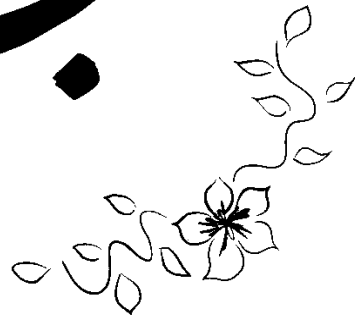


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





به نام خدا

راهنمای کنترل عفونت در بیماریهای تنفسی حاد واگیر  
(آنفلوآنزای پرندگان)  
جهت استفاده در بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی

ترجمه و تالیف :

اعظم گیوری: مدیر کل دفتر مدیریت خدمات پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامائی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
زهره کوهی رستمکلائی: کارشناس ارشد پرستاری، کارشناس دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
رفعت رضاپور: کارشناس ارشد پرستاری، کارشناس دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
دکتر منصوره زاغری تفرشی دکترای پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آذر محمودی: کارشناس ارشد پرستاری، کارشناس مسوول دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
مهدی ذهبی: کارشناس ارشد پرستاری، معاون دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
حاتم احمدوند: کارشناس ارشد پرستاری، کارشناس دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
داوود امین نسب: کارشناس دفتر مدیریت خدمات پرستاری  
دکتر محمد نصر دادرس: کارشناس مسوول برنامه مراقبت آنفلوآنزا - مرکز مدیریت بیماریهای واگیر  
سعیده زاهد انارکی: کارشناس برنامه مراقبت آنفلوآنزا - مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

ویراستار:

زهره کوهی رستمکلائی

زیر نظر :

دکتر سید حسن امامی رضوی

معاون سلامت

دکتر محمد مهدی گویا

رئیس مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

## عنوان و نام پدید آور

راهنمای کنترل عفونت در بیمارهای تنفسی حاد واگیر (آنفلوآنزای پرندگان) جهت استفاده در بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی/ ترجمه و تالیف زهره کوهی رستمکلایی... [و دیگران]; زیر نظر اعظم گیوری، محمد مهدی گویا؛ [برای] وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت سلامت دفتر مدیریت خدمات پرستاری.

## مشخصات نشر

## مشخصات ظاهری

## شابک

## وضعیت فهرست نویسی

## یادداشت

تهران؛ پونه، ۱۳۸۸ :  
۸۳ ص.: مصور، جدول.  
۹۷۸-۹۶۴-۶۹۳۱-۴-۰-۴ :  
فیبا :  
ترجمه و تالیف زهره کوهی رستمکلایی، رفعت رضاپور، دکتر منصوره زاغری تفرشی، آذر محمودی.

## موضوع

## موضوع

## موضوع

## شناسه افزوده

## شناسه افزوده

## شناسه افزوده

## رده بندی کنکره

## رده بندی دیویی

## شماره کتابشناسی ملی

آنفلوآنزای مرغی :  
آنفلوآنزای مرغی - پیشگیری :  
بیماری‌های همه‌گیر-پیشگیری :  
کوهی رستمکلایی، زهره :  
گیوری، اعظم :  
گویا، محمدمهدی، ۱۳۳۶ - :  
RA۶۴۴/۱۸۲ ۱۳۸۸ :  
۶۳۶/۵۰۸۹۶۲۰۲ :  
۱۶۶۴۷۶۴ :



خ طالقانی شرقی - خ جهان - ساختمان پونه - شماره ۶ - طبقه سوم - تلفن ۷۷۶۰۵۷۹۸

نام کتاب: راهنمای کنترل عفونت در بیماریهای تنفسی حاد واگیر (آنفلوآنزای پرندگان) جهت استفاده در بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی

ترجمه و تالیف: اعظم گیوری، زهره کوهی رستمکلایی، رفعت رضاپور، دکتر منصوره زاغری تفرشی، آذر محمودی، مهدی ذهبی، حاتم احمدوند، داود امین نسب، محمد نصر دادرس، سعیده زاهد انارکی ناشر: پونه به سفارش دفتر مدیریت خدمات پرستاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۸

شمارگان: ۴۰۰۰ جلد

چاپ: صیادی

لیتوگرافی: فیلم گرافیک

صحافی: امیر

شابک: ۴-۴۰-۶۹۳۱-۹۶۴-۹۷۸

## فهرست مطالب

موضوع	صفحه
پیشگفتار.....	۷
مقدمه.....	۹
۱- مروری بر احتیاطات استاندارد.....	۱۲
۲- وسایل حفاظت فردی برای مراقبت از بیماران مشکوک یا مبتلا به آنفلوآنزا.....	۱۳
۳- تشخیص سریع، جداسازی و گزارش موارد احتمالی آنفلوآنزا.....	۲۶
۴- بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه در کلیه مراکز بهداشتی درمانی.....	۲۹
۵- محل استقرار بیمار.....	۳۰
۶- اصول بستری و مواجهه با بیمار مبتلا.....	۳۴
احتیاطات حین انتقال بیمار به مرکز درمانی.....	۳۴
جمع‌آوری / انتقال و بررسی نمونه در مراکز درمانی.....	۳۴
توصیه‌هایی در خصوص خانواده و ملاقات‌کنندگان.....	۳۷
نقل و انتقال بیمار بین بخشها.....	۳۷
دفع پسماندها و وسایل مصرف شده.....	۳۸
ظروف و وسایل غذاخوری.....	۳۸
السبه و ملحفه.....	۳۹
وسایل مراقبت از بیمار.....	۳۹
نظافت و ضد عفونی.....	۴۰
ترخیص.....	۴۰
مراقبت از جسد.....	۴۱
۷- توصیه‌های بهداشت حرفه‌ای.....	۴۸
توصیه‌هایی برای مسئولین مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها.....	۴۸
توصیه‌هایی برای تمام ارائه دهندگان مراقبت.....	۴۹
توصیه‌هایی برای کارکنانی که از بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان مراقبت می‌کنند.....	۴۹
سایر اقدامات.....	۵۰
۸- راهبردهای کنترل محیط جهت مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها.....	۵۰
راهبردهای کنترل جهت مسئولین.....	۵۱
ضمائم.....	۵۵
منابع.....	۸۸



## پیشگفتار

آنفلوانزا طی قرون گذشته باعث مرگ و میر و ضرر و زیان گسترده اجتماعی اقتصادی گردیده است.

از سال ۲۰۰۳ شواهدی مبنی بر خطر شیوع آنفلوانزا بدنبال مشاهده مواردی از آنفلوانزای پرندگان در آسیا مطرح شده است.

آنفلوانزای پرندگان با بیماریزایی بالا باعث مرگ تعداد زیادی انسان و پیدایش خطر پاندمی بیماری گردیده است. همچنین با توجه به اینکه این بیماری باعث عفونت دستگاه تنفسی تحتانی و پنومونی نیز میگردد، در صورت وقوع پاندمی H۵N۱ بار ناشی از آن زیاد خواهد بود. از آنجائیکه پاندمی کلیه کشورها را تحت تاثیر قرار میدهد بدیهی است کمک‌های بین‌المللی بصورتی که در بلاهای طبیعی دیده می‌شود کاهش خواهد یافت بهمین دلیل سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند که همه کشورها آمادگی لازم جهت مقابله با پاندمی آنفلوانزا را داشته باشند.

کنترل و جلوگیری از طغیان آنفلوانزا با ایجاد راهبردهایی همچون واکسیناسیون بیماران و کارکنان بهداشتی درمانی، تشخیص زود هنگام، درمان با داروهای آنتی ویروس و به کار گیری معیارهای کنترل عفونت برای پیشگیری از انتقال بیماری طی مراقبت از بیمار امکان‌پذیر است. اما از آنجائیکه در فاز پاندمی ممکن است واکسن در دسترس نبوده و داروهای ضد ویروس نیز محدود باشد، بنابراین توانایی محدود نمودن انتقال بیماری در مراکز بهداشتی درمانی به میزان بسیار زیاد به کاربرد دقیق احتیاطات کنترل عفونت و مداخلات غیر دارویی مراقبت بستگی دارد.

پرستاران بعنوان بزرگترین گروه ارائه دهنده مراقبت که در تماس نزدیک با بیماران می‌باشند نقش مهمی در پیشگیری از انتقال عفونت از بیمار به بیمار، از بیمار به کارکنان و... دارند. پرستاران علاوه بر نقش مراقبتی مستقیم با آموزش سایر کارکنان مرتبط با بیمار نیز در این امر مهم سهیم می‌باشند و بدیهی است پرستاران برای عملکرد موفق در نقش مذکور نیازمند به روز نمودن دانش و مهارت خود در کنترل عفونت می‌باشند.

از روشهای بروز نمودن دانش و مهارت کارکنان، تدوین دستورالعمل و راهنما و برگزاری کارگاههای آموزشی می‌باشد، که در این راستا مجموعه حاضر که شامل کلیات بیماری آنفلوانزا،

نکات اصلی کنترل عفونت و ضوابط جهت مطالعه بیشتر می باشد، به همت کارشناسان ارشد دفتر مدیریت خدمات پرستاری جهت کنترل عفونت آنفلوآنزای پرندگان در مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها تدوین گردیده است. امید است با توجه به رسالت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در امر پیشگیری و کنترل بیماریها، این کتاب بتواند رهنمودهای مفیدی جهت کنترل عفونت برای مقابله با پاندمی آنفلوآنزا ارائه نماید.

**دکتر سید حسن امامی رضوی**  
**معاون سلامت**



## مقدمه

### بیماری آنفلوآنزا

آنفلوآنزا عفونتی آشنا بخصوص در طی زمستان می باشد. هر ساله اشکال آنفلوآنزا در تیپ A, B, C و ظاهر شده و موجب رونق مراجعه به مراکز مراقبتهای اولیه، افزایش بار بستری، درمانهای بیمارستانی (بخصوص در افراد مسن و کودکان) و گاه مرگ و میر می شود.

سه نوع ویروس A, B و C برای این بیماری شناسایی شده است. آنفلوآنزای نوع A با زیر گونه های مختلف توانسته است همه گیریهای وسیع و پاندمی ایجاد نماید. تیپ B ویروس با میزان کمتری مسئول ایجاد همه گیریهای منطقه ای و گسترده و تیپ C در ایجاد موارد تک گیر و همه گیری های کوچک موضعی نقش دارد.

زیر گونه های آنفلوآنزای نوع A براساس خصوصیات آنتی ژنیک گلیکوپروتئین های سطحی، شامل هماگلوتینین (H) و نورآمینیداز (N) طبقه بندی می شوند. این ویروس دارای ۱۶ زیر گروه H و ۹ زیر گروه N می باشد.

ویروس نوع A علاوه بر انسان توانایی ایجاد بیماری در برخی حیوانات از جمله پرندگان و اسبها را نیز دارد. انواع B و C تنها قابلیت ایجاد بیماری در انسان را دارند. پاندمیهای اخیر از ویروسهای موجود در پرندگان ناشی شده است.

آنفلوآنزای پرندگان عفونت ناشی از ویروس های تیپ A آنفلوآنزاست که علاوه بر آلوده نمودن گونه های مختلف پرندگان احتمال آلوده نمودن انسانها را نیز دارد.

