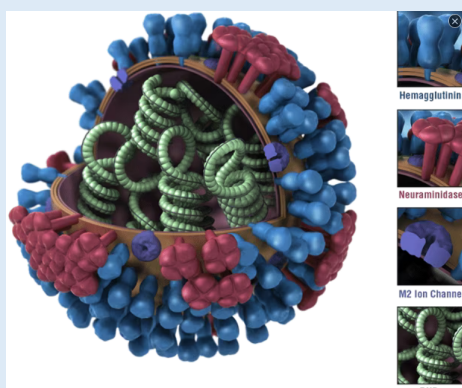


# ویژه مدیران و کارکنان بهداشت و درمان



## آشنایی با بیماری آنفلوانزا



مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

آبان ۱۴۰۲

بیماریهای واگیر  
مجموعه دستورالعمل های مرکز مدیریت

کد: ۱۰۰

ICDC

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

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی-معاونت بهداشت  
مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

**وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**

**معاونت بهداشت**

**آشنائی با آنفلوانزا**

وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

آبان ۱۴۰۲

## Contents

4	ویروس شناسی
4	انواع ویروس آنفلوانزا
5	دریفت آنتی ژنی (تغییرات کوچک) Antigenic Drift
5	شیفت آنتی ژنی (تغییرات بزرگ) Antigenic Shift
8	علائم و نشانه ها
11	آنفلوانزای پرندگان و اهمیت انتقال آن به انسان
14	انتقال آنفلوانزای پرندگان به پستانداران
15	عوارض آنفلوانزا
16	اپیدمیولوژی
16	گروه پرخطر آنفلوانزا
17	انتقال
18	اقدامات احتیاطی برای تماسهای نزدیک و خانگی با فرد بیمار یا مشکوک به آنفلوانزا
18	دوره کمون
19	اقدامات احتیاطی برای مسافین
19	توصیه های بهداشتی در خصوص آنفلوانزای پرندگان و سلامت مواد غذایی
20	توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور(سنتی) و نگهداری در منزل
21	توصیه های عمومی
23	پیامهای آموزشی اساسی در کنترل و پیشگیری از انتقال و انتشار بیماریهای تنفسی واگیر
23	هفت راه اساسی برای جلوگیری از گرفتن بیماری آنفلوانزا و سایر بیماری های واگیر شدید
26	ارتباطات هنگام خطر و مشارکت اجتماعی

مقدمه:

آنفلوانزا یک بیماری ناشی از ویروس های آنفلوانزا می باشد که باعث آلودگی دستگاه تنفسی بسیاری از حیوانات، پرندگان و انسان می گردد. آنفلوانزای انسانی بیماری بشدت واگیر می باشد و معمولاً بوسیله سرفه و عطسه یک فرد بیمار منتشر می گردد. این بیماری با بیماری سرماخوردگی متفاوت است

## ویروس شناسی

ویروس آنفلوانزا از خانواده ارتومیگسوویریده Orthomyxoviridae است و ویروس RNA تک رشته ای است.

## انواع ویروس آنفلوانزا

چهار نوع ویروس آنفلوانزا وجود دارد: A، B، C و D.

## ویروس آنفلوانزا A :

ویروس آنفلوانزا A باعث بیماری در انسان و حیوان می گردد و منجر به مشکلات بهداشت عمومی می گردد. داده های تاریخی بیانگر خطر انتقال آنفلوانزا بین حیوانات و انسان و توانایی بالقوه ایجاد خطر پاندمی (جهانگیری) این نوع ویروس می باشند.

ویروس آنفلوانزای تیپ A، زیرگونه های متفاوتی دارد که ساب تایپ آنفلوانزای A(H1N1) و A(H3N2) در حال حاضر در انسان در چرخش است. آنفلوانزای A بطور مشخص قابلیت ایجاد پاندمی را دارد و در سال ۲۰۰۹ پاندمی با زیرگونه A(H1N1)pdm09 رخ داد و جایگزین ویروس A(H1N1) فصلی که قبل از سال ۲۰۰۹ وجود داشت، گردید. ساب تایپ های آنفلوانزای A، بر اساس ترکیب پروتئین های سطح ویروس (هماگلوتینین HA و نورآمینیداز NA) است.

گردش آنفلوانزا A و B موجب اپیدمی آنفلوانزای فصلی در انسان می شوند. از میان انواع ویروس آنفلوانزا، فقط تایپ A قابلیت ایجاد پاندمی تاکنون داشته است.

## ویروس آنفلوانزای B :

ویروس آنفلوانزای B، ساب تایپ ندارد، اما دو lineage دارد که شامل آنفلوانزای B(Victoria) و B(yamagata) است.

## ویروس آنفلوانزای C :

ویروس آنفلوانزای C کمتر شایع است و علائم خفیف تری را ایجاد کرده و دارای اهمیت بهداشتی در حال حاضر نمی باشد.

## ویروس آنفلوانزای D :

ویروس آنفلوانزا D عمدتاً گاوها را تاکنون تحت تأثیر قرار داده است و مشخص نیست که موجب عفونت یا بیماری در انسان گردد.

