
- مشاهده موارد تک‌گیر زنگ خطری برای طغیان و اپیدمی آنفلوانزا است.
- تراکم جمعیت و مسافرت‌های هوایی از عوامل تشدید اپیدمی آنفلوانزا است.
- واکسیناسیون در پیشگیری از ابتلاء، کاهش بروز بیماری، کاهش میزان بستری و مرگ و میر مؤثر است.
- واکسیناسیون از عوارض شدید بیماری و مرگ و میر می‌کاهد و موارد بستری را تا ۵۰٪ کاهش می‌دهد.
- واکسیناسیون و پروفیلاکسی در گروه‌های در معرض خطر از بار بیماری و عوارض آن تا حد زیادی می‌کاهد.
- آمادگی ملی و کشف زود هنگام اپیدمی آنفلوانزا بهترین راهکار برای مقابله با اپیدمی آنفلوانزا است.
- بزرگترین اپیدمی آنفلوانزا (آنفلوانزای اسپانیایی در سال‌های ۱۹۱۹ و ۱۹۱۸) سبب ۵۰۰ میلیون ابتلاء و ۴۰ - ۲۰ میلیون مرگ در سراسر جهان گردید.
- آنفلوانزای پرندگان که در سال‌های اخیر شاهد اپیدمی آن در مناطق مختلف جهان بوده‌ایم قابل سرایت به انسان می‌باشد.
- بیش از ۹۰٪ مرگ و پنومونی ناشی از آنفلوانزا در افراد بالای ۶۵ سال اتفاق می‌افتد.
- میزان بستری و ریسک عوارض آنفلوانزا در میان سالمندان و کودکان بیشتر است.
- خسارت اقتصادی بدنال یک پاندمی شدید حدود ۱۲ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود.
- اپیدمی آنفلوانزا علاوه بر موارد بالای ابتلاء و مرگ و میر صدمات شدید اقتصادی و اجتماعی بدنال دارد.
- پاندمی آنفلوانزا می‌تواند ۱۵۰ میلیون تا یک میلیارد مرگ و میر بدنال داشته باشد.

## ضمیمه ۷:

### روش‌های ساده جهت پیشگیری از انتشار بیماری آنفلوانزا:

- ۱- شست و شوی دست‌ها بخصوص بعد از سرفه کردن، عطسه کردن و دست‌زدن به بینی و دهان
- ۲- پوشاندن دهان در زمان سرفه یا عطسه کردن
- ۳- استفاده از دستمال کاغذی و معدوم ساختن صحیح آن بعد از هر بار مصرف
- ۴- پرهیز از حضور در اماکن تجمعی و شلوغ در موقع بیماری
- ۵- ماندن در منزل و پرهیز از تماس با دیگران در هنگام بیماری
- ۶- استفاده از درمان طبی مناسب با نظر پزشک



## ضمیمه ۸:

### نکاتی در مورد داروهای ضد ویروس آنفلوانزا:

- داروهای ضد ویروس آنفلوانزا مکمل واکسن آنفلوانزا در پیشگیری هستند و نمی‌توان آنها را جایگزین واکسیناسیون کرد.
- آمانتادین و ریمانتادین از نظر فرمول شیمیایی با هم مرتبط بوده و تنها بر ویروس نوع A مؤثر است و تأثیری به آنفلوانزای B ندارد.
- آمانتادین به منظور پیشگیری و درمان در آنفلوانزای نوع A در بالغین و سنین بالای یکسال تأیید شده است.
- زانامیویر و اوسلتامیویر بر هر دو نوع آنفلوانزای B و A مؤثرند: زانامیویر برای بالای ۷ سال و اوسلتامیویر برای بالای یکسال تأیید شده است.
- برای کاهش پیدایش گونه‌های مقاوم توصیه می‌شود درمان با زانامیویر و اوسلتامیویر حداکثر ۵ روز در نظر گرفته شود. (۵ - ۳ روز پس از شروع درمان یا ۴۸ - ۲۴ ساعت پس از فروکش کردن بیماری، دارو قطع شود).
- آمانتادین و ریمانتادین ۹۰٪ - ۶۰٪ در پیشگیری از آنفلوانزای نوع A مؤثرند.
- مصرف آمانتادین و ریمانتادین با تولید آنتی‌بادی بدنبال واکسیناسیون تداخلی ندارد.
- افرادی که زمان طغیان آنفلوانزا واکسینه می‌شوند لازم است تا ایجاد ایمنی (۲ هفته) شیمیوپروپیلاکسی (داروهای ضد ویروسی) دریافت نمایند.
- چنانچه گونه‌ای که باعث ایجاد طغیان شده در ترکیب واکسن موجود نیست، شیمیوپروپیلاکسی بدون در نظر گرفتن سابقه واکسیناسیون انجام شود.
- برای کنترل طغیان در مراکز تجعی از جمله خوابگاه‌ها، آسایشگاه‌های سالمندان و پادگان‌ها شیمیوپروپیلاکسی بمدت ۲ هفته الزامی است و با مشاهده موارد جدید ابتلاء تا یک هفته پس از پایان طغیان باید ادامه یابد.
- در طغیان‌ها به منظور کاهش مقاومت دارویی لازم است افراد تحت درمان دارویی از سایر افراد مقیم جدا شوند.
- طی ۳ - ۲ روز درمان با آمانتادین و ریمانتادین گونه‌های حساس با گونه‌های مقاوم جایگزین می‌شوند بنابراین ویروس‌های حساس در ابتدای درمان و ویروس‌های مقاوم در ۷ - ۵ روز پس از شروع درمان دفع می‌شوند.
- مقاومت به زانامیویر و اوسلتامیویر در طول درمان ایجاد می‌شود ولی شایع نیست.

مقایسه واکسن زنده آنفلوآنزا با واکسن غیر فعال:

**TABLE 2. Live, attenuated influenza vaccine (LAIV) compared with inactivated influenza vaccine**

Factor	LAIV	Inactivated influenza vaccine
Route of administration	Intranasal spray	Intramuscular injection
Type of vaccine	Live virus	Killed virus
No. of included virus strains	3 (2 influenza A, 1 influenza B)	3 (2 influenza A, 1 influenza B)
Vaccine virus strains updated	Annually	Annually
Frequency of administration	Annually	Annually
Approved age and risk groups*	Healthy persons aged 5–49 yrs	Persons aged ≥6 mos
Interval between two doses recommended for children aged 6 mos–<9 yrs who are receiving influenza vaccine for the first time	6–10 wks	4 weeks
Can be administered to family members or close contacts of immunocompromised persons not requiring a protected environment	Yes	Yes
Can be administered to family members or close contacts of immunocompromised persons requiring a protected environment (e.g., hematopoietic stem cell transplant recipient)	Inactivated influenza vaccine preferred	Yes
Can be administered to family members or close contacts of persons at high risk but not severely immunocompromised	Yes	Yes
Can be simultaneously administered with other vaccines	Yes†	Yes§
If not simultaneously administered, can be administered within 4 wks of another live vaccine	Prudent to space 4 wks apart	Yes
If not simultaneously administered, can be administered within 4 wks of an inactivated vaccine	Yes	Yes

\*Populations at high risk for complications of influenza infection include persons aged ≥65 years; residents of nursing homes and other chronic-care facilities that house persons with chronic medical conditions; adults and children with chronic disorders of the pulmonary or cardiovascular systems; adults and children with chronic metabolic diseases (including diabetes mellitus), renal dysfunction, hemoglobinopathies, or immunosuppression; children and adolescents receiving long-term aspirin therapy (at risk for Reye syndrome after wild-type influenza infection); pregnant women; and children aged 6–59 months.

†No data are available regarding effect on safety or efficacy.

§Inactivated influenza vaccine coadministration has been evaluated systematically only among adults with pneumococcal polysaccharide vaccine.

دوز پیشنهادی داروهای ضد ویروسی در درمان و پیشگیری آنفلوانزا

**TABLE 6. Recommended daily dosage of influenza antiviral medications for treatment and chemoprophylaxis — United States**

Antiviral agent	Age group (yrs)				
	1–6	7–9	10–12	13–64	≥65
<b>Zanamivir*</b> Treatment, influenza A and B	N/A†	10 mg (two inhalations) twice daily	10 mg (two inhalations) twice daily	10 mg (two inhalations) twice daily	10 mg (two inhalations) twice daily
Chemoprophylaxis, influenza A and B	Ages 1–4 N/A†	Ages 5–9 10 mg (two inhalations) once daily	10 mg (two inhalations) once daily	10 mg (two inhalations) once daily	10 mg (two inhalations) once daily
<b>Oseltamivir</b> Treatment,§ influenza A and B	Dose varies by child's weight¶	Dose varies by child's weight¶	Dose varies by child's weight¶	75 mg twice daily	75 mg twice daily
Chemoprophylaxis, influenza A and B	Dose varies by child's weight**	Dose varies by child's weight**	Dose varies by child's weight**	75 mg once daily	75 mg once daily

**NOTE:** Zanamivir is manufactured by GlaxoSmithKline (Relenza® — inhaled powder). Oseltamivir is manufactured by Roche Pharmaceuticals (Tamiflu® — tablet). This information is based on data published by the Food and Drug Administration (FDA), which is available at <http://www.fda.gov>.

\* Zanamivir is administered through oral inhalation by using a plastic device included in the medication package. Patients will benefit from instruction and demonstration of the correct use of the device. Zanamivir is not recommended for those persons with underlying airway disease.

† Not applicable.

§ A reduction in the dose of oseltamivir is recommended for persons with creatinine clearance <30 mL/min.

¶ The treatment dosing recommendations of oseltamivir for children weighing ≤15 kg is 30 mg twice a day; for children weighing >15–23 kg, the dose is 45 mg twice a day; for children weighing >23–40 kg, the dose is 60 mg twice a day; and for children weighing >40 kg, the dose is 75 mg twice a day.

\*\*The chemoprophylaxis dosing recommendations of oseltamivir for children weighing ≤15 kg is 30 mg once a day; for children weighing >15–23 kg, the dose is 45 mg once a day; for children weighing >23–40 kg, the dose is 60 mg once a day; and for children >40 kg, the dose is 75 mg once a day.

## ضمیمه ۱۱: اقدامات احتیاطی جاری

### الف- اقدامات احتیاطی استاندارد "STANDARD PRECAUTION":

اقدامات احتیاطی استاندارد اقداماتی هستند که باید جهت همهٔ بیماران و در همه مراکز ارائه خدمات بهداشتی درمانی اجرا گردند:

۱. شستشوی دست: موارد شستشوی دست عبارتند از: (۱) قبل و بعد از هرگونه تماس و مراقبت مستقیم از بیمار، (۲) بلافاصله بعد از درآوردن دستکش، (۳) قبل از انجام هر عمل تهاجمی که نیازمند اقدامات جراحی نمی باشد از جمله گذاشتن کاتتر داخل عروقی، کاتتر ادراری، (۴) بعد از تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات، حتی در صورتیکه دستکش پوشیده شده باشد، (۵) در جابجایی از محل آلوده به محل‌های تمیز حتی در یک بیمار، (۶) بعد از تماس با وسایلی که با بیمار در تماس بوده اند، (۷) بعد از رفتن به توالت
۲. انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل دستکش، محافظ صورت یا عینک، گان
۳. رعایت آداب سرفه و تنفس بهداشتی: هر فرد دارای عفونت تنفسی باید مسائل زیر را رعایت کند:

(۱) پوشاندن دهان و بینی در هنگام سرفه یا عطسه

(۲) استفاده از دستمال کاغذی

(۳) استفاده از ماسک طبی

(۴) انجام شستشوی دست

۴. کنترل های محیطی (نظافت و ضدعفونی) شامل:

(۱) نظافت محیط مراقبت از بیمار

(۲) نظافت و ضدعفونی وسایل مراقبت از بیمار

(۳) نظافت و ضدعفونی وسایل غذاخوری

(۴) نظافت و ضدعفونی ملحفه و وسایل خواب بیمار (آب گرم ۷۰ درجه سانتیگراد بمدت حداقل ۲۵ دقیقه