## تظاهرات بالینی

شناخت علائم و تظاهرات بالینی آنفلوآنزای فصلی (تب، سردرد، گلودرد، درد عضلات و مفاصل، عرق، سرفه و آبریزش بینی) به تشخیص موارد انسانی آنفلوآنزای پرندگان کمک می نماید. ولی ممکن است تظاهرات بالینی آنفلوآنزای پرندگان به دلیل دوره کمون طولانی تر، شروع زودرس پنومونی، پیشرفت سریع به سمت نارسایی تنفسی و خطر مرگ بسیار بالا، متفاوت باشد.

شایعترین تظاهرات بالینی آنفلوآنزای پرندگان عبارت است از:

- تب بالای ۳۸ درجه سانتی گراد، سرفه، تنگی نفس
- اسهال
- پنومونی اولیه ویروسی
- ARDS

## نحوه انتقال آنفلوآنزا (ضمیمه شماره ۲)

انتقال از انسان به انسان در اثر تماس مستقیم می باشد. برخی شواهد نیز بیانگر آن است که یکی از راههای اساسی، انتقال از طریق قطرات در اثر تماس مستقیم یا غیر مستقیم می باشد. انتقال از طریق هوا (قطرات ریز) به خصوص در اقداماتی که تولید آئروسول می کند نیز مطرح می باشد.

## درمان

روش اصلی درمان این بیماری استفاده از داروهای ضدویروسی می باشد. داروهای آنتی ویروس جهت مقابله با ویروسهای آنفلوآنزا مهار کننده های نورآمینیداز شامل اوسلتا می ویر<sup>۱</sup> و زانامی ویر<sup>۲</sup> می باشند.

با توجه به اینکه از عوارض این بیماری، پنومونی شدید و نارسایی حاد تنفسی است لذا تامین حمایت تنفسی شامل اکسیژن درمانی و تهویه مکانیکی در این موارد الزامی است.

---

۱. oseltamivir

۲. zanamivir

### **نحوه پیشگیری از انتقال بیماری در مراکز بهداشتی درمانی**

- کنترل و جلوگیری از طغیان آنفلوانزا با ایجاد استراتژیهای زیر امکان پذیر است :
- تشخیص بموقع موارد آنفلوانزا با کمک یک راهنمای مناسب جهت کشف موارد نادر در دوران قبل از بروز پاندمی آنفلوانزا
  - اجرای صحیح احتیاطهای کنترل عفونت برای محدود کردن انتقال ویروس، در شرایط خاص این اقدامات کنترلی ممکن است با افزایش سطح مراقبتهای تنفسی شدت داده شود.
  - جداسازی بیماران مبتلا به آنفلوانزا از سایر بیماران
  - محدودیت فعالیت کارکنان بیمار
  - آموزش کارکنان، بیماران و سایر افراد در مورد انتقال ویروس آنفلوانزا و اقدامات لازم
  - درمان بیماران و کارکنان با داروهای آنتی ویروس
  - واکسیناسیون کارکنان و بیماران

در واقع استراتژیهای پیشگیری از آنفلوانزای پاندمیک مشابه آنفلوانزای فصلی است اما از آنجائیکه در فاز پاندمی ممکن است واکسن در دسترس نبوده و داروهای ضد ویروس نیز محدود باشد، بنابراین توانایی محدود نمودن انتقال بیماری در مراکز بهداشتی درمانی به میزان بسیار زیاد به کاربرد دقیق احتیاطات کنترل عفونت و مداخلات غیردارویی مراقبت بستگی دارد.

.....

## ۱- مروری بر احتیاطات استاندارد (ضمیمه شماره ۳)

احتیاطات استاندارد، احتیاطات معمول کنترل عفونت می باشند که باید برای کلیه بیماران، در کلیه مراکز درمانی به کار گرفته شوند. این احتیاطات برای به حداقل رساندن انتشار عفونت حین ارائه مراقبت و برای دوری جستن از تماس مستقیم با خون، مایعات، ترشحات بدن، پوست خراشیده و با جراحی طراحی شده اند و باید بعنوان یک اولویت در کلیه مراکز بهداشتی درمانی در نظر گرفته شوند. تهدید مواجهه با بیماریهای عفونی تنفسی اهمیت رعایت احتیاطات استاندارد را افزایش می دهد.

### احتیاطات استاندارد بطور خلاصه شامل:

#### الف - بهداشت دست

- بهداشت دست بطور معمول شامل ضدعفونی دست با استفاده از مواد حاوی الکل یا شستن با آب و صابون و خشک کردن آن با حوله یکبار مصرف می باشد.
- قبل وبعد از هر تماس با بیمار
  - بعد از درآوردن دستکش و سایر وسایل حفاظت فردی
  - در صورت کثیف بودن و آلودگی دستها به خون و سایر ترشحات بدن
  - تماس با پوست دارای جراحات و خراش
  - بعد از اجابت مزاج

#### ب- انتخاب وسایل حفاظت فردی<sup>۱</sup> بر اساس ارزیابی خطر<sup>۲</sup>

با توجه به خطر آلودگی و تماس البسه و پوست کارکنان با خون، مایعات و سایر ترشحات بدن استفاده از وسایل حفاظت فردی ضروری است.

#### ج- کاربرد مناسب تجهیزات مراقبت بیمار و کیسه‌های حاوی زباله

#### د- پیشگیری از needle stick و جراحات پوست

#### ه - نظافت صحیح محیط

#### و- نحوه مواجهه صحیح با پسماندها

---

۱. Personal Protective Equipment

۲. Risk Assessment

## ۲- وسایل حفاظت فردی برای مراقبت از بیماران مشکوک یا مبتلا به عفونت آنفلوانزا

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماریهای ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی، رادیولوژیک، الکتریکی و... طراحی شده اند. این تجهیزات باتوجه به نوع صدمه مورد انتظار و تماس شغلی متفاوت می باشند.

وسایل حفاظت فردی بعنوان بخشی از احتیاطات کنترل عفونت برای تامین سطحی از محافظت کاربرد دارند.

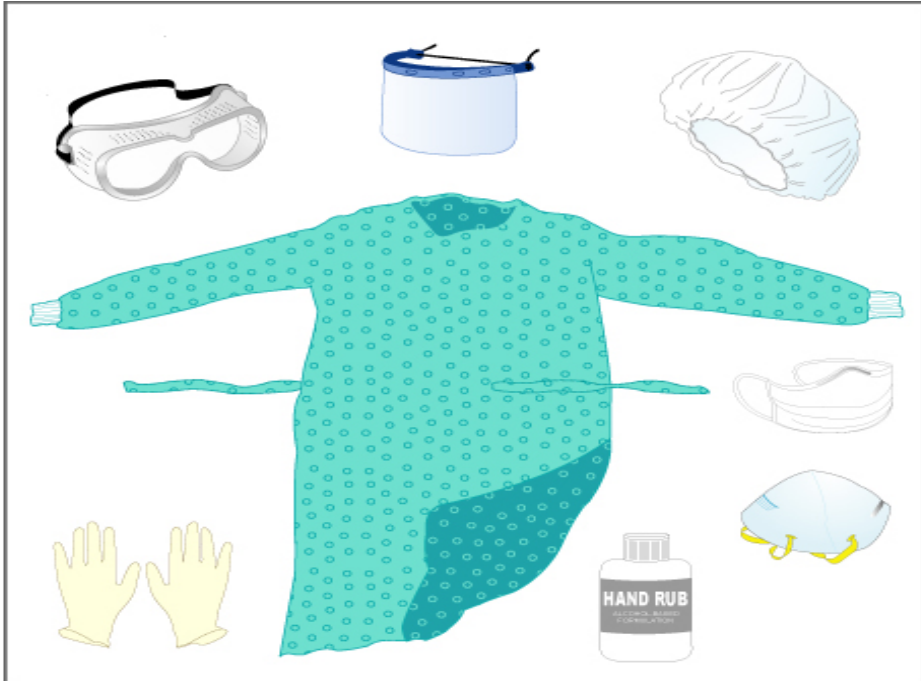
وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت پیشگیری از عفونت ضمن محافظت کارکنان و پیشگیری از ابتلای آنان، مانع از انتقال عفونت به سایر بیماران و افراد می گردد.

همه کارکنان درمانی درگیر در امر مراقبت از بیماران مبتلا به عفونت حاد تنفسی، موارد مشکوک یا مبتلا به آنفلوانزا باید از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایند.

### این وسایل شامل: (تصویر شماره ۱)

- ✓ محافظ صورت/عینک
- ✓ ماسک
- ✓ گان
- ✓ پیش بند پلاستیکی
- ✓ دستکش
- ✓ رو کفشی
- ✓ کلاه

**تصویر شماره ۱:** وسایل حفاظت فردی مورد استفاده در هنگام مواجهه یا ارائه خدمت به بیمار مبتلا یا مشکوک به آنفلوآنزای پرندگان



**نکات مورد توجه در به کار گیری وسایل حفاظت فردی**

**وسایل حفاظت فردی:**

- ✓ احتمال عفونت را کاهش می دهند ولی این احتمال را کاملا از بین نمی برند.
- ✓ فقط در صورتیکه درست استفاده شوند موثرند.
- ✓ جایگزین اصلی ترین جزء کنترل عفونت (شستن دست) نمی شوند.

## دستکش

هنگام تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی، پوست آسیب دیده، و یا اجسام آلوده باید دستکش تمیز و غیر استریل پوشید.

### دستکش باید:

- مچ آستین گان را بپوشاند.
  - فقط یکبار استفاده گردد.
  - بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسم است، تعویض شود.
  - در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده تعویض گردد.
- پس از استفاده از دستکش، و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر، باید آنها را خارج و بلافاصله دستها را شست تا از انتقال میکروارگانیسمها به محیط یا سایر بیماران جلوگیری شود.

## گان

برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباسها طی انجام اقداماتی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن وجود دارد، باید از گان تمیز و غیر استریل استفاده کرد. نوع گان انتخاب شده به میزان مایعی که احتمال مواجهه با آن می رود بستگی دارد. گان آلوده را باید بلافاصله پس از اتمام کار خارج و دستها را کاملاً شست تا انتقال میکروارگانیسمها به بیماران دیگر و یا محیط رخ ندهد.

- گان باید، یکبار مصرف و یاز جنس قابل شستشو باشد.
- آستین گان باید بلند و مچ آن کش دار باشد.
- گان باید یقه بسته باشد ( یقه باز و یقه هفت نباشد).
- اندازه گان باید مناسب باشد بطوریکه نواحی مورد نیاز بدن را بپوشاند. (بلندی گان باید تا زیر زانو باشد).
- گان باید ضدآب باشد، در غیراینصورت باید یک پیش‌بند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.
- در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله تعویض شود. بهتر است بعد از استفاده گان را معدوم نمود و یا اگر قابل شستشو است به طریق مناسبی بدون پراکنده شدن آلودگی، به رختشویخانه فرستاده شده و سپس دستها شسته شوند.

## ماسک

برای حفاظت از غشای مخاطی بینی و دهان طی انجام اقداماتی که احتمال پاشیدن خون مایعات و ترشحات بدن وجود دارد، لازم است از ماسک استفاده شود.

- پس از استفاده ماسک معدوم گردد.
- وقتی ماسک مرطوب می شود تعویض گردد.
- ماسک هرگز به گردن آویزان نشود.
- پس از استفاده از ماسک دستها شسته شوند.

### انواع ماسک

۱- ماسک ساده مثل ماسک جراحی

۲- ماسک تنفسی مخصوص مثل FFP۲ , (N۹۵) و ...