ویروس های آنفلوانزا از نظر ژنتیکی ناپایدار می باشند و همین مسئله احتمال تغییر را مطرح نموده و تغییرات (موتاسیون) جهش ژنتیکی در طول زمان رخ می دهد

**ویروس آنفلوانزا نوع A** براساس خصوصیات آنتی ژنی گلیکو پروتئینهای سطحی خود،(هماگلوتنین (H) و نورآمینیداز (N) به زیرگونه های(تیپ ها) مختلف طبقه بندی می شوند. تاکنون 18 زیر گونه هماگلوتنین و 11 زیر گونه نورآمینیداز شناسایی گردیده است

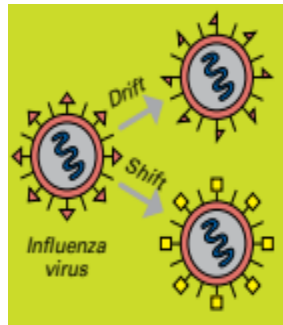
## دریفت آنتی ژنی (تغییرات کوچک) Antigenic Drift

تغییرات جزئی و موتاسیون های کوچک در ساختار پروتئین تایپ های آنفلوانزا A موجب می شود ویروس طغیان های مکرری از طریق فرار از سیستم ایمنی ایجاد کند. این تغییرات جزئی دریفت آنتی ژنی Antigenic drift نامیده می شود و گهگاهی رخ می دهد.

## شیفت آنتی ژنی (تغییرات بزرگ) Antigenic Shift

**تغییرات عمده** در آنتی ژن هماگلوتنین HA آنفلوانزای A ("تغییر آنتی ژنی") به دلیل ترکیب مجدد ساب تایپ های مختلف آنفلوانزای A (بعنوان مثال بین ساب تایپ های حیوانی و انسانی) ایجاد می شود و در موارد نادر ممکن است، جابجائی و ترکیب ویروسی موجب ایجاد گونه های جدید ویروس می شود که قادر به ایجاد پاندمی منطقه ای و جهانی می باشند.

این تغییرات عمده در آنتی ژن هماگلوتنین آنفلوانزای A، شیفت آنتی ژنی Antigenic shift نامیده می شود.



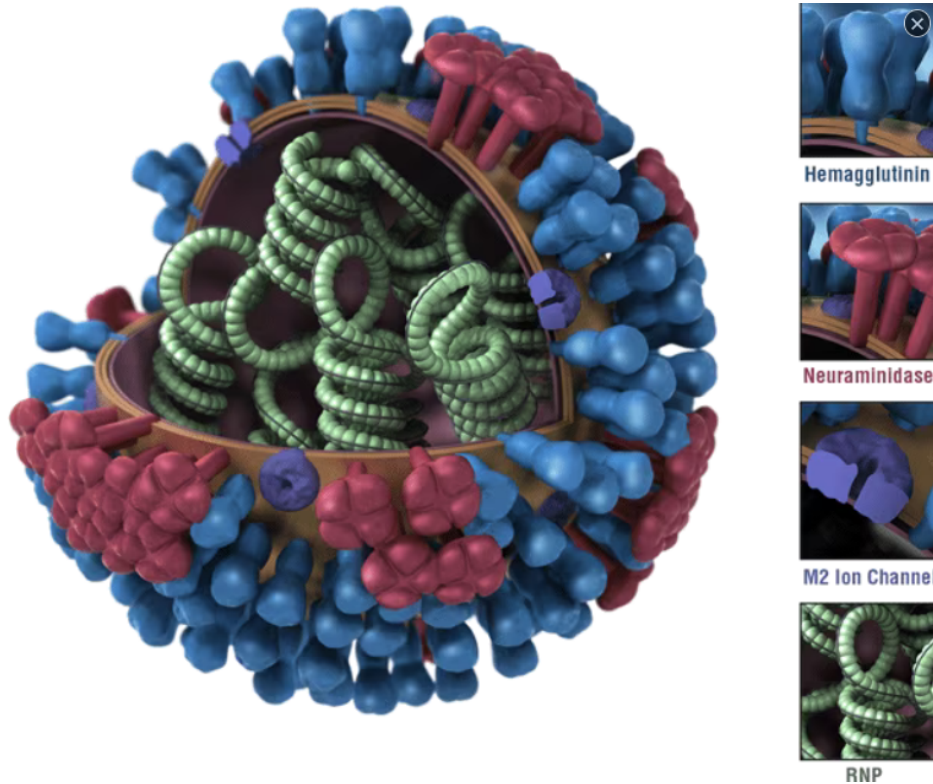
از اواخر قرن ۲۱ میلادی تاکنون، پنج شیفت آنتی ژنی (تغییر بزرگ)، موجب پاندمی (همه گیری، جهانگیری) در سالهای ۱۸۸۹-۱۸۹۱ و ۱۹۲۰-۱۹۱۸، ۱۹۵۷-۱۹۵۸ و ۱۹۶۹-۱۹۶۸ و ۲۰۱۰-۲۰۰۹ گردیده است

پاندمی آنفلوانزا در سال ۱۹۱۸ شدیدترین پاندمی آنفلوانزا بود. این بیماری توسط ویروس H1N1 با ژن هایی با منشا پرندگان ایجاد شد. اتفاق نظر در مورد محل منشأ ویروس این پاندمی در جهان وجود ندارد. پاندمی (همه گیری، جهانگیری) آنفلوانزا زمانی که ویروس جدید آنفلوانزا توانایی کافی و پایدار انتقال انسان به انسان را کسب نماید میتواند رخ داده و بدنبال آن بصورت جهانی گسترش یابد. در واقع پاندمی آنفلوانزا، طغیان جهانی ویروس جدید آنفلوانزا A است تاکنون پاندمی های ویروس فقط توسط زیرگونه های جدید نوع A ایجاد شده اند زیرا بدن انسان به آن ایمنی نداشته و معمولا بیماری حاصل از آن بسیار شدید می باشد. انتظار می رود بیماری در همه بخش های دنیا توسط مسافرت های هوایی در کمتر از ۳ ماه گسترش یابد.

آنفلوانزا می تواند منجر به بستری شدن در بیمارستان یا مرگ بویژه و عمدتا در گروههای پرخطر (کودکان، سالمندان، افراد دارای بیماری مزمن) گردد. اپیدمی های بیماری می تواند منجر غیبت از کار در گروههای کاری بزرگ و یا مدارس و کاهش تولید گردد.