به همراه مواد شوینده یا ضدعفونی کننده)

۵. مدیریت ضایعات : ضایعات باید طبقه بندی و معدوم سازی گردند.
۶. بسته بندی و حمل وسایل مراقبت از بیمار، ملحفه ها و ضایعات از محل ایزولاسیون
۷. پیشگیری از صدمات ناشی از اجسام نوک تیز و سوزن
  - (۱) دقت در هنگام استفاده از اجسام نوک تیز و سوزن
  - (۲) عدم سرپوش گذاری مجدد سر سوزن
  - (۳) عدم نشانه روی سر سوزن به سمت بدن قبل از آماده سازی محل تزریق
  - (۴) عدم استفاده مجدد از سوزنهای یک بار مصرف
  - (۵) دفع اجسام نوک تیز و سوزن در ظروف مناسب
  - (۶) اجتناب استفاده از سرنگهای چند بار مصرف

ب- اقدامات احتیاطی ریزقطرات "DROPLET PRECAUTION":

بعضی از عوامل بیماریزای تنفسی می توانند بوسیله ریزقطرات تنفسی منتقل شوند که از جمله آنها ویروس آنفلوانزا می باشد. لذا ضروری است در این موارد علاوه بر رعایت اقدامات احتیاطی استاندارد، اقدامات احتیاطی ریزقطرات نیز رعایت گردد. این اقدامات شامل موارد زیر است:

۱. استفاده از ماسک در صورتیکه در فاصله کمتر از یک متری بیمار فعالیت می شود. به منظور اهداف عملیاتی توصیه بر استفاده از ماسک در هنگام ورود به اتاق بیمار می باشد. (ماسک N95 یا ماسک مشابه)
۲. محل استقرار بیمار باید در اتاق انفرادی بوده و یا بیماران دارای علائم و اتیولوژی مشابه در یک محل بستری گردند. (در این صورت فاصله حداقل یک متر در بین بیماران و جداسازی با پاراوان رعایت گردد)
۳. جابجایی بیماران باید به حداقل رسانیده شود و در صورت جابجا کردن و خروج از اتاق، بیماران باید از ماسک طبی استفاده نمایند.

ج- اقدامات احتیاطی تماسی "CONTACT PRECAUTION":

بعضی از عوامل بیماریزای تنفسی که بوسیله ریزقطرات بزرگ منتقل می شوند می توانند از طریق تماس نیز انتقال یابند، بالاخص از طریق آلودگی دست و یا آلودگی مخاطات چشم و بینی که ویروس آنفلوانزا در این دسته قرار می گیرد. این اقدامات شامل موارد زیر است:

۱. استفاده از وسایل حفاظت فردی: این وسایل قبل از ورود به اتاق بیمار باید پوشیده شده و بعد از ترک اتاق درآورده شوند. این وسایل شامل دستکش و گان می باشد.
  ۲. وسایل و محیط نگهداری بیمار: وسایل در صورت امکان باید یکبار مصرف باشند و یا اینکه فقط جهت همان بیمار مورد استفاده قرار گیرند. در صورتیکه جهت چند بیمار مورد استفاده قرار می گیرند حتماً قبل از استفاده جهت بیمار بعدی باید ضدعفونی گردند.
- ضدعفونی دستگیره ها و کلیدهای مورد استفاده در اتاق مورد توجه قرار گیرد.
۳. محل بستری بیماران باید انفرادی و یا بصورت کوهورت یکسال باشد.
  ۴. جابجایی بیماران باید محدود گردد و تماس با سایر افراد به حداقل برسد.

د- اقدامات احتیاطی ذرات هوایی معلق "AIR-BORN PRECAUTION":

بلع ذرات هوایی آلوده بوسیله تنفس ذرات آلوده که برای مسافت های طولانی (بیشتر از یک متر) آلوده باقی مانده اند صورت می گیرد.

۱. اقدامات احتیاطی کنترل عفونت جهت بیماریهایی که توسط بلع هوا منتقل می شوند.
- (۱) استفاده از وسایل حفاظت فردی بالاخص استفاده از ماسک N95
  - (۲) محل استقرار بیمار در اتاق مناسب و با تهویه خوب باشد.
  - (۳) جابجایی بیمار: حداقل جابجایی و در صورت خروج از اتاق استفاده از ماسک جهت بیمار ضروری است.

۲. اقدامات احتیاطی کنترل عفونت برای بیماریهایی که بطور فرصت طلبانه از طریق ذرات ریز قطره منتقل می شوند.

(۱) استفاده از وسایل حفاظت فردی بالاخص استفاده از ماسک جراحی / ماسک N95

(۲) محل استقرار بیمار اتاق انفرادی در اولویت است اعمال مداخله ای که همراه با انتقال پاتوژن هستند باید در اتاق با تهویه خوب انجام گردد.

(۳) جابجایی بیمار: حداقل جابجایی و در صورت خروج از انتقال استفاده از ماسک جهت بیمار ضروری است.

ضمیمه ۱۲: طرز تهیه و استفاده از هیپوکلریت سدیم ۱٪ :

**Sodium hypochlorite: concentration and use**

Starting solution	محلول اولیه	Most household bleach solutions contain 5% sodium hypochlorite (50 000 ppm* of available chlorine)
Recommended dilution	غلظت پیشنهادی	1:100 dilution of 5% sodium hypochlorite is the usual recommendation. Use 1 part bleach to 99 parts cold tap water (1:100 dilution) for disinfection of surfaces;  Adjust ratio of bleach to water as needed to achieve appropriate concentration of sodium hypochlorite, e.g. for bleach preparations containing 2.5% sodium hypochlorite, use twice as much bleach (i.e. 2 parts bleach to 98 parts water)
Available chlorine after dilution	میزان غلظت کلر پس از آماده سازی	For bleach preparations containing 5% sodium hypochlorite, a 1:100 dilution will yield 0.05% or 500 ppm available chlorine  Bleach solutions containing other concentrations of sodium hypochlorite will contain differing amounts of available chlorine when diluted
Contact times for different uses: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disinfection by <u>wiping</u> of nonporous surfaces</li> <li>Disinfection by <u>immersion</u> of items</li> </ul> <p>N.B. Surfaces must be cleaned of organic materials, such as secretions, mucus, vomitus, faeces, blood, or other body fluids prior to disinfection or immersion</p>	مدت تماس بر اساس مورد کاربرد	<ul style="list-style-type: none"> <li>A contact time of <math>\geq 10</math> minutes is recommended</li> <li>A contact time of 30 minutes is recommended</li> </ul>

\*ppm, parts per million

اقدامات احتیاطی در هنگام استفاده از سفید کننده ها:

- ۱- محلول سفید کننده می تواند سبب خوردگی فلزات و صدمه به سطوح رنگ شده گردد.
- ۲- در هنگام کار با محلول سفید کننده از تماس دست با چشم ها خودداری گردد. و در صورتیکه محلول با چشم تماس یافت بلافاصله بمدت ۱۵ دقیقه با آب شست و شو شود و به پزشک مراجعه گردد.
- ۳- محلول سفید کننده نباید با سایر مواد ضد عفونی کننده و مواد شوینده مخلوط و یا ترکیب و مورد استفاده قرار گیرد.
- ۴- محلول سفید کننده نباید با سایر مواد اسیدی شوینده ترکیب گردد زیرا تولید گاز نموده و خطرناک است. در صورت نیاز به مصرف ابتدا از ماده شوینده اسیدی استفاده شده و پس از شست و شوی کامل با آب، از محلول سفید کننده استفاده شود.
- ۵- محلول سفید کننده در برابر نور خورشید تولید گاز سمی می کند و بنابراین باید در مکان خنک و بدون نور خورشید و بدور از دسترسی اطفال قرار گیرد.
- ۶- ترکیبات هیپوکلریت سدیم باید در هنگام نیاز به استفاده، تهیه شوند و برای اطمینان از اثر بخشی آنها باید تازه تولید شده باشند و از ذخیره سازی آنها بمدت طولانی پرهیز گردد.
- ۷- محلولهای سفید کننده رقیق شده در صورت عدم مصرف باید بعد از ۲۴ ساعت دور ریخته شوند.
- ۸- مواد ارگانیک محلول سفید کننده را غیر فعال می کنند بنابراین قبل از مصرف آنها باید محل مربوطه تمیز گردد.

## ترکیبات کلر و طرز تهیه غلظت های مختلف:

Table 6. Hypochlorite solution of 0.5%, 1% and 2% available chlorine

Product	Chlorine available	How to dilute to 0.5%	How to dilute to 1%	How to dilute to 2%
Sodium hypochlorite – liquid bleach	3.5%	1 part bleach to 6 parts water	1 part bleach to 2.5 parts water	1 part bleach to 0.7 parts water
Sodium hypochlorite – liquid	5%	1 part bleach to 9 parts water	1 part bleach to 4 parts water	1 part bleach to 1.5 parts water
NaDCC (sodium dichlor – oisocyanurate) -- powder	60%	8.5 grams to 1 litre water	17 grams to 1 litre water	34 grams to 1 litre water
NaDCC (1.5g / tablet) -- tablets	60%	6 tablets to 1 litre water	11 tablets to 1 litre water	23 tablets to 1 litre water
Chloramine -- powder	25%	20 grams to 1 litre water	40 grams to 1 litre water	80 grams to 1 litre water

*Note:* Bleach solution becomes unstable rapidly, hence it needs to be freshly prepared daily or changed on becoming dirty/turbid. Chlorine bleach can be corrosive. Protect metal instruments by thoroughly rinsing them with water after soaking for 10 minutes.

## ضمیمه ۱۳ - کیت حفاظت فردی

وسایل کیت حفاظت فردی انفلوانزا در محیط عملیاتی Avian influenza Protective KIT

(کلیه وسایل زیر یکبار مصرف میباشند)



۱- ماسک تنفسی N95 یا P2 یا FFP2 یا استاندارد مشابه ( یک عدد)

۲- ماسک جراحی استاندارد ( ۳ عدد ) Standard surgical mask

۳- لباس سرتاسری یکبار مصرف سفید دارای کش در قسمت کلاه و مچ دست و دارای

چکمه (یک عدد):سایز XL/2XL :

White Coverall : Disposable impervious and water repellent material with boot (Elasticized

hood,wrist and boot)

۴- در صورتیکه لباس سرتاسری دارای چکمه نباشد روچکمه ای یا روکفشی ساق بلند(یک

جفت)

۵- عینک محافظ از جنس پلاستیک شفاف دارای دیواره های محافظ جانبی و پیشانی ( نمره

صفر - ضد قارچ - بدون انحراف ) دارای قابلیت استفاده بر روی عینک (یک عدد )



**Goggles: clear polycarbonate Plastic with Side and Forehead shields**

**(optically clear- antifog – distortion Free – Fit over glasses – SOFT**

**BODY-elastic headband- Preferably disposable**

**Nitril gloves**

۶- دستکش یکبار مصرف غیر استریل ( ۳ جفت)

**nonsterile, disposable**

۷- کیسه دفع ضایعات عفونی سایز بزرگ (یک عدد): دارای آرم ضایعات عفونی

**Biohazard waste bag ( 16 gallon size)**

۸- محلول ضد عفونی کننده الکلی دست با ظرف غیر شیشه ای دارای منفذ خروجی کوچک (

۵۰ سی سی )

**%70 Alcohol dilution or gel :Antimicrobial Alcohol gel**

۹- جعبه مقوایی یا کیف پلاستیکی یا نایلونی ضخیم زیپ دار با ابعاد مناسب جهت نگهداری

وسایل فوق الذکر یا (یک عدد)

توضیحات :

- جعبه مقوایی یا کیف پلاستیکی به رنگ سفید تهیه گردد.
- روی کلیه جعبه های مقوایی یا کیفهای پلاستیکی جمله کیت حفاظت فردی در محیط عملیاتی نوشته شود .