### ماسک ساده / جراحی

ماسک ساده یا جراحی هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات و یا به عنوان بخشی از محافظت طی فعالیتهای مراقبت از بیمار که احتمال پاشیدن خون، ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد، استفاده میشود. این ماسکها حفاظت کامل را در برابر آئروسولهای کوچک ذره ایجاد نمیکنند و نباید در این موارد استفاده شوند مگر اینکه ماسک تنفسی مخصوص در دسترس نباشد و در این شرایط لازم است از ۸-۱۲ لایه گاز در داخل ماسک ساده یا جراحی استفاده نمود.

### ماسک تنفسی مخصوص

✓ کارکنانی که اقدامات تولید کننده آئروسول را برای بیماران آلوده به ویروس آنفلوآنزای پرندگان انجام می دهند، باید از وسیله ای که بالاترین سطح محافظت تنفسی را داشته باشد، ترجیحاً ماسک تنفسی مخصوص، استفاده کنند. ماسکهای تنفسی مخصوص برای محافظت فرد از ذرات ریز تنفسی که توسط دیگران ایجاد می شود و بدون در نظر گرفتن اندازه ذره، بکار می روند.

محکم نمودن و استفاده درست از ماسک تنفسی مخصوص یکبار مصرف برای اطمینان از عملکرد صحیح آن ضروری است. اگر ماسک بخوبی روی صورت جای نگیرد ممکن است ذرات معلق در هوا از منافذ وارد شوند و استفاده از ماسک موثر نباشد.



- ✓ افرادی که از ماسک استفاده می کنند باید روش استفاده از آن را بیاموزند تا بهترین تأثیر را دریافت نمایند.
- ✓ ماسک یکبارمصرف، پیش از استفاده باید از نظر سالم بودن کنترل گردد.
- ✓ پیش از استفاده از ماسک، تست تناسب ماسک با صورت انجام گردد.
- ✓ موهایی صورت ممکن است مانع از قرار گرفتن ماسک روی صورت شوند. افرادی که مشکلات ساختاری در صورت دارند نیز ممکن است نتوانند از آن به درستی استفاده کنند.

### عینک / محافظ صورت

- ✓ همیشه هنگام انجام اقدامات تولید کننده آئروسول از عینک محافظ استفاده شود.
- ✓ هنگام مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی است (مانند سرفه و عطسه) و در زمانی که احتمال پاشیدن ترشحات وجود دارد، و همچنین هنگام کار در فاصله یک متری و یا کمتر با بیماری که بیماری حاد تنفسی دارد، باید از عینک محافظ استفاده شود.
- ✓ صرفنظر از تشخیص بیماری، زمانی که خطر آلودگی چشمها و ملتحمه در اثر پاشیده شدن خون یا مایعات بدن وجود دارد، باید از عینک محافظ استفاده کرد. استفاده از عینک محافظ بر اساس ارزیابی وضعیت بیمار در زمان ارائه مراقبت، تعیین می شود.
- ✓ حفاظت از چشم می تواند با وسایل زیر صورت گیرد:

- محافظ صورت
- کلاه ایمنی با محافظ صورت
- عینک محافظ



### توجه

- در صورت نیاز به استفاده از عینک آن را بالای سر خود قرار ندهید.
- در صورت چند بار مصرف بودن عینک و محافظ صورت، نکات لازم جهت جمع آوری و استریل نمودن آنرا رعایت نمایید.

**تصویر شماره ۲:** نحوه پوشیدن ماسک تنفسی مخصوص



### ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی

۱. شستن دست (مطابق با احتیاطات استاندارد)
۲. پوشیدن گان
۳. پوشیدن کلاه یا محافظ موهای سر
۴. پوشیدن ماسک
۵. پوشیدن محافظ صورت یا عینک.
۶. پوشیدن دستکش

هنگام استفاده از وسایل حفاظت فردی، مراقب آلوده‌نشدن خود، دیگران و محیط باشید

(تصویر شماره ۳)

- هرگز صورت و وسایل حفاظتی (عینک، ماسک و...) را با دستکش آلوده لمس ننمایید.
- از لمس سطوح محیطی، غیر از مواقع مراقبت از بیمار اجتناب نمایید.

### تصویر شماره ۳



### تصویر شماره ۴: نحوه درآوردن گان



**فراموش نکنید! قسمت جلو و آستین‌های گان آلوده است.**

۱- گره‌ها را باز کنید.

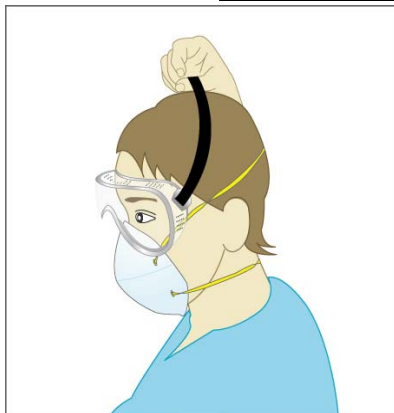
۲-

الف- یک دست خود را به قسمت داخلی گان برده و آنرا از ناحیه شانه و گردن به پایین بکشید.

ب- در هنگام در آوردن گان آنرا وارونه کنید به نحوی که بخش داخلی آن رو به خارج قرار گیرد.

۳- گان خارج شده از تن را لوله یا تا کرده و آنرا به داخل سطل زباله بیاندازید.

**تصویر شماره ۵: نحوه در آوردن عینک**



**فراموش نکنید! قسمت خارجی عینک (یا حفاظ صورت) آلوده است**  
برای برداشتن عینک دسته‌های آنرا بگیرید (حفاظ صورت را از بند آن بگیرید).

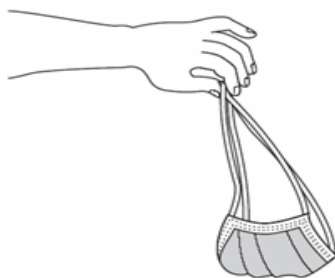
**تصویر شماره ۵: نحوه در آوردن ماسک**



**فراموش نکنید! قسمت جلوی ماسک جراحی / ماسک تنفسی مخصوص آلوده است، این قسمت را لمس نکنید!**

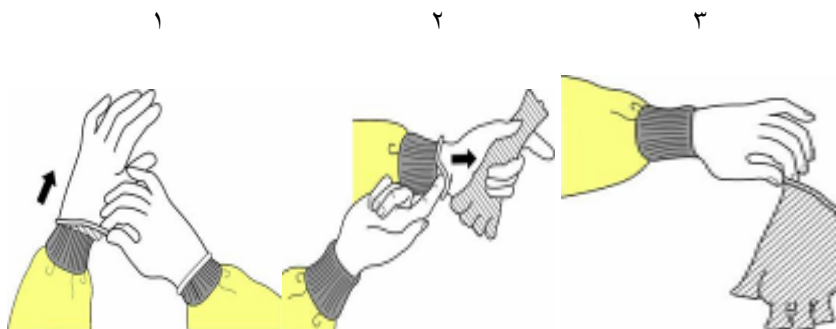
□ گره‌ها را باز کنید.

□ ابتدا بند تحتانی را گرفته و آنرا از پشت سر خارج کنید، سپس بند فوقانی را گرفته از پشت سر بیرون آورید.



ماسک را به داخل سطل زباله (در صورت یکبار مصرف بودن) بیاندازید.

تصویر شماره ۶: نحوه درآوردن دستکش



**فراموش نکنید قسمت خارجی دستکش‌ها آلوده است**

- افراد راست دست : در نقطه ای اندکی پائین تر از لبه دستکش چپ، بخش خارجی دستکش چپ را با انگشتان دستکش راست بگیرید و ضمن خارج کردن دستکش چپ آنرا به پشت وارونه کنید.
- انگشتان برهنه دست چپ را در حد فاصل میچ دست راست و زیر دستکش راست بلغزانید.
- بکمک انگشتان دست چپ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج آنرا وارونه کرده برروی دستکش چپ بکشید.
- هر دو دستکش وارونه شده را درون سطل زباله بیاندازید.

## ترتیب در آوردن وسایل حفاظت فردی

۱. درآوردن دستکش
۲. در آوردن گان
۳. شستن دست
۴. درآوردن عینک یا محافظ صورت  
- قرار دادن عینک یا محافظ صورت در یک ظرف جدا جهت استفاده مجدد
۵. در آوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده
۶. در آوردن ماسک
۷. شستن دست

### \*توجه

گزینه‌های دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند مانع آلوده‌سازی فرد حین درآوردن وسایل حفاظت فردی شوند اقداماتی نظیر:

- استفاده از تکنیک ۲ دستکش (تصویر شماره ۷)
- کاربرد پروتکل جراحان (در آوردن همزمان گان و دستکش، تصویر شماره ۸)
- آغشته ساختن وسایل حفاظت فردی به محلولهای ضد میکروبی

## تصویر شماره ۷

# PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

## For Infectious Diseases Requiring Airborne Infection Isolation & Contact Precautions

### PROCEDURE FOR DONNING PPE:


- ✓ Decontaminate hands with an alcohol-based hand rub or wash with antimicrobial soap/water
- ✓ Put on gown
- ✓ Put on approved respirator (N-95 or higher)
- ✓ Put on a face shield or goggles (wear goggles for aerosol-generating procedures)
- ✓ Put on hair cover (if recommended or required)
- ✓ Put on gloves

### PROCEDURE FOR REMOVING PPE:

Avoid contaminating your hands while removing PPE. If hands do become contaminated during the procedure at any time, DECONTAMINATE immediately with alcohol-based hand rub or antimicrobial soap. Never touch face gear without first decontaminating hands or re-gloving with a clean pair of gloves. Use biohazardous trash container for used PPE.

- 1. Remove gloves**  
Peel off one glove by turning inside out. Repeat with other glove. Discard in biohazardous trash container and pull off, inside out.
- 2. Remove gown**  
Be careful not to touch the front, contaminated area. Untie all strings at back of gown, slide hands under inside back edges at the neck and pull off turning inside out and rolling gown as it is removed. Discard in appropriate receptacle.
- 3. Decontaminate hands**  
Use an alcohol-based hand rub or antimicrobial soap.
- 4. Put on clean pair of gloves**
- 5. Remove face shield and/or goggles**  
Avoid touching front and contact with eyes.
- 6. Remove head cover**  
Remove by inserting fingers under elastic to lift off head.
- 7. Remove respirator**  
Remove by straps. Avoid touching front and contact with eyes.
- 8. Remove gloves and decontaminate hands**

Facility Contact: \_\_\_\_\_



www.publichealth.va.gov/InfectionDontPassItOn

Department of Veterans Affairs

199 © Cover



## تصویر شماره ۸ خارج کردن همزمان گان و دستکش



### **اولویت استفاده از وسایل حفاظت فردی در زمان محدودیت و کمبود این وسایل**

- ✓ تهیه و تامین وسایل حفاظت فردی باید بر اساس اولویت و نیاز سازمان باشد.
- ✓ از استفاده مجدد وسایل حفاظت فردی حتی الامکان خودداری شود.
- ✓ اگر چه استفاده مجدد از وسایل حفاظت فردی خطر انتقال عفونت را افزایش می دهد اما این خطر باید در مقابل نیاز به تامین کارکنان در مواقع خاص مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ به منظور پیشگیری از اسراف، بر اساس ارزیابی انجام شده مشخص نمایید که کدام یک از وسایل حفاظت فردی در شرایط خاص مورد نیازی باشد.