برآورد می شود که اپیدمی آنفلوانزا در جهان سالیانه موجب حدود ۳ تا ۵ میلیون مورد بیماری شدید و حدود ۹۰۰۰۰ تا ۶۵۰۰۰۰ مرگ تنفسی شود.

در برخی کشورها بیشتر مرگ و میرهای مرتبط با آنفلوانزا در میان افراد ۶۵ ساله یا بالاتر رخ می دهد اپیدمی ها می توانند موجب میزان بالای غیبت مدرسه /پرسنل و کاهش بهره وری شوند.



## علائم و نشانه ها

آنفلوآنزای فصلی با شروع ناگهانی تب، یا احساس تب/ لرز، سرفه (معمولاً خشک)، سردرد، درد عضلانی و درد بدن، خستگی، گلودرد و آبریزش بینی مشخص می شود. گاهی تب وجود ندارد. گاهی اسهال و استفراغ دیده می شود که اسهال و استفراغ در کودکان شایع تر است. اما در سالمندان و افراد دارای نقص سیستم ایمنی تب بروز نمی کند. علائم غیر معمول آنفلوآنزا از جمله ضعف بسیار شدید در سالمندان مراکز نگهداری سالمندان رخ می دهد. آنفلوآنزای بدون عارضه در اکثر موارد طی ۳ تا ۷ روز بهبود می یابد، اگرچه ممکن است سرفه و ضعف بیش از دوهفته بویژه در سالمندان و بیماران مزمن ریوی باقی بماند.

آنفلوانزا بیماری ویروسی حاد دستگاه تنفسی است که با تب، سرفه، سردرد، گلودرد، درد عضلانی، تعریق، آبریزش بینی، و گاهی استفراغ و اسهال تظاهر میکند. در این میان تب و سرفه به عنوان علائم کلیدی مطرح می باشند. سرفه اغلب شدید و برای مدتی ادامه می یابد؛ ولی سایر نشانه های بیماری بعد از ۳ تا ۷ روز خود به خود بهبود پیدا میکند.

شناسایی بیماری معمولاً براساس مشخصات اپیدمیولوژیک آن صورت گرفته و موارد تک گیر 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 نشانه هایی 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 نشانه های گوارشی، علامت غالب باشد

بیماری آنفلوانزای بدون عارضه بطور کلی یک بیماری خود محدود شونده است. بهبودی بسرعت ایجاد می شود، اما بسیاری از بیماران کاهش قوی جسمانی یا انرژی را برای یک هفته یا بیشتر دارند.

ممکن است در آسایشگاه، افراد مسن بویژه افراد بسیار آسیب پذیر و افرادی که دارای اختلالات عصبی یا عصبی شناختی هستند، علائم و نشانه های غیر معمول آنفلوانزا را نشان می دهد.

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

دفع ویروس احتمالاً در بالغین بین ۳ تا ۵ روز بعد از بروز نشانه های بالینی بیماری و در کودکان ۷ تا ۲۱ روز بعد از آن ادامه خواهد داشت.

**در شیرخواران و افراد دارای نقص سیستم ایمنی صرفنظر از سن، تکثیر ویروس آنفلوانزا برای مدت طولانی تری رخ می دهد**

مهمترین راه انتقال ویروس در محیطهای بسته ی پر جمعیت مثل اتوبوس و یا خوابگاه ها از طریق هوا می باشد.

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.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی-معاونت بهداشت  
مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

افتراق های عمده بیماری آنفلوانزا با سایر بیماریهای شایع					
علائم	کروناویروس (کووید-۱۹)	سرماخوردگی	آنفلوانزا	الرژی	اسم
علائم از خفیف تا شدید	(شروع تدریجی علائم)	(شروع ناگهانی علائم)	(شروع ناگهانی علائم)	(شروع تدریجی یا ناگهانی علائم)	
مدت زمان علائم	۷-۲۵ روز	کمتر از ۱۴ روز	۷-۱۴ روز	چندین هفته	می تواند سریع یا بیشتر طول بکشد
سرفه	شایع(معمولا خشک)	شایع و خفیف	شایع(معمولا خشک)	نادر(معمولا خشک)	شایع(می تواند خشک یا مرطوب باشد)
خس خس سینه	ندارد	ندارد	ندارد**	ندارد**	شایع
تنگی نفس	گاهی اوقات	ندارد	ندارد**	ندارد**	شایع
درد قفسه سینه	گاهی اوقات	ندارد	ندارد**	ندارد**	شایع
تنفس سریع	گاهی اوقات	ندارد	ندارد**	ندارد**	شایع
عطسه	ندارد	شایع	ندارد**	شایع	ندارد**
آبریزش بینی	نادر	شایع	گاهی اوقات	شایع	ندارد**
گلو درد	گاهی اوقات	شایع	گاهی اوقات	گاهی اوقات(معمولا خفیف)	ندارد**
تب	شایع	در صورت وجود، کوتاه مدت است	شایع	ندارد	ندارد
احساس ضعف و خستگی	گاهی اوقات	گاهی اوقات	شایع	گاهی اوقات	گاهی اوقات
سردرد	گاهی اوقات	نادر	شایع	گاهی اوقات	نادر
بدن درد	گاهی اوقات	شایع	شایع	ندارد	ندارد
اسهال و استفراغ	گاهی اوقات	نادر	گاهی اوقات	ندارد	ندارد
لرز	گاهی اوقات	ندارد	گاهی اوقات	ندارد	ندارد
کاهش حس چشایی و بویایی	گاهی اوقات	نادر	نادر	نادر	ندارد

## آنفلوآنزای پرندگان و اهمیت انتقال آن به انسان

آنفلوآنزا علاوه بر انسان در گونه های مختلف پرندگان و بسیاری از پستانداران از جمله اسب و خوک و ..مشاهده می شود 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 منشاء این ویروسها، آنفلوآنزای پرندگان دارای اهمیت خاص می باشد.