## وسایل کیت حفاظت فردی در محیط بیمارستان و مراکز بهداشتی درمانی

۱- کلاه (HAIR COVER): کلاه باید کاملاً موها را بپوشاند (DISPOSABLE &

(WATER PROOF

۲- عینک محافظ (GOGGLES): CLEAR POLYCARBONATE PLASTIC WITH SIDE AND FOREHEAD SHIELDS –OPTICALLY CLEAR,ANTIFOG AND DISTORTION-FREE,FIT OVER GLASSES SOFT BODY-elastic headband

۳- ماسک تنفسی N95 یا P2 یا FFP2 یا استاندارد مشابه



۴- گان (GOWN) و شلوار: (IMPERVIOUS AND WATER REPLENT): گان

باید تا زیر زانوی مصرف کننده باشد و دور گردن را پوشانده و دارای کش در قسمت مچ دست باشد.

۵- پیش بند (APRON): در صورتیکه گان از مواد غیر قابل نفوذ انتخاب گردد، نیازی به

استفاده از پیش بند نمی باشد.

WATER REPLENT OR PLASTIC AND DISPOSABLE

۶- دستکش (GLOVES): NON-STERILE FOR ROUTINE : (GLOVES)

CARE/STERILE FOR INVASIVE PROCEDURES/HEAVY-DUTY  
(RUBBER GLOVES FOR CLEANING

۷- پوشش کفش (SHOE COVERS): WATER PROOF & DISPOSABLE باید

دارای کش و تا بالای مچ پا را بپوشاند.



۸- بوتین (BOOT): FLUID-RESISTANT AND COVER ALL PART OF THE FEET FOR CLEANING جهت نظافت و سایر امور مشابه

ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی:

۱- شستشوی دست

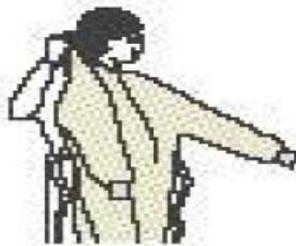
۲- پوشیدن گان

۳- زدن ماسک و تست فیکس بودن آن

۴- پوشیدن کلاه

۵- زدن عینک یا محافظ صورت

۶- پوشیدن دستکش



ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی:

- ۱- درآوردن دستکش
- ۲- شستشوی دست
- ۳- درآوردن گان و پیش بند
- ۴- درآوردن عینک یا محافظ صورت
- ۵- درآوردن ماسک
- ۶- شستشوی دست



## ضمیمه ۱۴: اتاق های جداسازی عفونت های انتقال پذیر از هوا (AII) و اتاق های محیط حفاظتی (PE)

اتاق جداسازی عفونت های انتقال پذیر از هوا (AII):

### توضیح:

برخی از میکروارگانیسم ها (برای مثال، ویروس روبئولا، واریسلازوستر، و مایکوباکتریوم توبرکولوزیس) در مرکز قطرات ترشحاتی خارج شده از دهان و بینی بیماران قرار می گیرند و پس از تبخیر قطره به دلیل کوچک بودن، این ذرات باقی مانده ( $m < 52$ ) ممکن است دیگر را حتی در فاصله ای زیاد با خود در خطر عفونت با آن میکروارگانیسم ها قرار دهند. در چنین مواردی جداسازی تنفسی ضروری است.

- هر بیمارستان باید دست کم دارای یک اتاق AII باشد. این اتاق ها ممکن است در هر یک از بخشهای بیمارستانی (داخلی، جراحی و...) قرار داشته باشند و هنگامی که موردی برای جداسازی وجود ندارد، به منظور مراقبت های حاد بیماران و بستری موارد دیگر استفاده شوند، همچنین میتوان تمام اتاق های جداسازی بیمارستان را در بخش جداگانه جداسازی قرار داد.
- هر اتاق AII باید تنها دارای یک تخت باشد و از ویژگی های اتاقی که برای مراقبت حاد بیماران به کار میرود، تبعیت کند.
- فهرست موارد عفونت های نیازمند جداسازی عفونت تنفسی همراه با زمان جداسازی و روش های کنترل عفونت (شامل روش های محافظتی خاص هر بیماری) در راهنماهای کشوری کنترل عفونت آماده است.
- فشار هوا در اتاق AII منفی است. میزان تهویه هوای خروجی، معیارهای تعادل هوا، نسبت های فشار و نیز دمش و مکش هوا برای دستگاه های مکانیکی باید به روشنی توضیح داده و آزمایش شوند تا شرایط کنترل عفونت در محیط مراقبت فراهم شود. این معیارها در پیوست آمده است.

- هر اتاق AII باید دارای فضایی برای دست شستن، پوشیدن گان و انبار کردن مواد پاکیزه و آلوده درست در بیرون یا درون در ورودی اتاق باشد.
- دیوارهای پیرامون، سقف و کف اتاق AII و نیز تمام درزها و شکاف های اتاق باید کاملاً بسته باشند تا هوا از خارج و دیگر فضاها به درون فضای اتاق نشت نکند. پنجره های اتاق AII باید بادستگیره های جداشدنی خاص قابل باز شدن باشند تا تنها کارمندان بخش پرستاری بتوانند در صورت نیاز آنها را باز کنند. در محل درهای خروجی اتاق AII باید وسیله ای تعبیه شود تا درها خود به خود بسته شوند.
- سقف اتاق AII باید رنگ پلاستیک زده شود و از کاشی های چسباندنی سقفی استفاده نشود.
- توالت، حمام و دستشویی جداگانه برای هر اتاق AII باید در نظر گرفته شود.
- هر اتاق AII بهتر است پیش اتاق (Anteroom) داشته باشد. فشار این اتاق نسبت به راهرو باید منفی یا ترجیحاً تفاوت فشار موجود نباشد.
- هنگامی که بیمار مبتلا به عفونت تنفسی وجود نداشته باشدف میتوان از اتاق AII برای بستری بیمار غیرعفونی استفاده کرد.
- اتاق AII باید دارای مکانیسم بصری برای پایش دائمی فشار اتاق به هنگام بستری بیمار مبتلا به عفونت تنفسی باشد. این مکانیسم باید جهت حرکت هوا را دائماً پایش کند.
- از اتاق هایی که فشار آنها از منفی به مثبت یا بالعکس تغییرپذیر است، نباید استفاده کرد. دستگاه تهویه اتاق AII نباید به صورتی طراحی شود که جهت جریان هوا تغییرپذیر باشد. به عبارت دیگر، از اتاق AII نباید به عنوان اتاق محیط حفاظتی (PE) استفاده کرد.

### اتاق محیط حفاظتی (PE)

توضیح:

بسیاری از مراکز مراقبتی از بیماری مراقبت می کنند که به شدت مستعد عفونت هستند، (برای مثال، بیماران مبتلا به ضعف دستگاه ایمنی که به مدت طولانی گرانولوسیتوپنی داشته اند، به ویژه آنها که پیوند مغز استخوان گرفته اند، یا بیماران دیگری که پیوند عضو شده اند و نیز بیماران دچار بدخیمی های خونی که شیمی درمانی می شوند و گرانولوسیتوپنی شدید دارند). این اتاق ها برای مراقبت از بیماران دچار HIV/AIDS کاربردی ندارند مگر زمانی که این بیماران گرانولوسیتوپنی شدید داشته باشند.

به طور کلی، نیازی به محیط حفاظتی (PE) در تمام بیمارستان ها نیست، مگر در مراکزی که از چنین بیماری مراقبت می کنند.

- هر اتاق PE باید تنها دارای یک تخت باشد.
- عامل افتراق میان اتاق های محیط حفاظتی و دیگر اتاق های بیماران وجود فشار مثبت نسبت به فضاهای مجاور است. همچنین تمام هوای ورودی از فیلترهای هپا (HEPA) عبور میکند. میزان تهویه هوای خروجی، نسبت های فشار و شرایط فیلترها در پیوست آمده است.
- هر اتاق PE باید دارای فضایی برای دست شستن، پوشیدن گان و انبار کردن مواد پاکیزه و آلوده درست در بیرون یا درون درب ورودی اتاق باشد.
- دیوارهای پیرامون، سقف و کف اتاق PE و نیز تمام درها و شکاف های اتاق باید کاملاً بسته باشند تا هوا از خارج یا دیگر فضاها به درون فضای اتاق نرود. تمام خروجی های اتاق، به جز فاصله ای کوچک (به اندازه تقریبی  $1-1/5$  Cm) زیر در ورودی اتاق PE باید بسته باشد. در محل درهای خروجی اتاق PE باید وسیله ای تعبیه شود تا درها خود به خود بسته شوند.
- توالت، حمام و دستشویی جداگانه برای هر اتاق PE باید مستقیماً از همان اتاق قابل دسترس باشد.
- اتاق PE باید دارای مکانیسم بصری برای پایش دایمی فشار اتاق به هنگام بستری بیماران باشد که نیاز به محیط محافظتی دارند. این مکانیسم باید جهت حرکت هوا را دائماً پایش کند.

- اتاق هایی که در بخش پیوند مغز استخوان آلوتنیک قرار دارند باید مطابق نیازهای این بیماران طراحی شوند.
- اتاق ها نباید به گونه ای طراحی و ساخته شوند که فشار هوای آنها از مثبت به منفی و خلاف این قابل تبدیل باشد.

## قسمتهایی از مراکز مراقبتی بیماران که نیاز به تهویه خاص دارند عبارتند از:

الف) اتاق عمل، ب) اتاق محیط حفاظتی<sup>۳</sup> (PE) که برای بستری بیماران پرخطر دچار ضعف دستگاه ایمنی استفاده میشود و پ) اتاق جداسازی عفونت های انتقال پذیر از هوا<sup>۴</sup> (AII) که برای جداسازی بیماران دچار عفونت های انتقال پذیر از هوا<sup>۵</sup> (برای مثال، مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، VZV یا ویروس سرخک) استفاده میشود.

### الف) محیط حفاظتی ( PE )

هر چند شکل و امکانات اتاق های PE در بین بیمارستان ها تفاوت میکند، این نواحی از بیمارستان برای مراقبت از بیماران پرخطر دچار ضعف ایمنی طراحی شده اند تا شمار اسپرهای قارچ در هوای اتاق با به کارگیری تمهیدات زیر به حداقل برسد:

الف) تصفیه هوای وارد شده به اتاق به وسیله فیلترهای مرکزی<sup>۶</sup> یا نصب شده در محل. تمام هوای ورودی باید از فیلترهای هپایی<sup>۷</sup> (HEPA) عبور کند که کارایی ۹۹/۹۷٪ برای ذرات  $0.3 \mu m$  دارند؛ ب) جریان جهت دار هوای اتاق (هوا از یک سو به درون اتاق دمیده میشود، از محل خواب بیمار می گذرد و از سوی دیگر اتاق مکیده و خارج میشود)؛ پ) فشار مثبت هوا به اندازه  $8 - 2/5 Pa$

<sup>3</sup> Protective Environment

<sup>4</sup> Airborne infection isolation

<sup>5</sup> Airborne infection

<sup>6</sup> Central

<sup>7</sup> High Efficiency Particulate air filter

(W.C ۳٪ - ۱٪ یا ۰/۷۵ - ۰/۲۵ mm W.C) ترجیحاً (Pa ۸؛ ت) بسته بودن تمام منافذ اتاق؛ ث) تهویه هوای اتاق به میزان  $ACH^8 > 12$  میزان جریان هوا باید به گونه ای تنظیم شود که تعویض هوای اتاق در ساعت (ACH) کافی باشد و این میزان بسته به عوامل چندی (همچون مساحت ناحیه نشت کننده هوای اتاق) تفاوت میکند. برای مثال، برای ایجاد  $ACH > 12$  در اتاقی که نشت هوای آن  $0.5 \text{ ft}^2$  برابر با  $929 \text{ cm}^2$  است، میزان جریان هوا باید دست کم  $125 \text{ cfm}^9$  برابر با  $28 \text{ cmm}^{10}$  باشد. ممکن است لازم باشد که میزان جریان هوا از این هم بیشتر شود؛ ج) پایش روزانه جهت جریان هوا در ورودی اتاق با روشهای دیداری ترجیحاً کمی (مانومتر) یا کیفی (حرکت دود و نوارهای نازک کاغذ). در هر اتاق های PE که در حال ساخت یا بازسازی هستند باید وسایلی نصب شود که فشار قابل خواندن باشد و ترجیحاً آژیر نیز برای آگاهی از پایین افتادن فشار هوا وجود داشته باشد.