### **دستگش**

- چنانچه تعداد دستکش محدود است، استفاده از آن به اقداماتی که در آن احتمال تماس با خون و مایعات بدن ( مثل آئروسل تراپی ) وجود دارد محدود گردد.
- در سایر موارد مثلا لمس وسایل و ابزار متصل به بیمار که با ترشحات بیمار تماس نداشته است از دستمال کاغذی و یا کاغذ توالت استفاده شود.
- بهداشت دستها رعایت شود.

## گان

- اگر تعداد گانها محدود است از آنها فقط در مواقعی که احتمال تماس مستقیم پوستی وجود دارد و یا برای انجام اقداماتی که خطر تولید آئروسول وجود دارد استفاده شود.
- همچنین می توان از گان در مکانهایی که در آنها از بیش از یک بیمار مراقبت می شود و در صورتیکه هیچ گونه ارتباط و تماس مستقیمی بین گان و بیماران وجود ندارد، استفاده نمود.

## وسایل حفاظت چشمی

استفاده مجدد از وسایل حفاظت چشمی خطر عفونت را افزایش می دهد. بنابراین بلافاصله پس از هر بار استفاده و نیز پس از ترک اتاق ایزوله و کار با بیمار باید این وسایل شسته و ضد عفونی شوند. پس از استفاده از وسایل حفاظت چشمی دستها شسته شوند.

## ۳- تشخیص سریع، جداسازی و گزارش موارد احتمالی آنفلوآنزای پرندگان

تشخیص سریع و جداسازی بیماران، کارکنان بهداشتی درمانی یا ملاقات کنندگانی که احتمال ابتلا به آنفلوآنزا دارند به منظور کاهش احتمال انتقال عفونت بیمارستانی، حیاتی است و یک پاسخ کارآمد نظام بهداشتی درمانی را موجب خواهد شد، به این منظور :

### الف) مراکز بهداشتی درمانی باید :

- ایجاد سیستم تشخیص سریع و رسیدگی مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان را به عنوان اولویت کاری در نظر گیرند.
- به محض مواجهه با مورد مشکوک آنفلوآنزای پرندگان احتیاطات کنترل عفونت را رعایت نمایند .
- نظام مراقبت بیمارستانی را به نظام مراقبت سیستم بهداشتی درمانی ارتباط داده و کلیه اطلاعات مربوط به موارد احتمالی آنفلوآنزای پرندگان را به مراجع ذیربط گزارش دهند.
- برای دسترسی به دستورالعمل سال ۲۰۰۵ در این خصوص به سایت اینترنتی زیر مراجعه نمایید:  
[http://www.who.int/csr/ihr/One\\_pager\\_update\\_new.pdf](http://www.who.int/csr/ihr/One_pager_update_new.pdf).

### ب) کشورهایی که آنفلوآنزای پرندگان در حیوانات و انسان را گزارش نموده اند باید:

- تشخیص آنفلوآنزای پرندگان را برای کلیه بیماران با علائم بیماریهای حاد و تب دار تنفسی (تب بالای ۳۸ درجه، سرفه، تنفس سطحی) و سایر بیماریهای شدید (آنسفالوپاتی، یا اسهال)

- علی‌الخصوص بیماری‌هایی که در تماس با پرنده و موارد مشکوک یا تایید شده آنفلوآنزا و همچنین بیماری‌هایی که از ۲ هفته قبل علائمشان شروع شده است، در نظر گیرند.
- برای اعضای خانواده‌ای که بیمار مشکوک به عفونت آنفلوآنزای پرندگان را همراهی نموده‌اند، نیز احتمال تماس با ویروس آنفلوآنزای پرندگان را لحاظ نموده و آنها را از این جهت مورد بررسی قرار دهند.
- چنانچه علائم و سابقه تماس به نفع احتمال عفونت آنفلوآنزا باشد، این بیماران تحت احتیاطات جداسازی قرار گرفته، بلافاصله از سایر بیماران جدا شده و بررسی شوند.

### **ج) کشورهای بدون عفونت‌های آنفلوآنزای مشهود در حیوانات و انسان باید :**

- بیماران با علائم بیماری‌های عفونی حاد و شدید تنفسی ( تب بالای ۳۸ درجه، سرفه، تنفس سطحی) و سایر بیماری‌های شدید (آنسفالوپاتی، یا اسهال) را که سابقه سفر به کشورهای درگیر آنفلوآنزای پرندگان را تا ۲ هفته قبل از شروع علائم داشته‌اند و افرادی که سابقه تماس با پرنده، تماس با افراد مشکوک یا مبتلا به آنفلوآنزا و تماس با افرادی که در این مدت سابقه سفر به کشورهای درگیر آنفلوآنزای پرندگان داشته‌اند را قرنطینه نمایند.
  - تشخیص آنفلوآنزای پرندگان را برای کلیه بیماران با علائم عفونت حاد و شدید تنفسی که سابقه سفر به کشورهای درگیر آنفلوآنزای پرندگان را تا ۲ هفته قبل از شروع علائم داشته‌اند در نظر گیرند.
  - چنانچه علائم، سابقه تماس و سفر به نفع احتمال عفونت آنفلوآنزا باشد در اینصورت این بیماران باید تحت احتیاطات جداسازی قرار گرفته، بلافاصله از سایر بیماران جدا شده و ارزیابی شوند.
- برای دستیابی به تازه‌ترین اطلاعات مربوط به کشورهای در معرض آنفلوآنزا و تشخیص موارد مبتلا به سایت اینترنتی زیر مراجعه نمایید.

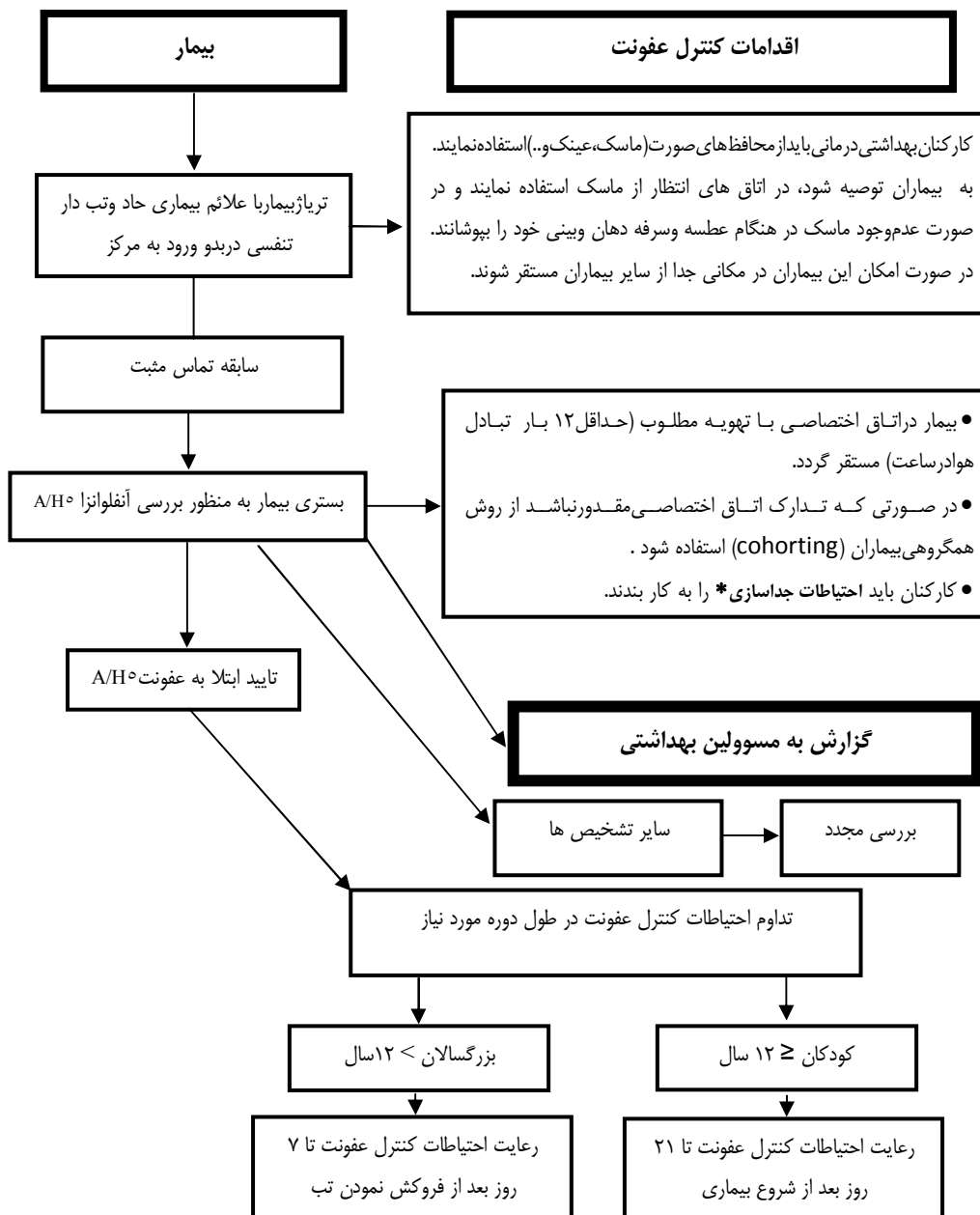
[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/)

- برای دستیابی به تازه‌ترین اطلاعات مربوط به کشورهای در معرض آنفلوآنزا و گزارش موارد حیوانی به سایت اینترنتی زیر مراجعه نمایید.

[http://www.oie.int/eng/en\\_index.h](http://www.oie.int/eng/en_index.h)

**جدول شماره ۱: شروع احتیاطات کنترل عفونت آنفلوآنزای پرندگان در مراکز بهداشتی درمانی و**

**بیمارستانها**



\* Barrier Precautions

## ۴- بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه در کلیه مراکز بهداشتی درمانی

بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه برای کلیه بیماران با علائم تنفسی (سرفه، عطسه) الزامی است. تاثیر پوشاندن دهان و بینی هنگام سرفه و عطسه و استفاده از ماسک در محدود نمودن ترشحات و ذرات تنفسی یا درانتقال عفونت تنفسی در بیماران با علائم تنفسی بطوراصولی بررسی نشده است. اگرچه فرض بر این است که هر عامل محدود کننده انتشار آئروسول فرصت انتقال را کاهش می‌دهد. در مواردی که استفاده از ماسک برای بعضی بیماران غیر قابل تحمل است، رعایت آداب سرفه ضروری است.

### الف) افراد مبتلا به عفونتهای تنفسی باید آموزش ببینند :

- در هنگام عطسه و سرفه دهان و بینی خود را با دستمال پوشانده و دستمال استفاده شده را در سطل زباله بیندازند.
- در صورت دسترسی به ماسک و تحمل آن، در هنگام سرفه از ماسک استفاده نمایند.
- بهداشت دست را (ضد عفونی دست با استفاده از مواد حاوی الکل یا شستن با آب و صابون و خشک کردن آن با حوله یکبار مصرف) بعد از تماس با ترشحات تنفسی رعایت نمایند.
- در صورت امکان حداقل ۱ متر از سایر افراد فاصله داشته باشند.