آنفلوآنزای پرندگان یکی از بیماریهای عفونی شناخته شده در گونه های مختلف پرندگان است که ایجاد میشود . به نظر میرسد کلیه پرندگان نسبت به عفونت ناشی از برخی از سویه های نوع A 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 می باشد.

شکل شدید و کشنده بیماری، دارای شروع ناگهانی بوده از شدت بالایی برخوردار است و سریعاً منجر به مرگ پرنده می شود به طوری که میزان مرگ ناشی از آن بسیار بالا می باشد. همچنین مشخص شده است که پرندگان دریایی و مخصوصاً اردکهای وحشی و اردک سانان ،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 همه گیر و سریعاً کشنده بیماری، حساس می باشند. حدود ۱۶ زیرگونه از ویروسهای شناخته شده آنفلوآنزا قادر به ایجاد بیماری در پرندگان بوده ،لذا پرندگان به عنوان مخازن این ویروسها به حساب می آیند.

لازم به تأکید است که تماس مستقیم یا غیرمستقیم پرندگان اهلی با پرندگان مهاجر آبی، یکی از علل شایع وقوع همه گیری آنفلوآنزا در بین پرندگان اهلی به حساب می آید و مراکز فروش پرندگان زنده نیز نقش مهمی در انتشار همه گیری، 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 مرغداری ها در سطح یک کشور به حساب می آید. 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، قفسه ها و لباسهای آلوده نیز انتشار یابند و همه گیریهای ایجاد کنند که در صورت عدم اجرای اقدامات کنترلی فوری و مراقبت دقیق به مدت چندین سال ادامه یابند.

پرندگان وحشی آبی مخزن ویروس آنفلوآنزای پرندگان Avian Influenza می باشند.

پرنندگان مهاجر و وحشی مخازن طبیعی و عمده ویروسهای آنفلوانزا هستند. پرنندگان 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.

ویروس آنفلوانزای پرنندگان انسان را آلوده میکند و موجب بیماری شدید با میزان مرگ بالا میگردد و 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.

در داخل یک کشور بیماری به آسانی از یک مرغداری به مرغداریهای دیگر انتقال می یابد زیرا تعداد زیادی ویروس در فضولات پرنندگان وجود دارد و باعث آلودگی گرد و غبار و خاک میگردد و ضمناً ویروس از طریق هوای تنفسی به آسانی از پرنده ها به پرنده دیگر منتقل میشود و لوازم و اشیاء آلوده، غذاها، قفسه ها، 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 می نمایند، نیز ممکن است منتقل گردند و حتی شواهد محدودی حاکی از نقش کک ها به عنوان ناقل مکانیکی این ویروس می باشد. ویروس آنفلوانزا ممکن است از طریق فضولات پرنندگان وحشی آلوده به پرنندگان اهلی انتقال یابد.

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

ویروس عامل آنفلوانزای پرنندگان ممکن است از طریق تجارت جهانی پرنندگان زنده از کشوری به کشورهای دیگر انتقال یابد. همچنین پرنندگان 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 پرنندگان آبی و بویژه اردکهای وحشی مخازن طبیعی این ویروس بوده و از طرفی از مقاومت بالایی در مقابل عفونت حاصله برخوردار هستند و بدون اینکه به بیماری شدیدی مبتلا شوند قادرند ویروس را در محیطهای اطراف خود منتشر کنند.

مهمترین اقدامات کنترلی شامل معدوم سازی سریع کلیه پرنندگان بیمار یا تماس یافته، دفع مناسب لاشه ها و فضولات، قرنطینه کردن و ضدعفونی مرغداریها میباشد

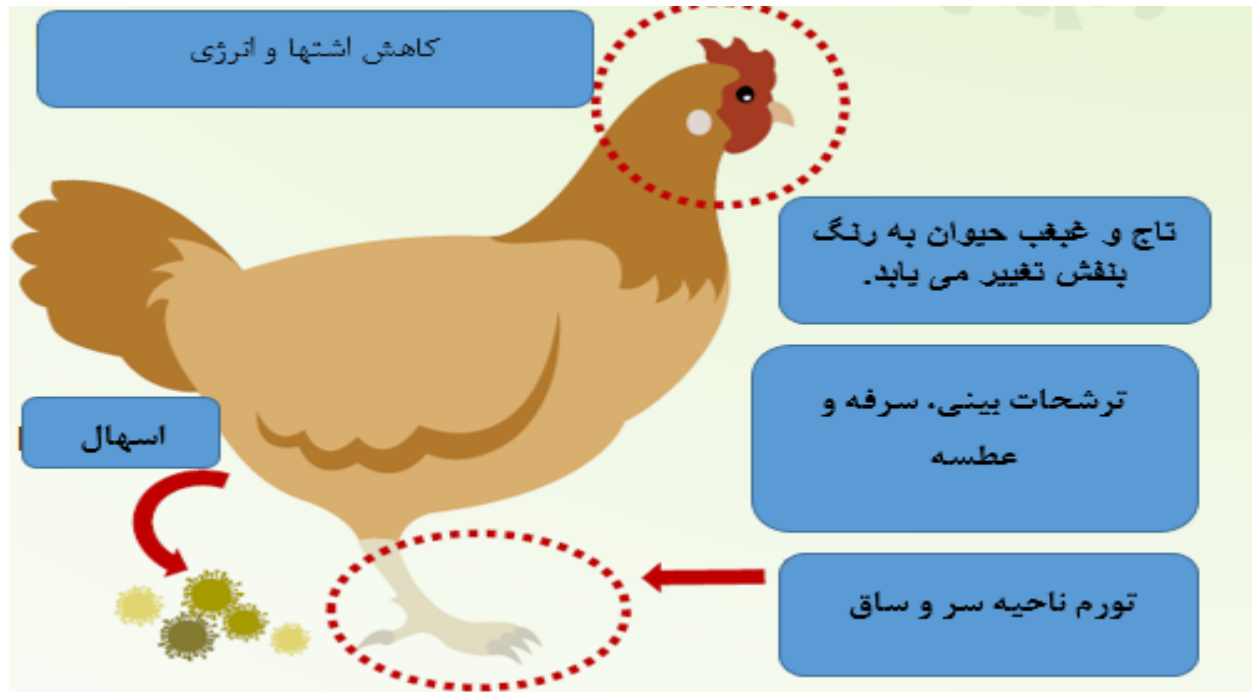
انتقال ویروس از پرنندگان وحشی آبی به پرنندگان خشکی زی یا به پرنندگان اهلی، از طریق تماس نزدیک و راه انتقال مدفوعی - دهانی faecal-oral رخ می دهد.