## ب) جداسازی عفونت های انتقال پذیر از هوا ( AII )

اتاق های AII برای بستری بیماران مبتلا به بیماریهای عفونی انتقال پذیر از هوا استفاده می شوند و هر مرکزی که مراقبت های حاد را برای بیماران بستری عرضه میکند. باید دارای دست کم یکی از چنین اتاقهایی باشد. این فضاها مانع از پخش میکروارگانیسم عامل بیماری در بیمارستان تا زمان انتقال پذیری می شوند. خصوصیات مهم طراحی مهندسی اتاق های AII عبارتند از:

الف) فشار منفی هوا به میزان W.C ۱٪ (O 2 mmH ۰/۲۵) و ترجیحاً W.C ۳٪، فشار منفی هنگامی به وجود می آید که هوای خروجی از ورودی به مقدار دست کم  $5 \text{ cfm}$  یا  $10\%$  مقدار هوای ورودی (بسته به اینکه مقدار کدامیک بزرگتر باشد) بیشتر باشد. این میزان در بیمارستان های در حال ساخت باید دست کم  $6 \text{ cfm}$  انتخاب شود؛ ب) تهویه هوای اتاق به میزان دست کم  $ACH 6$  برای بیمارستان های ساخته شده و  $ACH > 12$  برای بیمارستان های در حال ساخت یا بازسازی؛ پ) هوای مکیده شده از اتاق های جداسازی

<sup>8</sup> air change per hour

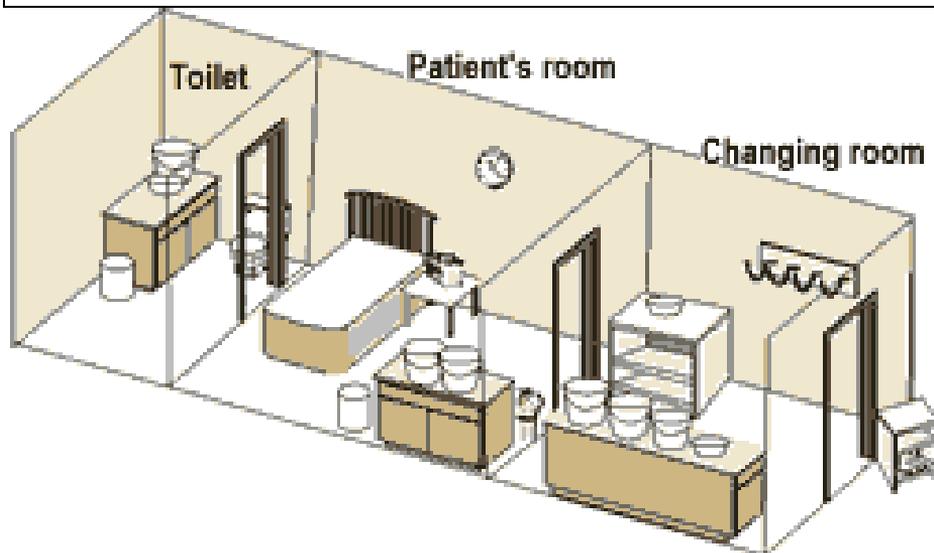
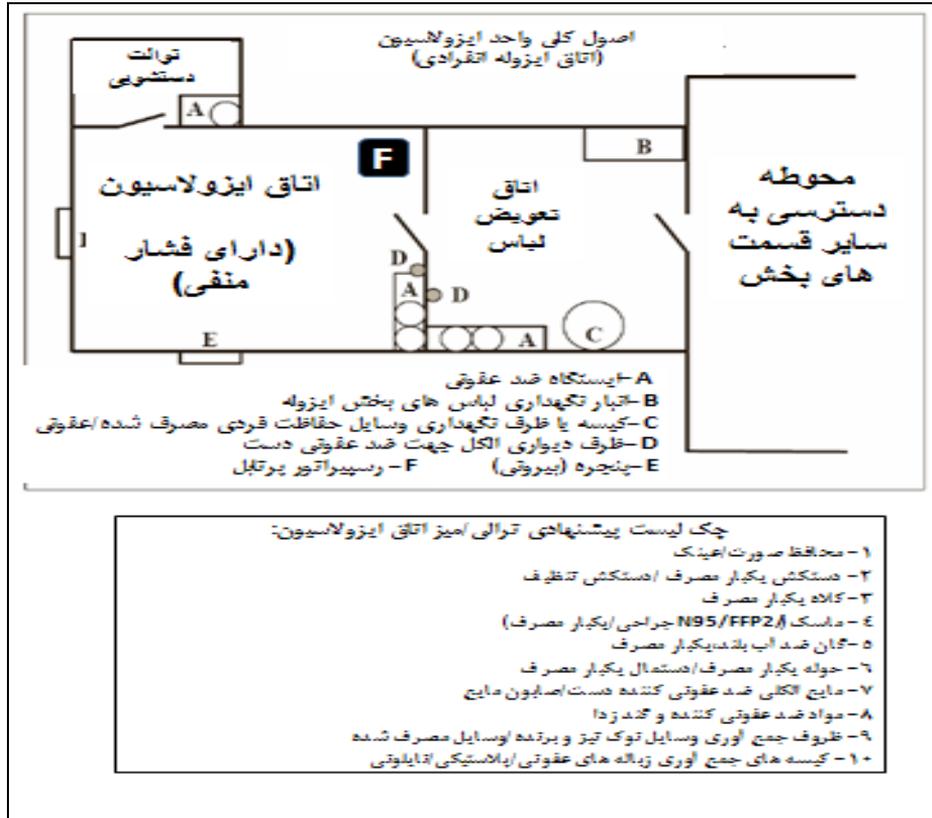
<sup>9</sup> cubic feet per minute

<sup>10</sup> cubic meter per minute

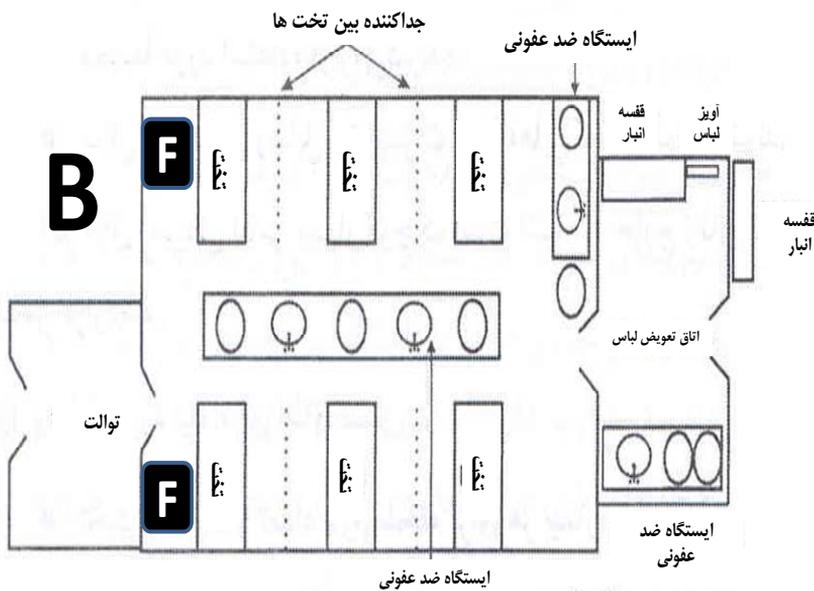
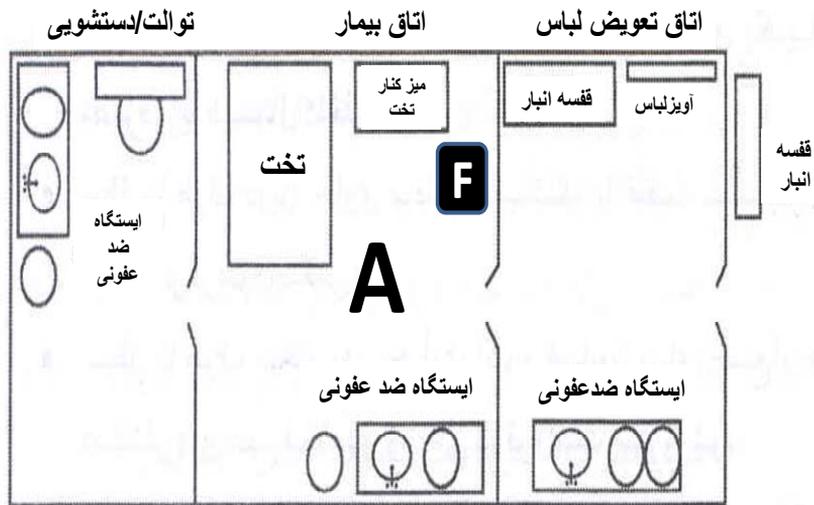
احتمالاً دارای ذره های عفونی است. بنابراین، در صورت امکان این هوا باید مستقیماً به بیرون از ساختمان تخلیه شود تا از غلظت این ذرات در هوای بیرون کاسته شود و میکروب ها کشته شوند. خروجی هوای فن باید در محوطه باز و دور از مکان های عمومی و محل رفت و آمد مردم باشد. به همین ترتیب، مکان خروجی فن باید دور از منافذ درون ساختمان (پنجره یا سوراخ های مکش هوا) باشد. محل خروج هوای فن دست کم ۸ متر دور از مکان های عمومی یا منافذ ساختمان باشد. برای رقیق کردن بیشتر هوای خارج شده از فن، جریان هوا باید مسقیماً به سوی بالا با سرعت دست کم ۲۰۰۰ fpm باشد. چنانچه گردش مجدد هوای اتاق AII به درون ساختمان اجتناب ناپذیر باشد، در مسیر هوای خارج شده از اتاق (لوله مکش هوا) به سوی دستگاه تهویه عمومی ساختمان باید فیلترهای هپا نصب و از کارایی آنها اطمینان حاصل شود؛ (ت) پایش دقیق و روزانه جهت جریان هوا با روش های دیداری و استفاده از مانومتر یا شاخص های دیداری کیفی (حرکت دود و نوارهای نازک کاغذ). در بیمارستان های در حال ساخت باید دستگاههای اندازه گیری و پایش فشار در اتاق های AII نصب شود که مجهز به دستگاههای هشداردهنده (آزیر خطر) باشند. این دستگاهها باید دست کم سالانه تنظیم مجدد شوند؛ (ث) محل پیشنهادی اتاق جداسازی در بیمارستان های در حال ساخت باید از پیش در نظر گرفته شود و در صورت امکان از نواحی بیمارستان که در معرض جریان های شدید هوا هستند، همچون نزدیک در آسانسور یا درهای ورودی پرهیز شود؛ (ج) محل دممش (ورود) و مکش (خروج) هوا باید به گونه ای انتخاب شود که مخلوط شدن هوای درون اتاق بیشینه و جهت جریان هوا از فرد مراقبت کننده (پزشک، پرستار) به سوری بیمار بهینه شود.

### توضیح:

یکی از اجزای جداسازی تنفسی عفونت های انتقال پذیر از هوا محافظت تنفسی کارکنان درمانی و ملاقات کنندگان بیمار به هنگام ورود به اتاق AII است. استفاده از ماسک و دیگر اقدامات محافظتی خاص هر بیماری در راهنمای کشورهای کشوری کنترل عفونت آمده است.