### ب) مراکز بهداشتی درمانی باید بهداشت تنفسی / آداب سرفه کردن را از طرق زیر

#### ارتقاء دهند :

- آموزش کارکنان، بیماران، خانواده‌ها و ملاقات‌کنندگان در خصوص اهمیت ترشحات و آئروسولهای تنفسی در انتقال ویروس آنفلوانزا و سایر ویروسهای تنفسی
- نصب علائم هشدار دهنده به منظور رعایت بهداشت تنفسی و آداب سرفه توسط بیماران مبتلابه بیماریهای حاد و تب دار تنفسی و خانواده‌هایشان
- نصب علامت ملاقات ممنوع برای بیماران مبتلا به بیماریهای حاد و تب دار تنفسی در مراکز درمانی
- توجه به در دسترس بودن دستمال و ماسک در مکانهای ویزیت بیماران مبتلا به بیماریهای حاد و تب دار تنفسی.

### • محلهای تجمع بیماران نظیر سالنهای انتظار باید در اولویت قرار گیرند.

- تامین امکانات و تجهیزات بهداشت دست (مواد ضدعفونی حاوی الکل و وسائل شستشوی دست) در مکانهای عمومی

### • محلهای تجمع بیماران نظیر سالنهای انتظار باید در اولویت قرار گیرند

- اطلاعات بیشتر در خصوص بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه در مراکز بهداشتی درمانی در سایت اینترنتی زیر قابل دسترسی است.

<http://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/resphgiene.htm>

## ۵- محل استقرار بیمار

محدودیت تماس بین افراد عفونی و غیر عفونی خطر انتقال عفونت به افراد مستعد را کاهش می‌دهد، اتاقهای ایزوله از طریق کاهش تماس مستقیم یا غیر مستقیم، خطر انتقال عفونت را از بیمار مبتلا به سایر افراد کاهش می‌دهند پس ضروری است:

- بیمار در یک اتاق با تهویه مناسب (حداقل ۱۲ بار تبادل در ساعت) یا اتاق / بخش ایزوله بستری شود.
- در صورت عدم وجود یک اتاق خصوصی، می‌توان بیماران مشکوک یا مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان را در یک اتاق چند تخته که به این منظور طراحی شده است به صورت تفکیک شده بستری نمود.
- در اتاق‌ها و مناطق نگهداری بیماران مشکوک و مبتلا به آنفلوآنزا، غیر از مواقع ورود و خروج در سایر مواقع باید بسته باشد.
- به منظور سهولت نظافت و کاهش احتمال پراکندگی ذرات هنگام نظافت، حتی الامکان اتاقها و مناطق نگهداری بیماران فرش نشود.
- اتاق‌های ایزوله بیماران باید سرویس بهداشتی مجزا داشته باشد.
- فقط افرادی به اتاق ایزوله وارد شوند که حضورشان جهت مراقبت از بیمار ضروری است.

## الف) آماده نمودن اتاق / بخش ایزوله

- رعایت احتیاطات کنترل عفونت از طریق نصب علامت روی در اتاق / منطقه ایزوله تضمین گردد.
- یک فرم ثبت ورود و خروج بر در اتاق / منطقه ایزوله نصب گردد. کلیه کارکنان بهداشتی درمانی و ملاقات‌کنندگان که وارد اتاق یا منطقه ایزوله می‌شوند باید نامشان را در این فرم بنویسند.

ملاقات کنندگان علاوه بر نام باید شماره تماس را نیز به منظور پیگیری‌های بعدی (در صورت لزوم) یادداشت نمایند.

- کلیه میلمان غیر ضروری خارج گردد. میلمان باقی مانده باید قابل نظافت و شستشو بوده و گرد و غبار و آلودگی را در خود یا اطراف خود پنهان ننمایند.

- تعدادی ملحفه درخارج اتاق ایزوله نگهداری شود.

- مقداری مواد ضدعفونی حاوی الکل یا صابون در مناطق مراقبت از بیمار و در سینک دستشویی نزدیک در، ذخیره گردد.

- کیسه زباله‌های مناسب در بین‌ها قرار داده شود. حتی‌الامکان از بین‌های touch-free استفاده شود.

- وسایل نوک تیز و برنده در سطوح زباله مقاوم در برابر سوراخ شدگی قرار داده شوند.

- وسایل شخصی بیمار به حداقل رسانده شود. فقط وسایل ضروری مثل پارچ آب، فنجان، دستمال و لوازمی که برای رعایت بهداشت ضروری هستند در اطراف بیمار نگهداری شوند.

- وسایل مراقبت غیر حیاتی نظیر استتسکوپ، ترمومتر، کاف فشارسنج و.. باید حتی‌الامکان برای هر بیمار اختصاصی باشد. هر وسیله درمانی که قرار است برای بیمار دیگری مورد استفاده قرار گیرد باید قبل از استفاده کاملاً تمیز و ضدعفونی گردد.

- یک توالی بیرون از اتاق ایزوله برای نگهداری وسایل حفاظت فردی قرار داده شود. ممکن است تنظیم یک چک لیست برای اطمینان از در دسترس بودن کلیه تجهیزات مفید باشد (ضمیمه شماره ۶).

- یک ظرف در دار برای جمع آوری وسایلی که نیاز به ضد عفونی و استریلیزاسیون دارند بیرون از اتاق ایزوله قرار داده شود. وسایل و تجهیزاتی که قبلاً کاملاً تمیز و علامت گذاری شده اند می توانند برای ضد عفونی و استریلیزاسیون فرستاده شوند. برای اطمینان از نظافت دقیق و روزانه اتاق / بخش ایزوله، تجهیزات مورد نیاز برای نظافت و ضدعفونی به اندازه کافی در اتاق ایزوله نگهداری شود.

- برای به حداقل رساندن ورود و خروج اتاق ایزوله وبه منظور برقراری ارتباط بیمار، خانواده ملاقات کنندگان با کادر درمانی یک تلفن یا هر نوع وسیله ارتباطی در اتاق ایزوله قرار داده شود.

## ❖ ورود به اتاق / منطقه ایزوله

### پوشیدن وسایل حفاظت فردی

۱. کلیه وسایل مورد نیاز را جمع آوری نمایید.
۲. دستها را با آب و صابون یا مواد حاوی الکل بشویید.
۳. وسایل حفاظت فردی را به ترتیبی که در بخش مربوطه تو ضیح داده شده بپوشید.
۴. داخل اتاق شده و در را ببندید.

## ❖ ترک اتاق / منطقه ایزوله

### در آوردن وسایل حفاظت فردی

۱. وسایل حفاظت فردی را به نحوی خارج نمایید که از آلودگی خود با وسایل حفاظت فردی و دستهای آلوده جلوگیری نمایید.
۲. وسایل حفاظت فردی را به ترتیبی که در بخش مربوطه تو ضیح داده شده در آورید.
۳. از اتاق / منطقه ایزوله خارج شوید.
۴. وسایل حفاظت فردی را در قسمت رختکن در آورید. در صورت عدم وجود رختکن، در هر مکانی که خارج می نمایید مطمئن شوید که موجب آلودگی سایر کارکنان نخواهد شد.

باستثنای ماسک تنفسی مخصوص، کلیه وسایل حفاظت فردی را در آستانه درب خروجی اتاق ایزوله به اتاق رختکن (ante room) از تن خارج کنید. ماسک را پس از خروج کامل از اتاق ایزوله و اطمینان از بسته شدن درب، از روی صورت بردارید.



## ب) بستری بیماران در اتاقهای مشترک<sup>۱</sup>

- چنانچه تامین اتاق خصوصی ممکن نباشد بیماران مبتلا به عفونت مشابه می‌توانند در یک اتاق مشترک بستری شوند. این اتاقها باید در یک منطقه مشخص که کاملاً از منطقه مراقبت بیماران غیرعفونی جدا شده قرار داشته باشند. (تصویر شماره ۹)
- در واحدها یا نواحی در نظر گرفته شده به این منظور، باید قسمت بیماران مشکوک و مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان از یکدیگر جدا شود.
  - در این مناطق تختها باید حداقل یک متر از یکدیگر فاصله داشته باشند. افزایش فاصله تختها ممکن است در پیشگیری از انتقال عفونتهای قطره ای مفید باشد.
  - حتی‌الامکان کارکنان تعیین شده جهت مراقبت از این بیماران، نباید از بیماران سایر قسمتهای بیمارستان مراقبت نمایند.
  - افرادی که در مناطق مشترک رفت و آمد می‌کنند باید محدود به افرادی شوند که حضورشان جهت مراقبت از بیمار ضروری است.
  - در نظر داشته باشید که مناطق مشترک از تجهیزات رادیوگرافی پرتابل برخوردار باشند.
  - کارکنان درمانی تعیین شده برای مناطق مشترک باید بدانند که افراد مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان ممکن است همزمان به عفونت با پاتوژن دیگری نیز آلوده باشند و ضروری است احتیاطات استاندارد کنترل عفونت را برای پیشگیری از انتقال عفونتهای همراه به کار بندند.

---

۱. Cohorting



- بیماران مبتلا به بیماریهای حاد و شدید تنفسی باید از نظر ابتلا به عفونت آنفلوآنزای پرندگان بررسی شوند.
- ارائه دهندگان مراقبت باید اصول پیشگیری از انتقال بیماری از طریق قطرات تنفسی را دانسته و آنها را در مورد بیماران مشکوک و یا مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان قبل از انتقال به بخش و یا جین انتقال بیمار به خوبی رعایت کنند.
- به جز موارد ضروری که بیماران مشکوک و یا مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان نیاز به وسایل تهویه مکانیکی و یا آئروسول تراپی دارند در سایر موارد از جمله قبل از انتقال بیمار به بخش و یا جین انتقال از کاربرد آنها خودداری شود.
- در طی نقل و انتقال بیمار می توان از دستگاه ونتیلاسیون متصل به صندلی چرخدار برای راحتی بیمار استفاده کرد. در صورت امکان از صندلی چرخدار ی که دارای قسمت مخصوص راننده و اتاقک مخصوص بیمار است استفاده شود. این اتاقک مجهز به سیستم تهویه می باشد لذا در این صورت راننده صندلی چرخدار نیاز به رعایت اصول ایمنی تنفسی نخواهد داشت.
- در مورد بیماران مشکوک به عفونت آنفلوآنزای پرندگان باید قبل از رسیدن آنها به بخش و دریافت مراقبتهای لازم اصول پیشگیری از انتقال بیماری رعایت شود.
- توصیه‌های مربوط به ضدعفونی صندلی چرخدار و سایر وسایل مصرفی و همچنین توصیه‌ی مربوط به از بین بردن وسایل یکبار مصرف استفاده شده توسط بیماران به کار برده شوند. از دستکش، گان و تکنیک شستن دست برای انجام اقدامات مذکور استفاده گردد.

### **جمع آوری / انتقال و بررسی نمونه در مراکز درمانی**

- بعنوان یکی از اصول احتیاطات استاندارد کلیه نمونه‌ها باید آلوده تلقی شده و کارکنانی که مسوول جمع آوری نمونه‌ها هستند با دقت زیاد احتیاطات کنترل عفونت را رعایت نمایند.
- نمونه‌های آزمایشگاهی باید در کیف‌های غیر قابل نشت که حاوی کیسه‌های غیر قابل نفوذ جداگانه ای برای نمونه می باشند انتقال یابند.
  - کارکنانی که مسوول انتقال نمونه هستند باید در خصوص انتقال ایمن و نحوه آلودگی‌زدایی در هنگام سرریز نمونه آموزش ببینند.
  - حتی‌الامکان نمونه‌ها باید با دست حمل شوند.
  - کارکنانی که مسوول جمع آوری نمونه‌ها هستند باید وسایل حفاظت فردی بپوشند.