● احتمال دارد با توجه به گردش گسترده ویروس آنفلوانزای پرنندگان در پرنندگان اهلی در مناطق خاصی از جهان، انتقال ویروس از پرنندگان اهلی به پرنندگان وحشی نیز رخ دهد.

● تاکنون فقط سروتیپ های H5 و H7 موجب آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان High pathogenicity of avian influenza (HPAI) شده است.

● همچنین مشخص شده است که پرندگان دریایی و مخصوصاً اردکهای وحشی و اردک سانان، 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 همه گیر و سریعاً کشنده بیماری، حساس می باشند

ویروس آنفلوآنزا فوق حاد پرندگان در عرض ۳ ساعت در دمای ۵۶ درجه سانتیگراد یا نیم ساعت در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد و همچنین 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 .  
این ویروس 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 پایدار باشد.  
مقدار یک گرم از کود آلوده به اشکال شدیداً بیماریزای ویروس آنفلوآنزای پرندگان حاوی تعداد بسیار زیادی ویروس بوده و قادر به آلوده کردن تعداد بسیار زیادی پرنده است.



## انتقال آنفلوآنزای پرندگان به پستانداران

در مناطقی که آنفلوآنزای پرندگان آندمی می باشد یا مناطقی که شیوع ویروس در جمعیت پرندگان وحشی بالا است، انتقال ویروس به پستانداران بطور اسپورادیک (تک گیر) sporadic گزارش شده است. از جمله انتقال به انسان، خوک، راسو، سگ، گربه، روباه، راکون، خرس، نوعی گربه وحشی، پستانداران آبی و گرگ صحرائی بصورت تک گیر گزارش شده است.

ممکن است هنگام شکار پرنده بیمار یا لاشه آن یا مواجهه با محیط بسیار آلوده، رخداد سرریز شدن (انتقال ویروس) spill-over آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان HPAI صورت پذیرد

## عوارض آنفلوانزا

ممکن است سرفه شدید بوده و ۲ هفته یا بیشتر طول بکشد. در اکثر افراد بدون نیاز به مراجعه پزشکی ظرف یک هفته تب و سایر علائم برطرف می شود. اما ممکن است آنفلوانزا به ویژه در گروه پر خطر موجب بستری، بیماری شدید و مرگ شود.

طیف بیماری از خفیف تا شدید و حتی مرگ متغیر است.

- عوارض در کودکان شامل اوتیت مدیا و عوارض تنفسی بعنوان مثال کroup، برونشولیت و تراکئیت می باشد. از عوارض دیگر آنفلوانزا در کودکان، عوارض قلبی (میوکاردیت، اپی کاردیت)، عضلانی اسکلتی (میوزیت شدید)، عصبی (انسفالوپاتی، انسفالیت، میلیت ترنسورس و انسفالیت حاد منتشر) را می توان نام برد.

- سندرم رای در بیماران آنفلوانزائی که مواجهه با سالیسیلات دارند، رخ می دهد. سندرم رای با آنفلوانزا B بیشتر از آنفلوانزا A رخ می دهد. اما در حال حاضر سندرم رای همراه با آنفلوانزا بسیار نادر است، زیرا از سال ۱۹۸۲ مصرف آسپرین در بیماری آنفلوانزا و آبله مرغان توصیه نشده است.

- عفونت سینوس و گوش از عوارض متوسط آنفلوانزا هستند، در حالی که پنومونی عارضه جدی آنفلوانزا است که ممکن است بعلت ویروس آنفلوانزا به تنهایی یا بعلت عفونت همزمان ویروس آنفلوانزا و باکتری ایجاد شود.

- سایر عوارض جدی احتمالی ناشی از آنفلوانزا شامل: میوکاردیت، آنسفالیت یا بافت های عضلانی (میوزیت، رابدومیولیز) و نارسایی چند عضوی (به عنوان مثال، نارسایی تنفسی و کلیه) است.

- ممکن است درگیری دستگاه تنفسی با ویروس آنفلوانزا، موجب پاسخ التهابی شدید و سپسیس sepsis شود. آنفلوانزا همچنین موجب تشدید بیماری زمینه ای می گردد. بعنوان مثال، ممکن است افراد مبتلا به آسم در حین ابتلا به آنفلوانزا، دچار حملات آسم شده و ابتلا به آنفلوانزا در بیماران مزمن قلبی موجب تشدید مشکلات قلبی بیمار گردد.

- آنفلوانزا در کلیه سنین موجب کم آبی و تشدید بیماری زمینه ای می شود. هم پنومونی اولیه آنفلوانزا و هم پنومونی ثانویه مهاجم باکتریائی آنفلوانزا (بیشتر با استرپتوکوک پنومونیه و استاف اورئوس حساس به متی سیلین و مقاوم به متی سیلین و استرپتوکوک A) موجب آسیب حاد ریوی، نارسائی تنفسی، سندرم حاد تنفسی شدید، شوک سپتیک و نارسائی چند عضوی می گردد. ممکن است مننژوکوکسمی و مننژیت پس از آنفلوانزا رخ دهد.