## اتاق ایزوله انفرادی (A) - اتاق ایزوله گروهی (B)



## ضمیمه ۱۵: وسایل ضروری اتاق ایزوله تنفسی

وسایل و تجهیزات برای اتاق بیمار (اتاق ایزوله):

- ساکشن - تخت سه شکن - دستگاه ونتیلاتور - الکتروشوک - پمپ انفوزیون
- تشک تمیز و بالش خواب و پتو
- روکش پلاستیکی برای پوشش تشک
- ترمومتر - گوشی - فشارسنج /تخت
- ظرف جمع آوری سرنگ و سر سوزن و وسایل برنده
- میز یا قفسه کنار تخت
- ساعت دیواری بزرگ با ثانیه شمار
- ظرف محلول بلیچ و ظرف الکل
- حوله یا پارچه یکبار مصرف الکلی جهت ضدعفونی وسایل معاینه پزشکی
- وسایل مناسب برای جمع آوری مدفوع بیمار که قابلیت ضدعفونی داشته باشند.
- وسایل مناسب برای جمع آوری ادرار بیمار که قابلیت ضدعفونی داشته باشند
- دستگاه اسپری کننده مواد ضدعفونی کننده جهت ضدعفونی کف و دیوارهای اتاق
- ظرف جمع آوری ضایعات عفونی
- کپسول اکسیژن و مانومتر
- پایه سرم
- تسهیلات شستشوی دست در ورودی اتاق (اتاق تعویض لباس) و داخل اتاق ایزوله

- سیستم تهویه اتاق (تهویه ۱۲ بار در ساعت): تهویه طبیعی یا تهویه با پنکه یا تهویه مکانیکی با فیلتر

هپا

- نصب لیست ورود و خروج افراد روی در اتاق
- تعیین پرستار مسئول مصاحبه با ملاقات کنندگان بیمار و تکمیل لیست ورود و خروج
- مبلمان موجود در اتاق ایزوله: تمامی مبلمان موجود دارای قابلیت تمیز کردن و ضدعفونی
- محل شستشو با تسهیلات مناسب برای شستشوی دست و ضدعفونی با الکل نزدیک محل مراقبت / داخل

اتاق

- کیسه های زباله مناسب در سطل زباله
- سطل زباله دارای پدال پایی
- وسایل بهداشت فردی یکبار مصرف یا مخصوص جهت استفاده بیمار (پارچ- لیوان- دستمال کاغذی و...)
- ترالی خارج از اتاق ایزوله جهت نگهداری تجهیزات / وسایل حفاظت فردی
- ظرف جمع آوری وسایل استفاده شده جهت استریلیزاسیون و ضدعفونی خارج از اتاق ایزوله
- تأمین وسایل کافی جهت تمیز کردن و ضدعفونی داخل اتاق ایزوله
- تمیز کردن و ضدعفونی روزانه اتاق ایزوله
- تأمین خط ارتباطی مناسب در اتاق ایزوله (تلفن)
- بسته شدن در اتاق بطور اتوماتیک
- نصب تابلو اتاق ایزوله تنفسی
- شیرهای شستشو دارای پدال یا اهرم بازویی
- توالت و سرویس بهداشتی اختصاصی اتاق ایزوله
- تطبیق با نقشه های پیشنهادی برابر نقشه ضمیمه

تجهیزات ترالی اتاق ایزوله:

- محافظ صورت / عینک
- دستکش نظافت یا دارای قابلیت استفاده مجدد برای تمیز کردن محیط
- دستکش لاتکس یکبار مصرف برای مراقبت های بالینی
- کلاه یکبار مصرف
- ماسک: N95 - جراحی
- گان: ضد آب و یکبار مصرف / مقاوم به نفوذ مایعات چند بار مصرف
- پیش بند پلاستیکی
- محلول الکل برای ضدعفونی دست
- صابون: در صورت امکان صابون مایع
- حوله تمیز یکبار مصرف / حوله کاغذی
- ظروف جمع آوری اجسام نوک تیز و برنده
- پاک کننده مناسب برای تمیز کردن و ضدعفونی سطوح وسایل و تجهیزات
- کیسه های پلاستیکی بزرگ
- کیسه های جمع آوری ضایعات بالینی
- کیسه های نایلونی
- ظروف جمع آوری تجهیزات مصرف شده

وسایل اتاق تعویض لباس:

۱. دیوی خارج از اتاق تعویض لباس:

- قفسه یا کابین قفل دار
- وسایل تمیز کردن
- گان- پیش بند- دستکش- ماسک- کلاه- عینک- روکفشی /چکمه
- قفسه محل نگهداری چکمه های ضد عفونی شده
- ظرف محل جمع آوری ضایعات غیر عفونی

۲. داخل اتاق تعویض لباس:

- گیره یا رخت آویز
- چسب نواری پلاستیکی
- وسایل و تجهیزات شستشوی دست
- محلول ضد عفونی
- ظرف جمع آوری زباله و ضایعات
- ظرف جمع آوری وسایل مصرف شده که باید استریل شوند.

## ضمیمه ۱۶: تعاریف

### تعریف پنومونی شدید در بالغین:

- بیماری که پنومونی داشته و یکی از علائم زیر را دارد به عنوان مورد پنومونی شدید شناخته می شود:

۱. تنفس بیشتر از ۳۰ بار در دقیقه در هنگام پذیرش
۲. میزان  $Pao_2/FIO_2$  کمتر از ۲۵۰
۳. نیاز به ونتیلاسیون مکانیکال
۴. درگیری در طرفه یا مولتی لوبار در رادیوگرافی قفسه صدری
۵. افزایش اندازه فیلتراسیون ریوی بیش از ۵۰٪ در ۴۸ ساعت اولیه
۶. فشار سیستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه
۷. فشار دیاستولیک کمتر از ۶۰ میلی متر جیوه
۸. نیاز به وازو پرسور بیشتر از ۴ ساعت
۹. بازده ادراری کمتر از ۲۰ میلی لیتر در ساعت یا بازده کل ادراری کمتر از ۸۰ میلی لیتر در طی بیشتر از ۴ ساعت
۱۰. نارسایی حاد کلیه

### تعریف پنومونی شدید در اطفال:

بیماری که پنومونی داشته و یکی از علائم زیر را دارد به عنوان مورد پنومونی شدید شناخته می شود:

- ۱- درجه حرارت کمتر از ۳۵ یا بیشتر از ۳۹ درجه سانتیگراد
- ۲- ضربان قلب خارج از محدوده نرمال:
  - در نوزادان تازه متولد شده تا ۳ ماهگی: محدوده نرمال: ۸۵ تا ۲۰۵ بار در دقیقه
  - در نوزادان ۳ ماه تا ۲ سال: محدوده نرمال: ۶۰ تا ۱۴۰ بار در دقیقه
  - در کودکان ۲ سال تا ۱۰ سال: محدوده نرمال: ۶۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه
- ۳- فشار سیستولیک کمتر از ۷۰ میلی متر جیوه
- ۴- تعداد تنفس:
  - در کمتر از ۲ ماه بیشتر یا مساوی ۶۰ بار در دقیقه
  - در ۲ تا ۱۲ ماه بیشتر یا مساوی ۵۰ بار در دقیقه
  - در ۱۲ ماه تا ۵ سال بیشتر یا مساوی ۴۰ بار در دقیقه
  - در بیشتر از ۵ سال بیشتر یا مساوی ۳۰ بار در دقیقه
- ۵- بی قراری و گیجی

## ضمیمه ۱۷ :

### دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور در خصوص نحوه برخورد با گله‌های پرندگان مشکوک و آلوده به آنفلوانزای فوق حاد پرندگان (H5,H7)

#### الف: تعاریف

##### ۱- واحد مشکوک:

واحد مشکوک به واحدی اطلاق می‌گردد که دارای علائم ذیل باشد:

۱-۱. انتشار ناگهانی بیماری در گله ؛

۱-۲. بیحالی شدید، پژمردگی و دور هم جمع شدن گله ؛

۱-۳. کاهش شدید مصرف دان ؛

۱-۴. افت ناگهانی و شدید تولید روزانه ؛

۱-۵. شروع ناگهانی تلفات با روند افزایشی روزانه (در گله گوشتی تلفات بیش از ۳٪ روزانه).

در این صورت لازم است اداره کل دامپزشکی استان نسبت به گزارش و نمونه‌برداری و ارسال آن به سازمان دامپزشکی اقدام و عملیات بهداشتی- قرنطینه‌ای را برابر دستورالعمل‌های ارسالی اقدام نمایند.

##### ۲- کانون آلوده

کانون آلوده به کانونی اطلاق می‌گردد که نمونه‌های ارسالی با یکی از آزمایشات ذیل مورد تأیید قرار گیرد:

۲-۱. جداسازی ویروس ؛

۲-۲. RT-PCR ؛

۲-۳. HI در صورت لزوم با دو نوبت نمونه‌گیری و آزمایش سری می با فاصله ۱۴-۱۰ روز بدیهی است در اولین کانون، جداسازی ویروس ضروری است و در موارد بعدی کانون، مثبت بودن در RT-PCR یا HI کفایت می‌کند.

##### ۳- منطقه آلوده

به منطقه‌ای اطلاق می‌گردد که حداقل یک کانون آلوده به تشخیص قطعی رسیده باشد در صورتیکه مرغداری‌های موجود (پرندگان صنعتی و سنتی) در این منطقه دچار تلفات فزاینده و یا افت تولید ناگهانی باشد. بدون انجام آزمایشات مربوطه همراه با نمونه‌گیری تا شعاع ۱ کیلومتری معدوم و تا شعاع ۵ کیلومتری قرنطینه و در صورت وجود علائم معدوم خواهند شد و منطقه آلوده اعلام می‌گردد. بدیهی است در مرغداری‌ها تا شعاع فوق بسته به شرایط نسبت به تخلیه یا معدوم‌سازی اقدام می‌گردد.

#### ب: اصول کلی

۱. تشکیل اکیپ مراقبت فعال یا بیماریابی شامل دکتر دامپزشک و کاردان دامپزشک جهت بررسی و مراقبت بیماری و اخذ نمونه.

۲. تشکیل اکیپ امحاء و معدوم‌سازی ویژه در هر شهرستان شامل: دکتر دامپزشک، کاردان دامپزشک و چند کارگر (ترجیحاً از کارگرهای همان مرغداری بکار گرفته شوند).
۳. تجهیز اکیپ مراقبت و امحاء و معدوم‌سازی به وسایل ایمنی شخصی از قبیل ماسک، عینک، چکمه، کلاه، لباس و ...).
۴. توقف وسایط نقلیه در ۵۰۰ متری کانون بیماری.
۵. قرنطینه کامل مزرعه پرندگان و منع خروج از مزرعه پرندگان بدون مجوز دکتر دامپزشک اکیپ امحاء و معدوم‌سازی
۶. منع ورود افراد متفرقه به مزرعه پرندگان.
۷. نصب تابلوی منطقه مشکوک به آلودگی با ویروس آنفلوآنزای مرغی در موارد مشکوک و نصب تابلوی منطقه آلوده به ویروس آنفلوآنزای مرغی در موارد تأیید شده در فاصله ۵۰۰ و ۱۰۰ متری جاده منتهی به مرغداری و همچنین نصب تابلو مبنی بر واحد تحت کنترل قرنطینه در درب ورودی به مرغداری.
۸. معدوم و امحاء پرندگان گله آلوده، ضایعات و دان مصرفی در محوطه مزرعه پرندگان و در عمق حداقل ۲/۵ متری سطح زمین و حداقل یک متر بالاتر از سطح آب زیرزمینی باید باشد.
۹. سطح بستر قبل از سوزاندن یا کمپوست کردن، باید ضدعفونی شود.
۱۰. ویروس آنفلوآنزا نسبت به بسیاری از ضدعفونی کننده‌ها خصوصاً نسبت به ترکیبات پراکسید، فنلی، ترکیبات چهارتایی، گلو تارآلدئیدها و مواد قلیایی حساس است. که بسته به موارد مصرف انتخاب گردد.
۱۱. جلوگیری از جوجه‌ریزی تا شعاع ۵ کیلومتری از مرکز کانون آلوده تا اطلاع ثانویه و رفع ممنوعیت کانون.

## ج: آمادگی قبل از وقوع بیماری:

۱. تمام مواد و وسایل لازم بویژه وسایل حفاظت شخصی از قبیل لباس سراسری، ماسک مخصوص، وسایل حفاظت چشم، دستکش و چکمه لاستیکی (یا پوشش پلاستیکی برای کفش) باید از قبل آماده باشد.
۲. تهیه مواد ضدعفونی کننده مؤثر
۳. نیروی انسانی آموزش دیده در حداقل ممکن (از ورود افراد متفرقه به محوطه عملیات جلوگیری شود).