- درخواست همرا نمونه، باید بوضوح از نظر مشکوک بودن نمونه به عفونت آنفلوآنزای پرندگان بر چسب گذاری شود و کارکنان آزمایشگاه را هم باید بوسیله تلفن از این موضوع مطلع نمود.
  - آزمایشگاههای مراکز بهداشتی درمانی/ بیمارستانها باید دستورالعملهای ایمنی زیستی را تعقیب نمایند.
- برای اطلاعات بیشتر در این خصوص به دستورالعملهای WHO در آدرسهای زیر مراجعه نمایید.

***"WHO laboratory biosafety guidelines for handling specimens suspected containing avian influenza A virus" at:***

[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/guidelines/handlingspecimens/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/handlingspecimens/en/index.html)

***influenza infection" at:***

[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/guidelines/humanspecimens/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/humanspecimens/en/index.html)

***"WHO Laboratory Biosafety Manual" at:***

[http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_11/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/)

***"Guidance on regulations for the Transport of Infectious Substances" at:***

[http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2005\\_22/en/index.ht](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2005_22/en/index.ht)

## **توصیه‌هایی در خصوص خانواده و ملاقات کنندگان**

- تا حد امکان تعداد ملاقات کنندگان محدود شود مگر در مواردی که حضور ملاقاتی برای تامین آسایش و مراقبت بیمار ضروری است. در اینصورت باید در مورد خطر احتمالی انتقال آنفلوانزای پرندگان، به آنها توضیحات لازم داده شود.
  - برای تمام ارائه دهندگان مراقبت و وسایل حفاظت فردی تهیه شده و نحوه استفاده از آنها توضیح داده شود. همچنین در مورد رعایت بهداشت دستها قبل از ورود به اتاق ایزوله تذکرات لازم داده شود.
  - خانواده و یا سرپرست قانونی کودکان باید در طی دوران بستری، کودک بیمار را حمایت نمایند.
  - چنانچه آموزشهای کافی در خصوص استفاده از وسایل حفاظت فردی و نیز نظارت کافی وجود داشته باشد ممکن است از والدین و یا سرپرست قانونی کودک خواسته شود در مراقبت از کودک مبتلا به عفونت آنفلوانزای پرندگان، به تیم بهداشتی درمانی کمک کنند.
  - به دلیل اینکه اعضاء خانواده از طریق بیماران و یا محیط در معرض ابتلا به عفونت آنفلوانزای پرندگان قرار دارند باید آنها و نیز ملاقات کنندگان از نظر علائم بیماریهای تنفسی مورد ارزیابی قرار گیرند.
  - اعضاء خانواده و ملاقات کنندگانی که دارای علائم هستند باید به عنوان مبتلایان احتمالی آنفلوانزای پرندگان در نظر گرفته شوند.
- کمبود نیروی انسانی در بخش ایزوله و وجود بیمارانی که عادات بهداشتی ضعیفی داشته و احتمال آلودگی محیط توسط آنان به دلیل عدم رعایت اصول بهداشتی جهت پیشگیری از انتقال ویروس وجود دارد (مثل کودکان و یا بیمارانی که دچار مشکلات روانی هستند و یا سالمندان) از جمله چالشهای بخش ایزوله محسوب میشود. این بیماران باید به صورت انفرادی تحت مراقبت قرار گیرند تا احتمال انتقال عفونت به سایر افراد کاهش یابد.

## **نقل و انتقال بیمار بین بخشها**

- ترشحات تنفسی بیمار مبتلا به عفونت آنفلوانزای پرندگان عمده ترین منبع انتشار ویروس در بخش می باشد لذا :
- انتقال بیمار به خارج از بخش ایزوله باید با هدف خاصی انجام شود. کارکنان بخشی که بیمار به آن منتقل می شود باید در اسرع وقت از وضعیت بیمار مطلع شوند تا قبل از رسیدن بیمار به بخش، اقدامات لازم را جهت پیشگیری از انتقال عفونت انجام دهند.

- بیمار نباید در محیط منتظر بماند و باید مستقیماً جهت اقدامات تشخیصی درمانی فرستاده شده و بلافاصله پس از اتمام کار مستقیماً به بخش بازگردانده شود.
- بیمار باید در انتهای لیست اجرای مداخلات و اقدامات تشخیصی درمانی گنجانده شود، بطوری که پس از اتمام کار جهت پاکسازی کلیه وسایل از آلودگی اقدام گردد.
- در بخش مورد پذیرش مانند بخش رادیولوژی فضایی جهت این بیماران در نظر گرفته شده و این اتاق بطور منظم تمیز و ضد عفونی گردد.
- استفاده از ماسک جراحی و یا ماسکهای تنفسی مخصوص جهت انجام اقدامات درمانی خاص برای استفاده بیماران مشکوک و یا مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان که لازم است جهت انجام مراقبتهای خاص از بخش ایزوله خارج شوند مناسب است. این کار مانع از انتقال ویروس از طریق قطرات تنفسی خواهد شد. بیماران باید دستهای خود را پس از تماس با ماسک بشویند.
- چنانچه بیمار به دلیل سن بالا و یا بدتر شدن وضعیت تنفسی، قادر به استفاده از ماسک نیست باید به او یا خانواده (چنانچه بیمار کودک است) در خصوص پوشاندن دهان و بینی با دستمال هنگام عطسه و سرفه و شستن دستها پس از آن آموزشهای لازم داده شود.
- چنانچه بیمار با سطوح مختلف در بخش تماس داشته است، حتماً باید آن سطوح شسته و ضد عفونی شوند.
- کارکنانی که بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان را انتقال می دهند باید از گان و دستکش استفاده نموده و پس از آن دستهای خود را بشویند.

### **دفع پسماندها و وسایل مصرف شده**

- هنگام تماس با وسایل جامد مصرفی که احتمال آلودگی به ویروس آنفلوآنزای پرندگان دارند رعایت اصول پیشگیری الزامی است. مواد و وسایل مصرفی ممکن است با خون، مایعات و ترشحات بدن آلوده شده باشند.
- وسایل مصرفی آزمایشگاهی آلوده به ویروس، نمونههای آزمایشگاهی، بافتهای بدن شامل مواد مایع یا جامد، خون آلوده و نیز بافتهای بدن حیوانات که به منظور تحقیق استفاده شده و اجسام تیز غیر قابل استفاده از جمله وسایل و مواد انتقال دهنده آلودگی محسوب می شوند.
- کلیه مواد زائدی که در اتاق ایزوله تولید می شود باید از اتاق خارج شده و بوسیله ظروف و یا کیفهای مخصوص ضد آب که مانع از نشت مواد زائد می گردد از محل دور شود.
- مواد زائد باید بر اساس قوانین و مقررات تدوین شده ملی تفکیک، جداسازی و معدوم گردد.

- جهت جداسازی و حمل مواد و وسایل مصرفی استفاده از یک لایه پگ که سطح خارجی آن آلوده نشده باشد کافی است.
- هنگام انتقال مواد زائد به خارج از اتاق ایزوله باید از دستکش استفاده کرده و پس از تماس با مواد دستها بخوبی شسته شوند.
- اگر چه انتقال ویروس آنفلوآنزای پرندگان از طریق مدفوع انسان هنوز شناخته نشده است، اما مدفوع بیماران مبتلا به عفونت آنفلوآنزای پرندگان باید با احتیاط از محل دور شود. از تکنیک افشانه آبی برای تمیز کردن مدفوع از روی لباسها و یا پدهای مصرفی خودداری شود.
- مواد زائد مایع مثل ادرار و یا مدفوع را می توان به سیستم فاضلاب وارد کرد و از سیفون جهت دفع آنها استفاده نمود.

### **ظروف و وسایل غذاخوری**

- در مورد بیمارانی که خارج از بخش ایزوله هستند رعایت استانداردهای پیشگیری از انتقال عفونت از طریق ظروف غذاخوری بیماران مشکوک و یا مبتلایان به عفونت آنفلوآنزای پرندگان الزامی است.
- در صورت امکان ظروفی که قابل استفاده مجدد هستند با استفاده از مواد ضد عفونی کننده و بوسیله ماشین ظرف شویی شسته و تمیز شوند.
  - چنانچه ماشین ظرف شویی در دسترس نیست، شستشوی ظروف با دست با استفاده از دستکش لاستیکی و آب و مواد ضد عفونی کننده انجام شود.
  - ظروف یکبار مصرف باید به همراه سایر مواد و وسایل زائد دور ریخته شوند.

### **البسه و ملحفه**

- استفاده از اصول پیشگیری و استانداردها برای شستشوی البسه ای که ممکن است با خون، مایعات و ترشحات بدن بیماران مشکوک و یا مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان آلوده شده باشد توصیه می شود.
- البسه آلوده مستقیماً در داخل کیف رختشویخانه موجود در اتاق ایزوله قرار داده شوند.
- محتویات داخل کیف باید به گونه ای باشد که هنگام جابجایی و یا قرار دادن در محلی خاص پاره و یا باز نشود.
- محتویات داخل بسته باید در قسمت وسط جمع شده و سر آن گره زده شود. قبل از اینکه البسه داخل بسته قرار داده شود باید به کمک دستکش و یا کاغذ توالت مواد زائد از روی آنها پاک شود.

- هنگام حمل بسته مواد زائد، از دستکش استفاده شده و پس از آن دستها شسته شوند.
- البسه داخل رختشویخانه نباید دستکاری و یا تکانیده شوند زیرا در این صورت خطر انتشار ویروس در محیط و آلودگی محیطی وجود خواهد داشت.
- کارکنان رختشویخانه باید اصول پیشگیری را رعایت کرده و در موقع کار از وسایل حفاظت فردی استفاده نموده و پس از اتمام کار دستها را بشویند.
- البسه باید مطابق استانداردهای تدوین شده، شسته و خشک گردد.

### **وسایل مراقبت از بیمار**

- در استفاده از وسایل و لوازم موردنیاز جهت بیمار، از جمله وسایل پزشکی باید اصول و استانداردهای پیشگیری رعایت شود.
- ابزار و وسایل استفاده شده توسط بیمار، قبل از خروج از اتاق ایزوله داخل کیفهای مخصوص قرار داده شوند.
- قبل از خروج وسایل مصرفی از اتاق ایزوله، باید آنها را تمیز و ضدعفونی نمود. برای این کار از دستکش استفاده کرده و سپس دستها شسته شوند.
- سطوح خارجی وسایلی که جهت انجام X-RAY و یا سایر مداخلات تشخیصی درمانی بیماران به کار رفته اند باید پس از خروج از بخش ایزوله ضد عفونی شوند.

### **نظافت و ضد عفونی محیط**

ویروس آنفلوآنزای پرندگان می تواند برای مدت متغیری (ساعتها و روزها) در محیط زنده بماند. این ویروس توسط مواد ضدعفونی کننده بیمارستانی غیر فعال می شود. بنابراین شستشو و ضدعفونی کردن اتاق و وسایل بیمار باید بر اساس استانداردهای تعیین شده انجام شود. تمیز و ضدعفونی کردن محیط موجب پاک شدن ویروس از سطوح آلوده شده و در نتیجه منجر به پاره شدن زنجیره انتقال ویروس می گردد. سطوح ابتدا باید تمیز و شسته و سپس ضد عفونی گردند (ضمیمه شماره ۷).