## اپیدمیولوژی

### گروه پرخطر آنفلوانزا

همه گروه‌های سنی ممکن است به بیماری مبتلا شوند، اما برخی گروه‌ها پرخطر برای آنفلوانزا می‌باشند. افراد در معرض خطر آنفلوانزای فصلی شامل موارد زیر است:

- سالمندان
  - ساکنین آسایشگاه‌ها و پرسنل آنها
  - افراد دارای بیماری زمینه‌ای (مانند بیماری‌های مزمن (ریوی از جمله آسم و...، قلبی عروقی، کلیوی، کبدی، متابولیک (از جمله دیابت ملیتوس)، تکامل عصبی و نورولوژیک، کبدی یا خونی و...))
  - بیماران مبتلا به بیماری‌هایی که سیستم تنفسی را مختل می‌کنند، از جمله بیماری‌های احتقانی، صدمات نخاعی، اختلالات صرعی، اختلالات عصبی عضلانی
  - خانم‌های باردار تا ۲ هفته پس از زایمان (سه ماهه دوم و سوم حاملگی آنان مقارن با فصل شیوع آنفلوانزا می‌باشد)
  - نقص سیستم ایمنی
  - افراد زیر ۱۸ سال که تحت درمان طولانی مدت با آسپرین یا ترکیبات سالیسیلات می‌باشند.
  - چاقی با BMI مساوی یا بالاتر از ۴۰
  - کودکان زیر ۵ سال (۵۹ ماه)، بویژه زیر ۲ سال. اگرچه همه کودکان کمتر از ۵ سال (۵۹ ماه) در گروه پرخطر در نظر گرفته می‌شوند، اما بیشترین خطر مربوط به کودکان زیر ۲ سال است و بیشترین میزان بستری و مرگ و میر در میان شیرخواران کمتر از ۶ ماه است
- افراد در معرض تماس بیماری آنفلوانزا شامل موارد زیر است:
- کارمندان مراکز ارائه‌کننده خدمات بهداشتی و درمانی (پرسنل بهداشتی ضمن اینکه به دلیل افزایش مواجهه با بیماران در معرض خطر مبتلا هستند، خطر انتقال بیماری از پرسنل به گروه آسیب‌پذیر نیز وجود دارد)
  - نیروهای درمانی خدمت‌دهنده در منازل افراد در معرض خطر
  - اعضای خانواده (شامل کودکان) افراد در معرض خطر
  - سایر مشاغل خاص از جمله دامپزشکان و افراد کلیدی جامعه

## انتقال

آنفلوآنزای فصلی به آسانی انتقال می یابد و انتقال سریع در اماکن شلوغ و تجمعی از جمله مدارس و خانه های سالمندان و... رخ می دهد.

- ویروس آنفلوآنزا از طریق قطرات **Droplet درشت** ( دارای قطر بیش از ۵ میکرون) حاوی ویروس در هوا انتشار یافته و تا ۲ متر انتقال می یابند و افرادی که در فاصله نزدیک این قطرات را تنفس می کنند، مبتلا می شوند. ( هنگام عطسه، سرفه و صحبت کردن بیمار مبتلا به بیمار مشکوک).

برای انتقال از طریق قطرات درشت، لازم است منبع با فرد گیرنده ویروس، در تماس نزدیک قرار گیرند. زیرا قطرات تنفسی در هوا فاصله کمی را طی می کند (کمتر از ۲ متر)

- تماس غیر مستقیم از طریق دست آلوده به ویروس آنفلوآنزا از سطوح و وسایل آلوده و سپس دست زدن به مخاطات (بینی، چشم و دهان) نیز موجب انتقال بیماری می شود.

- ممکن است انتقال هواپورد **airborne** از طریق ذرات ریز آئروسول در فاصله نزدیک از بیمار نیز رخ دهد. هنوز میزان و نسبت انتقال روشهای مختلف آنفلوآنزا مشخص نشده است.

تمام ترشحات تنفسی و مایعات بدن، از جمله مدفوع اسهالی بیماران، بطور بالقوه عفونی در نظر گرفته می شوند. با این حال، خطر ممکن است بر اساس گونه (تایپ) ویروس متفاوت باشد.

همچنین گاهی ویروس از طریق سطوح آلوده به ویروس و سپس دست زدن به چشم، بینی و دهان به فرد انتقال می یابد.

برای پیشگیری از انتقال، هنگام سرفه و عطسه باید دهان و بینی خود را با دستمال پوشانیده و دست ها مرتب شسته شود.

در آب و هوای معتدل، اپیدمی های فصلی عمدتاً در زمستان رخ می دهد. در حالیکه در مناطق گرمسیری، ممکن است آنفلوآنزا در طول سال رخ داده و موجب طغیان های نامنظم شود.

## دوره کمون

دوره کمون آنفلوآنزای فصلی حدود ۲ روز است، اما از یک تا چهار روز متغیر است.