## د: شیوه‌های اجرایی حذف گله آلوده:

- ۱- ابتدا با شیوه مناسب باید کلیه پرندگان موجود را حتی المقدور در داخل سالن از بین برد. شیوه کشتن پرندگان با توجه به تعداد موجود گله صورت می‌گیرد. در مورد پرندگان بومی و تعداد کم با جابجایی کردن می‌توان پرنده‌ها را کشت. در مقیاس بیشتر می‌توان از گاز CO<sub>2</sub> و یا گاز خروجی از موتورهای احتراقی و همچنین از فنوباریتال سدیم استفاده کرد.
- ۲- استفاده از گاز فرمالین پرمگنات به نسبت ۱:۲ (۲۰ گرم پرمگنات + ۴۰ سی سی فرمالین) همزمان با افزایش دمای سالن و جمع کردن جوجه‌ها در محوطه محدود داخل سالن اقدام گردد.
- گاز CO<sub>2</sub> به میزان ۱۷/۵ کیلوگرم در یک‌هزار متر مکعب در مدت زمان ۳۰ دقیقه محیط را اشباع و در مدت زمان ۱۵ دقیقه مرگ برای پرندگان اتفاق می‌افتد.

- ۱- فنوباریتال سدیم (۸۰ میلی‌گرم در ۵۵ میلی‌لیتر) در طی چهار ساعت باعث عدم هوشیاری شده و با قرار دادن در کیسه‌های پلاستیکی خفه می‌شود.
- ۳- در حین کشتار گله به منظور جلوگیری از پراکنده شدن ضایعات، تمام درها و پنجره‌ها باید مسدود و تهویه‌ها خاموش شود.
- ۴- از دسترسی پرندگان وحشی و جانوران موذی و همچنین حیواناتی نظیر سگ، گربه و ... در حین عملیات به مزرعه پرندگان باید جلوگیری شود.
- ۵- از بین بردن مؤثر و فوری کلیه موادی که قابل ضدعفونی کردن نیستند از قبیل پرنده‌های مرده، تخم مرغ، بستر، کود، لاشه‌های تازه و منجمد، ابزار وسایل پس از قرار دادن آنها در کیسه‌های پلاستیکی غیرقابل نفوذ ضروری است.
- ۶- از بین بردن ضایعات با شیوه‌های دفن کردن، کمپوست کردن و یا سوزاندن صورت می‌گیرد. بهترین شیوه برای کود و بستر و دان کمپوست کردن به همراه هیدورکسید کلسیم (آهک زنده) است قبل از جابجایی کود و دان جهت کمپوست یا دفن کردن باید سطح بستر را ضدعفونی و آنها را در کیسه‌های پلاستیکی غیرقابل نفوذ قرار داد.
- ارزانترین شیوه برای معدوم نمودن و امحاء لاشه پرندگان و دفن کردن آنها پس از قرار دادن در کیسه پلاستیکی غیرقابل نفوذ فاصله در عمق حداقل ۲/۵ متری از سطح زمین و حداقل یک متر بالاتر از سطح آب می‌باشد در این خصوص حداقل حمل و نقل باید انجام شده و در نزدیکترین فاصله به آشیانه‌ها در داخل مرغداری دفن شوند. بدیهی است برای لایه زیر لاشه‌ها و لایه روی لاشه‌ها از آهک زنده استفاده می‌شود. بعد از دفن یا کمپوست مواد دفعی باید بگونه‌ای پوشانده شوند که هیچ حیوانی اعم از پرندگان، سگ و ... به آن دسترسی نداشته باشد. در صورت امکان سوزاندن لاشه‌ها در گودال‌های حفر شده صورت گیرد.
- ۷- بستر و دان کمپوست شده حداقل تا ۶۰ روز و لاشه‌های دفن شده حداقل ۴ ماه دستکاری نشود.
- ۸- پس از دفن لاشه‌ها و سایر وسایل غیرقابل ضدعفونی مثل لوازم کاغذی و چوبی، و نیز کمپوست کردن بستر، شستشو و ضدعفونی کردن ساختمان و وسایل موجود با ضدعفونی کننده‌های وسیع‌الطیف مؤثر الزامی است قبل از ضدعفونی کردن، برس زدن، شستشو با مواد پاک کننده به منظور حذف مواد آلی از سطوح آشیانه، لوازم وسایط نقلیه باید انجام شود. توجه ویژه‌ای به رفع آلودگی سالن از بستر مبذول گردد. بخاطر داشته باشید که ویروس آنفلوآنزا ۳۵ روز در ۴ درجه سانتی‌گراد و ۱۰۴ روز در کود زنده می‌ماند.
- ۹- ویروس آنفلوآنزا ممکن است از طریق لباس، کفش، قفس حمل پرندگان، شانه تخم مرغ، کیسه دان منتقل شود لذا وسایل فوق باید ضدعفونی شود و در صورتیکه قابل ضدعفونی نیست معدوم شود استفاده از ضدعفونی کننده‌های مؤثر به شکل آئروسول بویژه برای ضدعفونی کردن هواکش‌ها و ابزارهای مشابه مناسب است برای ضدعفونی کردن لوازم برقی باید از گاز فرمالدئید استفاده شود.

## و: سایر اقدامات:

- ۱- اکیپ مذکور باید از وسایل محافظت کننده مثل ماسک‌های تنفسی، عینک، لباس سرتاسری، دستکش و چکمه لاستیکی استفاده کند و لوازم و وسایل در صورت آلودگی شدید معدوم شوند در غیر این صورت در پایان عملیات ضدعفونی شود.



- تعویض کامل پوشش کلیه افراد اعم از پرسنل اکیپ، پرسنل مزرعه پرندگان در محل مزرعه پرندگان همراه با شستشوی مناطقی از بدن که فاقد پوشش می‌باشد با آب و مواد ضدعفونی و پاک‌کننده و دوش گرفتن افراد مزبور در اولین فرصت
- ضدعفونی وسیله نقلیه مرغدار، اکیپ و ...
- ضدعفونی خانه‌های کارگری، دفتر فازم و ...
- تهیه صورت جلسه مربوط به معدوم‌سازی و دفع لاشه و ضایعات آن بطو کامل
- اخذ تعهد کتبی مبنی بر عدم تماس کلیه افرادیکه در تماس با مزرعه پرندگان آلوده بوده‌اند حداقل به مدت ۳ روز با کلیه واحدهای غیرآلوده مرتبط با صنعت پرندگان



## ضمیمه ۱۸:

### دستورالعمل دفن بهداشتی اجساد

۱. اجساد پس از آماده شدن در کمترین زمان ممکن به محل دفن منتقل گردند.
۲. به خانواده بیمار در خصوص اهمیت موضوع و دلایل عدم انجام بعضی مراسم و اهمیت اقدامات ویژه ای که انجام میگیرد توضیح داده شود.
۳. یک نفر از افراد خانواده بیمار که صاحب نفوذ بیشتری می باشد جهت توجیه و هدایت اعضای فامیل در پیشگیری از انجام اقدامات خطرناک از قبیل شستشو و لمس جنازه تعیین گردد.
۴. آماده کردن جنازه:
  - ۱-۴-۱- توصیه میشود اقدامات احتیاطی همانند اقدامات لازم در هنگام جداسازی بیماران از قبیل استفاده از دستکش ضخیم لاستیکی بعنوان جفت دوم دستکش (لایه رویی) مورد نظر قرار گیرد.
  - ۲-۴-۲- از محلول سفیدکننده (هیپوکلریت سدیم) ۰/۵ درصد به جسد و اطراف آن پاشیده شود.
  - ۳-۴-۳- جسد در کیسه مخصوص حمل جنازه قرار گیرد و محلول سفیدکننده ۰/۵ درصد به کیسه پاشیده شود.
  - ۴-۴-۴- در صورت نبود کیسه مخصوص، جنازه در پارچه کتانی دو لایه آغشته به محلول ۰/۵ درصد سفیدکننده پيچانده شده و سپس کاملاً نایلون پیچ گردد. سپس محلول ۰/۵ درصد سفیدکننده به آن پاشیده شده و اگر تابوت در دسترس است در آن قرار گیرد.
  - ۵-۴-۵- یک نفر کارمند بهداشتی تعیین و برای رعایت احتیاط های ایمنی در طول جابجایی با جنازه همراه باشد.
۵. کارکنان بهداشتی در هنگام حمل و نقل جنازه یا لمس آن بایستی از وسایل محافظت کننده استفاده کنند.
  - ۱-۵-۱- اگر راننده با جنازه تماس ندارد لازم نیست پوشش حفاظتی بپوشد.
۶. کارکنان بهداشتی یک ظرف محتوی محلول سفیدکننده ۰/۵ درصد به همراه داشته باشند و چنانچه سطوحی از وسیله نقلیه به ترشحات جنازه آغشته گردید و یا به هر دلیلی با جنازه و یا ترشحات آن تماس برقرار شد، از آن برای ضدعفونی و تمیز کردن استفاده نمایند.
۷. آماده کردن محل دفن:
  - ۱-۷-۱- عمق گور باید حداقل ۲ متر باشد.
  - ۲-۷-۲- برای خانواده فرد فوت شده توضیح داده شود که مشاهده جنازه امکان پذیر نیست و دلایل آن برایشان مطرح گردد.
۸. ضدعفونی وسیله نقلیه پس از حمل جسد:
  - ۱-۸-۱- فردی که وسیله را ضدعفونی میکند باید پوشش محافظ به تن کند.

- ۲-۸- بیرون وسیله نقلیه ای که جسد با آن حمل شده را با محلول سفیدکننده ۰/۵ درصد شستشو دهند.
- ۳-۸- ماده ضدعفونی کننده حداقل بمدت ۱۰ دقیقه در تماس باقی بماند.
- ۴-۸- وسیله را بخوبی با آب پاکیزه آبکشی گردیده و در معرض هوا خشک شود.
- ذکر این نکته ضروری است در صورت ارائه هرگونه توصیه بهداشتی جدید براساس مطالب علمی، نکات فوق به روز خواهد گردید.

## ضمیمه ۱۹- توصیه های بهداشتی در خصوص آنفلوانزای پرندگان و سلامت مواد غذایی

۱. باید مطمئن شد که پرنده آلوده وارد چرخه طبخ و مصرف خوراکی نگردد.
۲. گوشت و فرآورده های خام غذایی بایستی بطور جداگانه از غذاهای طبخ شده نگهداری شوند.
۳. هیچ نوع از فرآورده های گوشتی (پرندگان) و تخم پرندگان بصورت خام و یا نیم پز و نیم پخته استفاده نشود.
۴. غذاهای پخت شده بیشتر از ۲ ساعت در هوای اتاق نگهداری نشود زیرا باعث آلودگی آن خواهد گردید.
۵. غذاهای پخته نگهداری شده، قبل از مصرف در دمای بالاتر از ۶۰ درجه سانتیگراد گرم شود.
۶. گوشت پرندگان جهت مصرف باید کاملاً پخته شود و برای کنترل این موضوع می توان از شفاف شدن آب حاصل از طبخ و یا دماسنج طبخی استفاده نمود (پس از پخت هیچ قسمت صورتی رنگی باقی نماند). ویروس آنفلوانزا در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد در مدت یک دقیقه و در دمای ۷۰ درجه سانتیگراد در مدت نیم ساعت از بین می رود.
۷. تخم پرندگان (تخم مرغ) را تا سفت شدن کامل زرده و سفیده آن پخت (حداقل ۵ دقیقه در آب جوش ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد).
۸. پاستوریزاسیون محصولات تخم پرندگان (تخم مرغ) باعث غیرفعال شدن ویروس می گردد (در صنایع):
  - a. تخم مرغ کامل در ۶۰ درجه حرارت بمدت ۲۱۰ ثانیه قرار گیرد.
  - b. سفیده تخم مرغ خام در ۵۵/۶ درجه حرارت بمدت ۳۷۲ ثانیه قرار گیرد.
۹. اگر برای طبخ از ماکروفر استفاده می شود باید روی ماده مورد مصرف پوشانده شود و بر روی تمامی سطوح چرخانده شود. زیرا عدم حرارت دهی به بعضی از نقاط گوشت می تواند باعث باقی ماندن ویروس در گوشت شود.