**تمیز کردن باید مقدم بر ضدعفونی کردن باشد.**



- ویروس آنفلوآنزای پرندگان توسط تعدادی از مواد ضدعفونی کننده غیر فعال می شود از جمله:
  - (۱) ضد عفونی کننده فنولیک
  - (۲) ترکیبهای آمونیاک
  - (۳) ترکیبات پر اکسیژن
  - (۴) سدیم هیپوکلریت
  - (۵) الکل
- در ارتباط با نوع ماده ضدعفونی کننده و مدت زمان استفاده به توصیه‌ها توجه شود.
- اتاق بیمار باید پس از ترخیص و یا حداقل روزانه تمیز شود. علاوه بر تمیز کردن روزانه کف اتاقها و سطوح عمودی، بایدنسبت به تمیز و ضد عفونی نمودن مکرر سطوح تماسی مثل وسایل پزشکی، میز کنار تخت بیمار، کنترل تلویزیون، گوشی تلفن، دستگیره درب اتاق، کمد ها و وتیلاتور توجه خاص مبذول گردد.
- به منظور جلوگیری از انتشار ویروس از طریق هوا باید سطوح تماسی به جای پارچه خشک بوسیله پارچه مرطوب شده با مقدار کمی ماده ضد عفونی کننده تمیز شود.
- در هنگام ضد عفونی سطوح، ماده ضد عفونی کننده و وسایل نظافت سریعا آلوده می شوند، بنابراین پس از مدت کمی مایع ضد عفونی کننده، وسایل شستشو ونیز قسمت سر زمین شوی باید تعویض شود.
- توصیه می شود برای شستشو از تکنیک دو سطل یکی برای مایع ضد عفونی کننده و دیگری برای مایع آبکشی استفاده شود.
- وسایل و ابزار شستشو باید پس از هر بار استفاده شسته و خشک شوند. همچنین سر زمین شوی باید قبل از نگهداری جهت استفاده مجدد شسته شده و خشک گردد.
- از فرش کردن اتاقی که بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان در آن بستری شده خودداری شود. چنانچه اتاق بیمار نیاز به تمیز کردن دارد، باید از جارو برقی با درجه کارایی بالا و فیلتراسیون هوا استفاده شود.
- از گذاشتن وسایل و ابزار غیر ضروری در اطراف بیمار خودداری شود تا تمیز کردن آن راحتتر صورت گیرد.

از اسپری کردن مواد ضدعفونی کننده در اتاق اشغال شده و یا خالی خودداری شود، زیرا عملی بالقوه خطرناک است و نقشی در کنترل بیماری ندارد.

## ترخیص بیمار

- چنانچه پس از ترخیص هنوز خطر انتقال بیماری وجود داشته باشد باید در رابطه با رعایت بهداشت فردی و کنترل عفونت به اعضاء خانواده آموزشهای لازم داده شود. برای مثال شستن دست و استفاده از ماسک.
- در خصوص دوری کردن از ماکیان و حیواناتی که احتمال بیماری آنها وجود دارد و نیز در رابطه با بررسی وضعیت سلامت خود به اعضاء خانواده آموزشهای لازم داده شود. (ضمیمه ۸)
- آخرین مرحله تمیز کردن اتاق بیمار، باید پس از ترخیص بیمار انجام شود.

## مراقبت از جسد

### **الف) خارج کردن جسد از اتاق ایزوله**

- وسایل حفاظت فردی مورد استفاده کارکنان بهداشتی درمانی جهت این اقدام:
- ماسک تنفسی مخصوص، در صورتیکه قرار است کارکنان بهداشتی درمانی بلافاصله پس از مرگ بیمار، جسد را از اتاق ایزوله خارج نمایند.
  - چنانچه هوای اتاق بیمار تعویض شده است، استفاده از ماسک طبی یا جراحی کفایت می کند.
  - استفاده از گان با آستینهای بلند و ضد آب (چنانچه قسمت خارجی گان با ترشحات عفونی یا مایعات آلوده تماس خواهد داشت). اگر گان ضد آب در دسترس نبود می توان از پیش بند ضد آب استفاده کرد.
  - استفاده از دستکش غیر استریل یک لایه که باید روی مچ گان را بپوشاند.
  - چنانچه احتمال ترشح مایعات بدن بیمار وجود دارد :
  - از محافظ صورت و یا عینک محافظ استفاده شود.
  - قبل از خارج کردن جسد از اتاق ایزوله و یا انتقال آن به بخش پاتولوژی و یا سرد خانه، باید جسد در داخل کیف نفوذ ناپذیر قرار داده شود.
  - هیچ مایعی نباید از داخل کیف حامل جسد به بیرون نفوذ نماید و قسمت خارجی آن باید کاملاً تمیز باشد.
  - پس از خارج کردن وسایل حفاظت فردی دستها شسته شود.
  - بلافاصله پس از مرگ، جسد باید به سردخانه منتقل شود.

- چنانچه خانواده بیمار مایل هستند پس از خروج جسد از اتاق ایزوله بیمار را ببینند، می توانند این کار را انجام دهند. اگر بیمار در فاز عفونی بیماری فوت کرده باشد باید خانواده وی از گان و دستکش استفاده کرده و پس از آن دستها را بشویند.
- عقاید فرهنگی بیمار و خانواده وی باید پس از مرگ بیمار حتی الامکان با در نظر گرفتن اصول بهداشتی رعایت شود.

### **ب) معاینات پزشکی پس از مرگ بیمار و کالبد شکافی**

پروسیجرهای ایمن برای اجساد مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان باید شامل اقداماتی باشد که هنگام انجام هر نوع اتوپسی دیگر به کار می رود. به نظر می رسد بیشترین خطر ابتلا به بیماری در اتاق اتوپسی در نتیجه تماس با مواد عفونی بخصوص ترشح مایعات بدن باشد تا از طریق استنشاق هوای آلوده. در صورت چنانچه بیمار در فاز عفونی بیماری فوت کرده باشد ریه های او محتوی ویروس بوده و استفاده از وسایل حفاظت فردی در هنگام بررسی ریه ها و یا طی انجام اقداماتی که احتمال تولید قطرات ریز (آئروسول) وجود دارد لازم و ضروری است.

بنابراین، آزمایشات کالبد شکافی از بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان باید در اتاق مخصوص کالبد شکافی و با استفاده از تجهیزات ایمنی کامل جهت پیشگیری از انتقال ویروس انجام شود.

- چنانچه انجام کالبد شکافی ضروری است، رضایت خانواده اخذ شود.
- خانواده نباید کالبد شکافی را مشاهده نمایند.
- تعداد کارکنان به تعدادی که مورد نیاز است تقلیل یابد.
- از تیم مورد نظر باید حداقل دو نفر وسایل حفاظت فردی پوشیده باشند.

### **توصیه هایی جهت استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام نمونه برداری از جسد**

- شستشوی محل، استفاده از کلاه، شلوار و لباس مناسب
- استفاده از گان یک بار مصرف، ضد آب و آستین بلند و یا پیش بند ضد آب
- استفاده از ماسک (طی انجام اتوپسی احتمال ایجاد ذرات ریز آئروسول وجود دارد بنابر این یک ماسک بعنوان محافظ فردی از نوع EU FFP2, NIOSH-N95 باید مورد استفاده قرار گیرد).
- استفاده از محافظ صورت و یا عینک محافظ
- دستکش اتوپسی و یا یک دستکش دو لایه غیر استریل
- کلاه یک بار مصرف از نوع BALACLAVA

- چکمه و یا کفشهایی از جنس برزنت و یا روکفشی یک بار مصرف با لایه قطور پلاستیکی

### **پوشیدن وسایل حفاظت فردی**

۱. کارکنان باید در رختکن، لباسهای بیرون خود را با پوششهای مخصوص عوض نمایند.
۲. پوشیدن وسایل حفاظت فردی استاندارد در اتاق اتوپسی شامل: گان ضد آب یا یک گان ساده بعلاوه پیش بند ضد آب، حفاظ چشمی (محافظ صورت و یا عینک محافظ) دستکش اتوپسی و یا دستکش دو لایه غیر استریل از جنس AMBIDEXTROUS، ماسک تنفسی مخصوص یا ماسک جراحی و پوشش کفش.
۳. ورود به اتاق کالبد شکافی یا جایی که بیمار قرار دارد.

### **خارج کردن وسایل حفاظت فردی**

- کارکنان باید قبل از ترک اتاق اتوپسی وسایل حفاظت فردی را خارج نموده و آنها را مطابق توصیه‌های ایمنی در مکان مخصوص قرار دهند.
- پس از خارج کردن دستکشها، دستها شسته شوند.

ترتیب استفاده از وسایل حفاظت فردی، شامل ماسک و عینک محافظ به منظور انجام اتوپسی





### کنترل‌های محیطی

- تا حد امکان اتوپسی اجساد مبتلا به آنفلوانزای پرندگان باید در مکانی انجام شود که به سیستم تهویه هوا مجهز باشد. این سیستم باید حداقل دوازده مرتبه در ساعت هوای اتاق را تعویض نماید. سیستم تهویه هوا در اطراف میز اتوپسی باید مستقیماً هوا و ذرات معلق آن را از کارکنانی که مشغول انجام اتوپسی هستند دور نماید.

- بررسی نمونه‌های گرفته شده از جسد باید در کابینتهای ایمنی زیستی ۱ انجام شود. در صورت امکان از سیستم مکش جهت تخلیه هوای محل اتوپسی و در نتیجه کاهش انتشار ویروس به داخل هوای محیط استفاده شود.
- کاهش تولید آئروسولها در اتاق اتوپسی (نمونه برداری) از طرق ذیل امکان پذیر است:
  - عدم استفاده از اره برقی
  - انجام دادن پروسیجرها زیر آب
  - پیشگیری از ترشح قطرات ریز به بدن موقع خارج کردن بافت ریه

### تمیز کردن سطوح پس از انجام بیوپسی

- سطوحی که بوسیله بافت یا مایعات بدن آلوده می شوند باید به طرق ذیل تمیز و ضدعفونی شوند:
- بر داشتن بافت و یا مایعات بدن بوسیله مواد و پارچه‌های جاذب
  - تمیز کردن سطوح بوسیله آب و مواد ضد عفونی کننده
  - خیس کردن سطوح با مایع سدیم هیپوکلریت (ضمیمه ۷)
  - اختصاص حداقل ۱۰ دقیقه برای تماس سدیم هیپوکلریت با سطح
  - خشک نمودن بطور کامل

### ج) مراقبت در غسالخانه

- کارکنان غسالخانه باید از ابتدای متوفی به آنفلوآنزای پرندگان آگاه شوند.
- چنانچه کارکنان غسالخانه با بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگانی در تماسند که در منزل فوت شده است، باید هنگام حضور در منزل از وسایل حفاظت فردی استفاده نموده و استانداردهای پیشگیری از انتقال عفونت را رعایت کنند.
- کارکنان غسالخانه و تیم تدفین باید استانداردهای پیشگیری از انتقال عفونت را به شرح ذیل رعایت نمایند :
- برای جلوگیری از تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن از وسایل حفاظت فردی استفاده نموده و شستشوی صحیح دستها را رعایت نمایند.