## اقدامات احتیاطی برای تماسهای نزدیک و خانگی با فرد بیمار یا مشکوک به آنفلوانزا

- موارد تماس خانگی باید با شست و شوی کامل دستها به مدت 30 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.
- احتمال دفع ویروس در کودکان 12 سال و کمتر ، تا 21 روز از شروع بیماری و در افراد بالای 12 سال ، تا 7 روز پس از قطع تب وجود دارد و بهتر است در طی این مدت توصیه های فوق رعایت شود.
- موارد تماس با بیمار یا موارد تماس در محیطهای بسته ( خانه، خانواده، بیمارستان و سایر مراکز نگهداری و 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 38 درجه و سرفه، تنگی نفس، یا سایر علائم شوند بلافاصله با نظر پزشک تحت درمان داروهای ضدویروس قرار گرفته و تستهای تشخیصی انجام شود

## اقدامات احتیاطی برای مسافرین

با توجه به وجود آنفلوآنزای پرندگان در بسیاری از پرندگان دنیا موارد زیر در هنگام مسافرت به این کشورها توصیه می گردد:

- مسافرین ترجیحاً دو هفته قبل از مسافرت به مناطق آلوده بایستی با واکسن آنفلوآنزای انسانی واکسینه شوند (در صورتی که واکسن سالیانه فصلی آنفلوآنزا در دسترس باشد)
- مسافرین 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.
- مسافرین 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 تخم آنها بصورت نیم پز احتمال تماس یا بیمار شدن را کم کنند.
- حتماً بعد از آماده سازی پرنده برای پخت و پز در آشپزخانه دستها را با آب و صابون بشویند.
- در صورتیکه طی 10 روز پس از بازگشت از منطقه آلوده دچار علائم تب و نشانه های تنفسی شوند بایستی حتماً به پزشک مراجعه نمایند
- موارد آنفلوآنزای پرندگان اخیراً بصورت تک گیر در پستانداران برخی کشورهای جهان گزارش شده است که با توجه به قرابت ژنتیکی به انسان و انتقال راحت تر به انسان، لازم است مورد ملاحظه قرار گیرد.

## توصیه های بهداشتی در خصوص آنفلوآنزای پرندگان و سلامت مواد غذایی

- باید مطمئن شد که پرنده آلوده وارد چرخه طبخ و مصرف خوراکی نگردد.
- گوشت و فرآورده های خام غذایی بایستی بطور جداگانه از غذاهای طبخ شده نگهداری شوند.
- هیچ نوع از فرآورده های گوشتی (پرندگان) و تخم پرندگان بصورت خام و یا نیم پز و نیم پخته استفاده نشود.
- غذاهای پخت شده بیشتر از ۲ ساعت در هوای اتاق نگهداری نشود زیرا باعث آلودگی آن خواهد گردید.
- غذاهای پخته نگهداری شده، قبل از مصرف در دمای بالاتر از ۶۰ درجه سانتیگراد گرم شود.
- 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 طبخ (استفاده نمود) پس از پخت هیچ قسمت صورتی رنگی باقی نماند). ویروس آنفلوآنزا در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد در مدت یک دقیقه و در دمای ۷۰ درجه سانتیگراد در مدت نیم ساعت از بین می رود.
- 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).
- پاستوریزاسیون محصولات تخم پرندگان (تخم مرغ) باعث غیرفعال شدن ویروس می گردد (در صنایع):
  - ❖ تخم مرغ کامل در ۶۰ درجه حرارت بمدت ۲۱۰ ثانیه قرار گیرد
  - ❖ سفیده تخم مرغ در ۵۵.۶ درجه سانتی گراد بمدت ۳۷۲ ثانیه قرار گیرد.
- 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
- پوست بیرونی تخم مرغ نیز می تواند آلوده به ویروس باشد لذا سعی کنید پوست بیرونی را حتماً شستشو دهید
- 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
- از آنجائیکه ویروس های آنفلوآنزا در اثر حرارت، از بین می رود، باید دمای پخت گوشت طیور در همه قسمت ها به ۷۰ درجه سانتیگراد برسد تا گوشت صورتی باقی نماند.
- در غذاهایی که پخته نمی شود، نباید تخم مرغ خام یا نیم پز استفاده شود
- ضروری است قبل و بعد از دست زدن به گوشت خام طیور یا تخم مرغ، دست ها و تمام سطوح و ظروف، با آب و صابون شسته شوند.

## توصیه های بهداشتی به پرورش دهندگان طیور(ستی) و نگهداری در منزل

- به جای حیاط جلوی منزل از حیاط خلوت یا بام خانه برای پرورش پرندگان استفاده نمایید .
- پرندگان اهلی را از تماس با پرندگان وحشی دورنگهدارید.
- با استفاده از حفاظ توری و پوشش سقف لانه از آلودگی محل نگهداری پرندگان جلوگیری کنید.
- ذخیره ی دان پرندگان دوراز دسترس پرندگان وحشی نگهداری شود.
- آب آشامیدنی پرندگان بهداشتی باشد.
- محل نگهداری مرغ و خروس از مرغابی واردک (پرندگان آبی)مجزاگردد
- امکان تردد خوک و گراز به مزارع وجود نداشته باشد
- محل نگهداری پرندگان ولانه آنها بطور مرتب ضد عفونی و نظافت گردد
- از تردد سگ، گربه، موش وسایر جانوران موذی به محل نگهداری پرندگان جلوگیری شود
- ضایعات پرندگان به روش بهداشتی دفع گردد
- جوجه ها جدا از سایر پرندگان نگهداری شوند
- از ورود پرندگان به داخل منازل جلوگیری بعمل آید
- راههای پیشگیری و کنترل آلودگی وانتشار آموزش داده شده و فراگرفته شود
- اگر پرندگان برای فروش برده می شوند ،چنانچه تعدادی بفروش نرسیدند، آنها را به مزرعه برنگردانده یا ۷ روز قرنطینه شوند.
- سبدها یا قفسه های حمل پرندگان از جنس قابل شستشوباشند. ( پلاستیکی و فلزی برچوبی ارجحیت دارد.)
- زیر سبدها سینی قرارگیرد تا از آلودگی محیط وقفسههایی که رویهم چیده شده اند جلوگیری شود.
- کودکان را از تماس و بازی با پرندگان منع کنید.