۱۰. طبخ گوشت بصورت آب پز مطمئن ترین راه می باشد و توصیه می شود از روشهای دیگر مانند سرخ کردن، کباب کردن، بریان کردن و... خودداری شود.

۱۱. پوست بیرونی تخم مرغ نیز می تواند آلوده به ویروس باشد لذا سعی کنید پوست بیرونی را حتماً شستشو دهید.

۱۲. از مصرف تخم مرغ های شکسته خودداری نموده و تخم مرغهایی که پوسته آن آلوده به خون و یا فضولات می باشد باید قبل از مصرف شسته شده و بلافاصله استفاده گردد. ویروس آنفلوآنزا در فضولات پرندگان تا مدتهای طولانی زنده می ماند.

۱۳. محصولاتی که بصورت کنسرو می باشند را می توان با اطمینان مصرف کرد زیرا این محصولات بعلت گذراندن پروسه های حرارتی در حین تولید عاری از ویروس خواهند بود.

ضمیمه ۲۰- توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور (سنتی و صنعتی) و بازارهای عرضه پرندگان زنده:



### توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور(سنتی) :

- ✓ به جای حیاط جلوی منزل از حیاط خلوت یا بام خانه برای پرورش پرندگان استفاده نمایید.
- ✓ پرندگان اهلی را از تماس پرندگان وحشی دورنگهدارید.
- ✓ حفظ توری و پوشش سقف لانه از آلودگی محل نگهداری پرندگان جلوگیری می کند.
- ✓ ذخیره ی دان پرندگان دوراز دسترس پرندگان وحشی نگهداری شود.
- ✓ آب آشامیدنی پرندگان بهداشتی باشد.
- ✓ محل نگهداری مرغ و خروس از مرغابی واردک مجزاگردد.
- ✓ امکان ترددخوک وگراز به مزارع وجودنداشته باشد.
- ✓ محل نگهداری پرندگان ولانه آنها بطور مرتب ضد عفونی ونظافت گردد.
- ✓ از تردد سگ،گربه، موش وسایر جانوران موزی به محل نگهداری پرندگان جلوگیری شود.
- ✓ ضایعات پرندگان به روش بهداشتی دفع گردد.
- ✓ جوجه ها جدا از سایر پرندگان نگهداری شوند.
- ✓ از ورودپرندگان به داخل منازل جلوگیری بعمل آید.
- ✓ راههای پیشگیری وکنترل آلودگی وانتشار ویروس H5N1 فراگرفته شود.
- ✓ اگرپرندگان برای فروش برده می شوند ،چنانچه تعدادی بفروش نرسیدندآنها را به مزرعه برنگردانده یا ۷ روز قرنطینه شوند.
- ✓ سبدها یا قفسهای حمل پرندگان از جنس قابل شستشوباشند.(پلاستیکی وفلزی برچوبی ارجحیت دارد).

- ✓ زیر سبدها سینی قرارگیرد تااز آلودگی محیط وقفسهایی که رویهم چیده شده اند جلوگیری شود.
- ✓ کودکان راز تماس وبازی با پرندگان منع کنید.

## توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور(صنعتی):

- ✓ پرندگان هم سن دریک محل نگهداری ودسته جمعی به کشتارگاه فرستاده شوند و قبل از ورود گله جدید محل مربوطه نظافت و ضدعفونی گردد.
- ✓ تردد درمرغداری تحت کنترل باشدوحداقل رفت وآمدصورت پذیرد.
- ✓ کارکنان مرغداری با اصول حفاظت پرندگان وخود آشنایی کامل داشته باشند.
- ✓ پرندگان بیمار یا تلف شده به کشتارگاه فرستاده نشوند.
- ✓ بهداشت آب ودان پرندگان رعایت شود.
- ✓ هرگونه بیماری یا تلفات پرندگان گزارش گردد.
- ✓ ازسکونت کارگران مرغداری درمحوطه مرغداری جلوگیری شود.

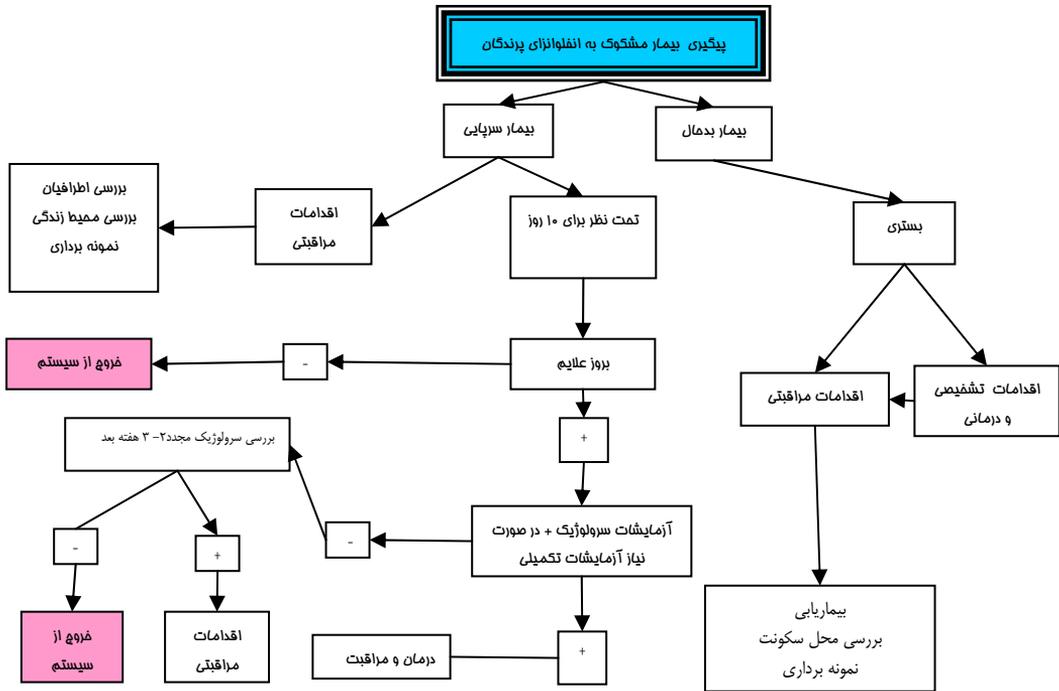
## توصیه های بهداشتی دربازارهای عرضه پرندگان زنده:



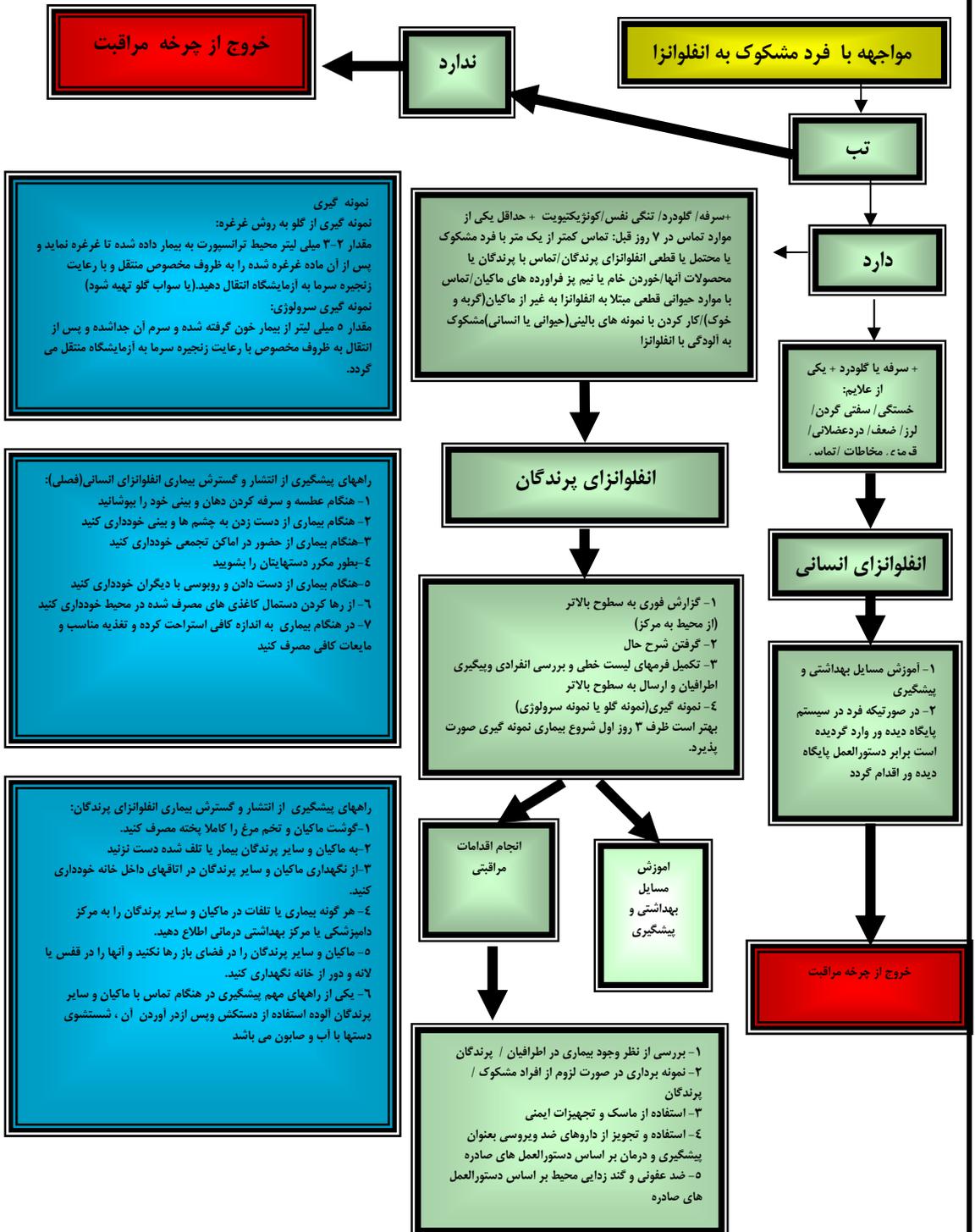
- ✓ مدیریت مناسب خرید وفروش پرندگان
- ✓ طراحی مناسب فضای فیزیکی بازار
- ✓ پیش بینی محلی اختصاصی برای ذبح پرندگان
- ✓ آموزش کسبه و آشنایی کامل آنها با روشهای حفاظت فردی
- ✓ بیماریابی ومراقبت فعال

- ✓ حمل و نقل و جابجایی پرندگان به روشهای استاندارد و بهداشتی
- ✓ استفاده از ماسک و دستکش هنگام تماس با پرندگان
- ✓ مراجعه به پزشک در صورت بروز علائم اولیه بیماری
- ✓ گزارش هرگونه تلفات و بیماری در پرندگان
- ✓ استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام دفع لاشه، احشا یا فضولات پرندگان و دفن بهداشتی و دور از دسترس حیوانات
- ✓ خودداری از خرید و فروش پرندگان بیمار یا تلف شده
- ✓ نگهداری پرندگان جدیداً خریداری شده جدا از بقیه بمدت ۷ روز
- ✓ در نظر گرفتن محلی اختصاصی برای شستشوی قفسها
- ✓ پیش بینی دستشویی برای دسترسی افراد
- ✓ اختصاص دادن شبها یا یک روز خاص برای نظافت و ضد عفونی بازار
- ✓ نگهداری مجزای گونه های مختلف پرندگان

نحوه پیگیری بیمار مشکوک به انفلوانزای پرندگان



## نحوه برخورد با بیمار مشکوک به انفلوانزا



خروج از چرخه مراقبت

ندارد

مواجهه با فرد مشکوک به انفلوانزا

تب

دارد

+ سرفه یا گلودرد + یکی از علائم:  
خستگی / سستی کردن /  
لرز / ضعف / دردعضلاتی /  
ق م ا ع . مخاطات / تابی .