## توصیه های عمومی

- آموزش عادات بهداشتی به منظور پیشگیری از آنفلوانزا و بیماریهای تنفسی واگیردار
- پرهیز از تماس نزدیک با افراد بیمار(رعایت حداقل فاصله دو متر با افراد بیمار، پرهیز از دست دادن و در آغوش گرفتن، در هنگام بیماری ، پرهیز از روبوسی ، .. )
- اقامت در منزل در هنگام بیمار شدن تا رفع علائم حاد بیماری
- پوشاندن دهان و بینی در هنگام عطسه و سرفه کردن ترجیحا با دستمال کاغذی و یا چین بازو
- میز کردن و شستن دست ها در فواصل زمانی
- اجتناب از لمس چشم ها، بینی، دهان با دست های آلوده
- اجرای عادات خوب بهداشتی از جمله تمیز کردن و ضدعفونی کردن سطوح در معرض تماس (در منزل، محل کار، مدرسه)، خواب کافی، کاهش اضطراب، نوشیدن مایعات کافی، تغذیه مناسب و...
- مراجعه به پزشک و پرهیز از خود درمانی و مصرف خودسرانه دارو

## اقدامات پیشگیرانه کلی

- آموزش رعایت اصول بهداشت فردی و اجتماعی: آموزش به مردم و کارکنان به ویژه در مورد آداب بهداشتی از اصولی ترین اقدامات پیشگیری در کلیه بیماریهای واگیر تنفسی بالاخص آنفلوانزا می باشد . این اصول شامل :عدم روبوسی یا دست دادن در هنگام بیماری، پوشاندن دهان و بینی در هنگام عطسه و سرفه کردن، استفاده از ماسک مناسب در هنگام بیماری و دفع بهداشتی آن، استراحت کافی، عدم حضور در اماکن تجمعی و کار و به حداقل رساندن تماس ها در هنگام بیماری می باشد
- تهویه هوا: تهویه هوای فضای محل زندگی و کار یکی از مهمترین ابزارهای پیشگیری از انتقال و انتشار بیماری های تنفسی واگیر می باشد. از طریق تهویه مناسب هوای محل استقرار و اسکان، میزان بارآلودگی عامل بیماریزا در محل کاهش می یابد. بدین منظور حداقل در هر ساعت باید تهویه و جابجایی هوا ۱۲-۶ بار انجام شود. نصب سیستم تهویه (هواکش) و یا باز کردن مداوم پنجره ها براحتی این امکان رافراهم می نماید
- واکسیناسیون: واکسن آنفلوانزا جهت گروههای در معرض خطر (ابتلا به آنفلوانزا در آنان با عواقب و عوارض سنگین تری همراه است و گروههای در معرض تماس) به دلیل مشاغل خاص، بیشتر در معرض ابتلا به بیماری قرار دارند) توصیه و تجویز می گردد
- این واکسن باید در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد در طبقه میانی یخچال مخصوص واکسن نگهداری شود

## پیامهای آموزشی اساسی در کنترل و پیشگیری از انتقال و انتشار بیماریهای تنفسی

### واگیر

**شش کار اساسی که در صورت ابتلا به آنفلوانزا و سایر بیماری های واگیر شدید تنفسی باید انجام دهید:**

۱. پوشاندن دهان و بینی در هنگام سرفه و یا عطسه کردن ( ترجیحاً استفاده از ماسک یکبار مصرف)
۲. شستشوی مداوم و مکرر دست ها ( ترجیحاً با آب و صابون و به طریقه صحیح)
۳. نوشیدن آب و مایعات کافی و استراحت کردن
۴. استفاده از داروهای ضد ویروسی در صورتی که سیستم ایمنی آسیب پذیری داشته باشید و بنا به تشخیص و تجویز پزشک
۵. عدم استفاده خودسرانه داروهای آنتی بیوتیک: این داروها بر روی سرماخوردگی و آنفلوانزا و بیماری های ویروسی تاثیری ندارند.
۶. پرهیز و عدم حضور در اماکن عمومی و تجمعات

## هفت راه اساسی برای جلوگیری از گرفتن بیماری آنفلوانزا و سایر بیماری های واگیر

### شدید

۱. دریافت واکسن سالیانه آنفلوانزا بالاخص اگر در گروههای حساس و آسیب پذیر و در معرض خطر قرار دارید
۲. اجتناب و دوری از افرادی که مبتلا به بیماری (واگیر) هستند (رعایت فاصله گذاری اجتماعی و پرهیز از تماس غیر ضروری)
۳. اجتناب و پرهیز از تماس دستها (قبل از شستشو و ضد عفونی کردن آنها) با چشمها، دهان و بینی زیرا ممکن است از این طریق عوامل بیماریزا وارد بدن شما شوند.
۴. تمیز کردن و گندزدایی کردن مداوم و مکرر وسایل و سطوح مشترک در خانه بالاخص زمانی که فرد بیماری در خانه حضور دارد.
۵. شستشوی مداوم و مکرر دست ها (با آب و صابون و یا استفاده از مواد ضد عفونی کننده)
۶. تهویه مناسب و مطلوب هوای محل زندگی و اسکان
۷. پرهیز از تماس بدون حفاظت با پرندگان و سایر حیوانات و بالاخص لاشه پرندگان و حیوانات تلف شده

- چرخش همزمان آنفلوانزا و کووید-۱۹ و سایر بیماریهای ویروسی تنفسی بویژه در مراکز تجمعی مورد ملاحظه قرار گیرد.
- واکسیناسیون آنفلوانزا به کلیه افراد بالای شش ماه توصیه می شود. ولی واکسیناسیون آنفلوانزا به ویژه در گروه پرخطر و افرادی که از گروه پرخطر مراقبت می کنند و یا با آنها زندگی می کنند، بسیار مهم است.

چگونه پرنده آلوده به ویروس آنفلوآنزای پرندگان، ویروس را به انسان انتقال می دهد؟