انفلوآنزای پرندگان

انفلوآنزای انسانی

۱- گزارش فوری به سطوح بالاتر  
(از محیط به مرکز)  
۲- گرفتن شرح حال  
۳- تکمیل فرمهای لیست خطی و بررسی انفرادی و پیشگیری اطرافیان و ارسال به سطوح بالاتر  
۴- نمونه گیری(نمونه گلو یا نمونه سرولولوزی)  
بهتر است ظرف ۲ روز اول شروع بیماری نمونه گیری صورت پذیرد.

انجام اقدامات مراقبتی

آموزش مسایل بهداشتی و پیشگیری

خروج از چرخه مراقبت

نمونه گیری  
نمونه گیری از گلو به روش غرغره:  
مقدار ۳-۲ میلی لیتر محیط ترانسپورت به بیمار داده شده تا غرغره نماید و پس از آن ماده غرغره شده را به ظروف مخصوص منتقل و با رعایت زنجیره سرما به آزمایشگاه انتقال دهد.(با سواب گلو تهیه شود)  
نمونه گیری سرولولوزی:  
مقدار ۵ میلی لیتر از بیمار خون گرفته شده و سرم آن جدا شده و پس از انتقال به ظروف مخصوص با رعایت زنجیره سرما به آزمایشگاه منتقل می گردد.

راههای پیشگیری از انتشار و گسترش بیماری انفلوآنزای انسانی(فصلی):  
۱- هنگام عطسه و سرفه کردن دهان و بینی خود را بپوشانید  
۲- هنگام بیماری از دست زدن به چشم ها و بینی خودداری کنید  
۳- هنگام بیماری از حضور در اماکن جمعی خودداری کنید  
۴- بطور مکرر دستهایتان را بشویید  
۵- هنگام بیماری از دست دادن و روبروسی با دیگران خودداری کنید  
۶- از رها کردن دستمال کاغذی های مصرف شده در محیط خودداری کنید  
۷- در هنگام بیماری به اندازه کافی استراحت کرده و تغذیه مناسب و مایعات کافی مصرف کنید

راههای پیشگیری از انتشار و گسترش بیماری انفلوآنزای پرندگان:  
۱- گوشت مایگان و تخم مرغ را کاملاً پخته مصرف کنید.  
۲- به مایگان و سایر پرندگان بیمار یا تلف شده دست نزنید  
۳- از نگهداری مایگان و سایر پرندگان در اتاقهای داخل خانه خودداری کنید.  
۴- هر گونه بیماری یا تلفات در مایگان و سایر پرندگان را به مرکز دامپزشکی یا مرکز بهداشتی درمانی اطلاع دهید.  
۵- مایگان و سایر پرندگان را در فضای باز رها نکنید و آنها را در قفس یا لانه و دور از خانه نگهداری کنید.  
۶- یکی از راههای مهم پیشگیری در هنگام تماس با مایگان و سایر پرندگان الوده استفاده از دستکش وپس ازردن آوردن آن ، شستشوی دستها با آب و صابون می باشد

۱- بررسی از نظر وجود بیماری در اطرافیان / پرندگان  
۲- نمونه برداری در صورت لزوم از افراد مشکوک / پرندگان  
۳- استفاده از ماسک و تجهیزات ایمنی  
۴- استفاده و تجویز از داروهای ضد ویروسی بعنوان پیشگیری و درمان بر اساس دستورالعمل های صادره  
۵- ضد عفونی و گند زدایی محیط بر اساس دستورالعمل های صادره

## ضمیمه ۲۱: نمونه پوستر و پمفلت

### بیشگیری در پرندگان

- ۱- معوم کردن سریع پرندگان بیمار یا پرندگان در تماس با پرندگان بیمار و دفن بهداشتی لاشه‌ها
- ۲- ضد عفونی و قرنطینه کردن مرغداری‌ها
- ۳- محدودیت جابجایی و انتقال پرندگان در داخل کشور یا سایر کشورها
- ۴- استفاده از قفس جهت نگهداری پرندگان خانگی وعدم امکان تماس پرندگان مهاجر با آنها
- ۵- گزارش سریع تلفات غیر عادی پرندگان به دامپزشکی و مرکز بهداشت

### نکات مهم

▶ آنفلوانزای پرندگان قابل سرایت به انسان است ولی شواهدی مبنی بر انتقال انسان به انسان تا کنون گزارش نشده است.

▶ واکنس آنفلوانزا ۹۰٪-۷۰٪ در بیشگیری از ابتلای انسان به آنفلوانزای معمولی موثر است و از عوارض شدید بیماری و مرگ و میر می‌کاهد، ولی هیچ‌گونه تأثیری در جلوگیری از ابتلا انسان به آنفلوانزای پرندگان ندارد

▶ حرارت به مدت نیم ساعت و در دمای  $70^{\circ}\text{C}$  باعث از بین رفتن ویروس می‌گردد.

▶ این بیماری در بیمار از قلبی، ریوی، کلیوی و افراد مسن و کودکان عوارض شدید و مرگ و میر بیشتری به دنبال دارد

▶ تا کنون واکنس موثری برای پیشگیری از ابتلا پرندگان به آنفلوانزا تهیه نشده است، بنابراین مقابله با بیماری معوم کردن پرندگان آلوده و رعایت توصیه‌های بهداشتی است.

### آنفلوانزای پرندگان

مرکز بهداشت استان مرکزی

## آنفلوآنزای پرندگان

آنفلوآنزا یک بیماری فوق العاده مسری است که عامل ایجاد کننده آن ویروس آنفلوآنزا می باشد. در سال های اخیر مواردی نیز از ابتلای انسان به آنفلوآنزای پرندگان گزارش شده است. آنفلوآنزای پرندگان که یکی از مهمترین بیماری های ویروسی دستگاه تنفسی پرندگان می باشد نه تنها برای انسان خطرناک است بلکه باعث صدمات اقتصادی سنگینی در مرغداری ها و دامداری ها گردیده است این ویروس علاوه بر انسان می تواند در بسیاری از پرندگان وحشی و اهلی (مرغ، مرغابی، اردک، غاز، کبوتر بوقلمون، قرقاول، شاهین، گنجشک، مینا...) وحتى اسب و خوک نیز ایجاد بیماری کند.



## علائم بیماری در انسان :

- ▶ تب بالای ۳۸°C
- ▶ تنگی نفس
- ▶ سرفه
- ▶ التهاب چشم
- ▶ گلو درد
- ▶ آبریزش از بینی و چشم
- ▶ درد بدن

علائم فوق در فردی که سابقه تماس با پرندگان آلوده، لاشه پرندگان و یا سابقه مسافرت به محیط آلوده داشته باشد به عنوان علائم بیماری در انسان محسوب می گردد.

## علائم بیماری در پرندگان :

- ▶ شروع ناگهانی علائم با تلفات شدید در پرندگان
- ▶ علائم تنفسی (خس خس خر خر)
- ▶ بی اشتها
- ▶ سیاه شدن و خونریزی از تاج، ریش و ساق پاهای پرندگان
- ▶ افت تولید تخم پرده
- ▶ اسهال سفید و سبز
- ▶ پژمردگی شدید پرندگان

## راه های انتقال در انسان :

- ۱- استنشاق هوای آلوده به ترشحات پرندگان
- ۲- تماس با فضولات و یا ترشحات پرندگان آلوده (در هر گرم آن حدود ۱۰۰۰/۰۰۰ ویروس وجود دارد)
- ۳- تماس و ارتباط مستقیم با پرندگان آلوده و یا تلف شده
- ۴- تماس با وسایل حمل و نقل، ظروف غذا و قفس پرندگان، لباس و کفش کارگران مرغداری ها
- ۵- از طریق بدن و پای حیوانات
- ۶- برکنده شدن کود مرغداری های آلوده به اطراف

## راه های انتقال در پرندگان :

علاوه بر راه های انتقال به انسان، پرندگان وحشی می توانند آب و خاک را از طریق مدفوع و سایر ترشحات خود آلوده کرده و بیماری را به پرندگان اهلی منتقل کنند.



## پیشگیری در انسان :

- ۱- عدم شکار پرندگان مهاجر آبی و سایر پرندگان مشکوک به بیماری و تماس با آن ها
- ۲- استفاده از وسایل حفاظتی مانند دستکش یک بار مصرف، چکمه، ماسک و... توسط افراد در معرض خطر (کارگران مرغداری ها، فروشندگان پرندگان، دامپزشکان و ...)
- ۳- شستشوی دست ها با آب و صابون و یا بتادین به مدت ۲۰-۱۵ ثانیه در صورت تماس با بیمارارن
- ۴- رعایت بهداشت فردی و پوشاندن دهان در زمان سرفه و عطسه
- ۵- استفاده از مرغ و تخم مرغ کاملاً پخته شده
- ۶- کاهش مسافرت های غیر ضروری در زمان همه گیری آنفلوآنزا
- ۷- واکسیناسیون افراد در معرض خطر یا واکسن آنفلوآنزای انسانی
- ۸- ضد عفونی نمودن وسایل آلوده به خون و مایعات بدن بیمار مشکوک با محلول هیپوکلریت سدیم ۱٪ (آب ژاول) و ضد عفونی سطوح فلزی با الکل ۷۰٪



## با محافظت خود در مقابل بیماری آنفلوانزا ، از دیگران نیز محافظت کنیم.



مرکز بهداشت استان مرکزی



### واکسیناسیون تنها راه پیشگیری از آنفلوانزا نیست.



۴- بطور مکرر دستهایمان  
را بشوییم.



۱- هنگام عطسه و سرفه،  
دهان و بینی خود را بپوشانیم.



۵- از دست دادن و روبوسی  
با دیگران خودداری نماییم.



۲- هنگام بیماری از دست زدن  
به چشمها و بینی خودداری کنیم.



۶- از رها کردن دستمال  
کاغذی های مصرف شده  
در محیط خودداری کنیم.



۳- هنگام بیماری از حضور در  
اماکن تجمعی خودداری کنیم.

ما می توانیم از انتشار آنفلوانزا پیشگیری کنیم اگر:

## از خود در مقابل آنفلوآنزای پرندگان محافظت کنیم.



مرکز بهداشت استان مرکزی

ما می توانیم خود را از ابتلا به آنفلوآنزای پرندگان محافظت کنیم اگر :



۵- تخم مرغ کاملاً پخته با  
زرده سفت شده بخوریم.



۱- از نزدیک شدن و بازی کردن  
با مرغ جوجه و سایر پرندگان  
خودداری کنیم.



۶- مرغ را به صورت کاملاً  
پخته بخوریم.



۲- مرغ، جوجه و سایر  
پرندگان را در اتاق  
نگهداری نکنیم.



۷- چند بار در روز  
دست هایمان را با آب و  
صابون بشوییم.



۳- از نزدیک شدن و  
دست زدن به پرندگان  
مرده خودداری کنیم.



۸- در صورت بیماری  
به مرکز بهداشتی درمانی  
مراجعه کنیم.



۴- مرغ، جوجه و سایر  
پرندگان را در قفس  
نگهداری کنیم.

## برنامه هفتگی



۵	۴	۳	۲	۱	ایام هفته
					شنبه
					یکشنبه
					دوشنبه
					سه شنبه
					چهارشنبه
					پنجشنبه
					جمعه



### مواظب باشین!

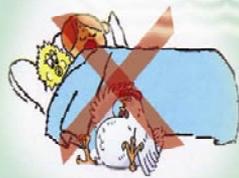


### بچه های عزیز



گوشه‌ها رو واکنین و  
پیام داره براتون  
کبوتر و پرستو  
دو تا باشن یا تک تک  
کوچولو باشن یا گنده  
مریض میشین و آلا

سلام سلام بچه ها  
عمو دکتر مهربون  
به غاز و گنجشک و قو  
مرغ و خروس و اردک  
زنده باشن یا مرده  
دست نزنین ، بچه ها



دانشگاه پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی آستان قدس  
مرکز بهداشت استانی  
واحد ارتباطات و آموزش سلامت