- آماده کردن بهداشتی جسد (تمیز کردن بدن - مرتب کردن موها - کوتاه کردن ناخنها و شیو بدن) ممکن است ضرورت داشته باشد.
- جسد باید در داخل کیف مخصوص به سردخانه و... منتقل گردد.
- در صورت لزوم نمونه برداری، جسد باید در درجه حرارت بسیار پایین در سردخانه نگهداری شود و استانداردهای پیشگیری از انتقال عفونت رعایت گردد. هر چند در این شرایط خطر انتقال ویروس از طریق هوا وجود ندارد.
- اگر خانواده بیمار تمایل دارند که جسد را لمس کنند، در صورت رعایت نکات ایمنی از جمله استفاده از دستکش و گان و رعایت بهداشت دستها، به آنها اجازه داده شود.
- چنانچه اعضاء خانواده تمایل دارند که دست و یا صورت بیمار را ببوسند، باید این نواحی بوسیله مواد ضد عفونی کننده توصیه شده، ضد عفونی شوند (برای مثال الکل ۷۰٪).
- چنانچه اعضاء خانواده تمایل دارند که بدن و یا صورت جسد را ببینند و مایل به لمس آن نیستند، نیازی به استفاده از وسایل حفاظت فردی نمی باشد.

## ۷ - توصیه‌های بهداشت حرفه ای

### ۷-۱) توصیه‌هایی برای مسئولین مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها :

- واکسیناسیون ارائه دهندگان مراقبت در مقابل آنفلوآنزای فصلی.
  - دستور العمل سازمان جهانی بهداشت در رابطه با استفاده از واکسن علیه بیماری آنفلوآنزای پرندگان در سایت اینترنتی ذیل قابل دسترسی می باشد:  
[www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/guidelines/seasonal\\_vaccine/en/](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/seasonal_vaccine/en/)
  - ثبت اسامی کسانی که بعنوان ارائه دهنده مراقبت به بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان، ارائه خدمت می‌کنند.
  - ایجاد سیستم بررسی بیماری توسط ارائه دهندگان مراقبت و گزارش موارد مشکوک.
  - ایجاد و توسعه سیستم پایش غیبت از کار به دلیل بیماری.
  - غربالگری تمام ارائه دهندگان مراقبت به بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان، قبل از شروع به کار در هر شیفت کاری از نظر علائم شبه آنفلوآنزا.
- کارکنانی که دارای علائم مثبت هستند باید مورد ارزیابی قرار گرفته و از انجام کار منع شوند.



- چنانچه دریافت آنتی ویروس به صورت پروفیلاکسی توصیه شده است، ارائه دهندگان مراقبت باید داروی مهارکننده نور آمینیداز را از مراکز مورد تایید وزارت بهداشت دریافت نمایند. (ضمیمه ۹)
- ایجاد سیستمی جهت تامین داروی مهارکننده نور آمینیداز برای استفاده ارائه دهندگان مراقبتی که در معرض ابتلا به عفونت آنفلوآنزای پرندگان قرار دارند. این سیستم براساس قوانین و سیاستهای ملی تدوین می شود.
- اتخاذ تدابیری جهت تامین سایر حمایت‌های مورد نیاز کارکنان بهداشتی و درمانی برای مثال: حمایت‌های روحی و روانی و حمایت از خانواده آنها در صورت لزوم.

### ۷-۲) توصیه‌هایی برای تمام ارائه دهندگان مراقبت

- چنانچه قبلاً واکسن آنفلوآنزا دریافت نکرده اند هر چه سریعتر اقدام کنند.
- رعایت بهداشت فردی و شستن دست را جدی بگیرند.
- تمام توصیه‌های پیشگیری و کنترل عفونت را بطور جدی رعایت نمایند.
- خود را از نظر علائم بیماریهای شبه آنفلوآنزا از جمله سرفه، ناراحتی گلو، تنگی نفس کنترل نمایند.

### ۷-۳) توصیه‌هایی برای کارکنانی که از بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان مراقبت

می‌کنند.

- درجه حرارت بدن خود را دو بار در روز کنترل نموده و خود را از نظر علائم شبه آنفلوآنزا (سرفه - ناراحتی گلو - تنگی نفس) بررسی نمایند و این اقدام راتا ده روز پس از آخرین تماس با موارد محتمل آنفلوآنزای پرندگان ادامه دهند. (ضمیمه ۱۰)
- در صورت وجود تب بالای ۳۸ درجه سانتی گراد و ایجاد علائم آنفلوآنزا در کارکنان بهداشتی و درمانی آنها باید بلافاصله تماسشان را با دیگران محدود، از ورود به اجتماع خودداری نموده و وضعیت خود را به تیم کنترل عفونت اطلاع دهند.

#### دلایل توجیهی

ارائه دهندگان مراقبت بعنوان اعضای از جامعه ممکن است طی بروز آنفلوآنزای فصلی از طریق ورود به جامعه و تماس با ویروس و یا از طریق تماس مستقیم با بیمار در زمان ارائه مراقبت، به بیماری آنفلوآنزای پرندگان مبتلا شوند. واکسن فصلی فرد را در مقابل آنفلوآنزای پرندگان محافظت نمی کند اما

از همزمان شدن عفونت آنفلوآنزای انسانی و آنفلوآنزای پرندگان جلوگیری می‌کند و امکان تجمع ویروسها را به حداقل می‌رساند. سطح آنتی بادی در خون معمولاً ۲-۴ هفته پس از واکسیناسیون با واکسن آنفلوآنزای فصلی قابل مشاهده است. علاوه بر ارائه دهندگان مراقبت که از بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان مراقبت می‌کنند ممکن است بطور بالقوه با ویروس بیماری مواجه شده باشند که باید مورد پایش و حمایت تیم درمانی قرار گیرند.

#### ۴-۷) سایر اقدامات

- در صورت امکان تستهای سرولوژی برای کارکنان بهداشتی درمانی و کلیه افرادی که با مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان در تماسند انجام شود.
- کارکنانی که سلامت هستند اما تستهای سرولوژی آنها سابقه آلودگی با ویروس (H5N1) را نشان می‌دهد، آنتی بادی لازم را جهت مقابله با بیماری در بدن خود دارند، بنابراین در مراقبت از بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان در اولویت هستند. همچنین این کارکنان جهت ارائه مراقبت به بیمارانی که در معرض خطر عوارض جدی آنفلوآنزا هستند مثل بیماران پیوندی و یا نوزادان، در اولویت قرار دارند.
- کارکنانی که در معرض خطر عوارض آنفلوآنزا هستند (خانمهای باردار - نقص ایمنی - بیماریهای تنفسی) باید از ارائه مراقبت به بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان خودداری کنند.

#### ۸- راهبردهای کنترل محیط جهت مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانها

- کنترل محیطی موجب کاهش خطر انتقال ویروس آنفلوآنزا از مکانی که بیمار تحت مراقبت قرار دارد به سایر افراد در مکانهای دیگر می‌شود.
- راهبردهای کنترل محیط شامل موارد زیر می‌باشد:
- حداقل یک متر بین بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان و سایر افراد فاصله باشد.
  - بعنوان یک روش پیشگیری از انتقال عفونت، در داخل هر اتاق ایزوله یک اتاق کوچکتر برای وسایل حفاظت فردی (در محل درب ورودی به اتاق) پیش‌بینی گردد تا کارکنان بتوانند در آنجا لباسها را تعویض کرده و یا پس از استفاده در آن قرار دهند.
  - در اتاقهای ایزوله ای که دستگاه تهویه وجود ندارد، استفاده از ونتیلاسیون طبیعی (باز کردن پنجره اتاق ایزوله) جهت تبادل هوا و بسته نگهداشتن درب اتاق توصیه می‌شود.

- تا حد امکان وسایلی که نیاز به لمس با دست ندارند در اتاق تعبیه شود. برای مثال شیر آب که با آرنج و یا پا قابل باز و بسته شدن هستند.
- برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت اینترنتی ذیل مراجعه نمایید:

[www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5210a1.h](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5210a1.h)

## ۹- راهبردهای کنترل جهت مسئولین

- تدوین برنامه ای برای ارزشیابی و مدیریت بیماران مشکوک و یا مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان، شامل برنامه کنترل و پیشگیری از ابتلا به بیماری
- ایجاد سیستمی برای تشخیص سریع و ایزوله احتمالی افراد مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان و گزارش مورد به مقامات مسئول
- در کشورهایی با موارد شناخته شده آنفلوآنزای پرندگان در حیوانات و یا انسانها، در کلیه ورودیهای درمانگاهها، اورژانسها و... در مراکز بهداشتی و درمانی به منظور هشدار به بیماران و افرادی که از بیماران عیادت می کنند، تابلوهای اطلاع رسانی نصب شود تا موارد مشکوک (بیماران با علائم بیماریهای حاد و تب دار تنفسی) را به مقامات مسوول بهداشتی گزارش نمایند.
- در صورت بستری شدن بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان در مرکز درمانی، بخش نظارت بر عفونتهای بیمارستانی باید خطر انتقال بیماری به سایر بیماران و یا پرسنل درمانی را مدنظر قرار دهد.
- جهت رعایت نکات پیشگیری و یا کنترل عفونت از روش مبتنی بر شواهد استفاده شود.
- اطمینان از اینکه تمام وسایل و ابزار جهت کنترل عفونت در دسترس قرار دارند از جمله:
  - تجهیزات شستشوی دست ( آب- صابون-الکل)
  - وسایل حفاظت فردی مثل: گان- دستکش-عینک-محافظ- ماسک-پیش بند ضد آب
  - مواد ضد عفونی کننده و وسایل شستشو
- آموزش کنترل عفونت برای کارکنان بهداشتی درمانی

## مواردی که باید تمام کارکنان آموزش ببینند

- رعایت احتیاطات کنترل عفونت در مورد تمام بیماران دارای علائم بیماری حادو تب دار تنفسی
- آموزش اپیدمیولوژی بیماری آنفلوآنزای پرندگان و نیز اصول مناسب پیشگیری از انتقال ویروس از طریق مبتلایان و یا افراد مشکوک به بیماری آنفلوآنزای پرندگان (ضمائم ۴،۳،۲،۱)

## **مواردی که باید کارکنانی که ممکن است با بیماران مبتلا به عفونت آنفلوآنزای پرندگان**

### **تماس داشته باشند آموزش ببینند**

- پایش خود از نظر ابتلا به عفونت شبه آنفلوآنزا
- گزارش به مسئولین مربوطه در صورت ابتلا به بیماری
- استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل: نحوه پوشیدن و خارج کردن آنها و شستن صحیح دستها
- انتخاب ماسک مناسب یکبار مصرف و نحوه استفاده از آن
- برنامه ریزی جهت تامین نیروی انسانی کافی، (استفاده از وسایل حفاظت فردی موجب خستگی کارکنان و کاهش بهره‌وری آنها میشود).
- جذب تعدادی کمک پرستار جهت ارائه مراقبتهای اولیه به بیماران از جمله تغذیه، جمع‌آوری نمونه‌ها و تمیز کردن اتاق به منظور جبران کمبود کارکنان
- سیاستگذاری جهت محدودیت ملاقات و اطمینان از اینکه آنها اصول پیشگیری از انتقال عفونت (استفاده از وسایل حفاظت فردی و شستشوی دستها) را دانسته و آن را رعایت می‌نمایند.
- در دسترس بودن مهارکننده نور آمینیداز برای درمان بیماران و درمان پروفیلاکسی کارکنان در تماس با مبتلایان به آنفلوآنزای پرندگان
- تشویق به همکاری بین بیمار، خانواده و مراقبت دهندگان به منظور توانمند سازی بیمار و خانواده جهت کنترل بیماری
- همسو نمودن اقدامات کنترل کننده بیماری با برنامه جامع ملی تدوین شده در این خصوص.

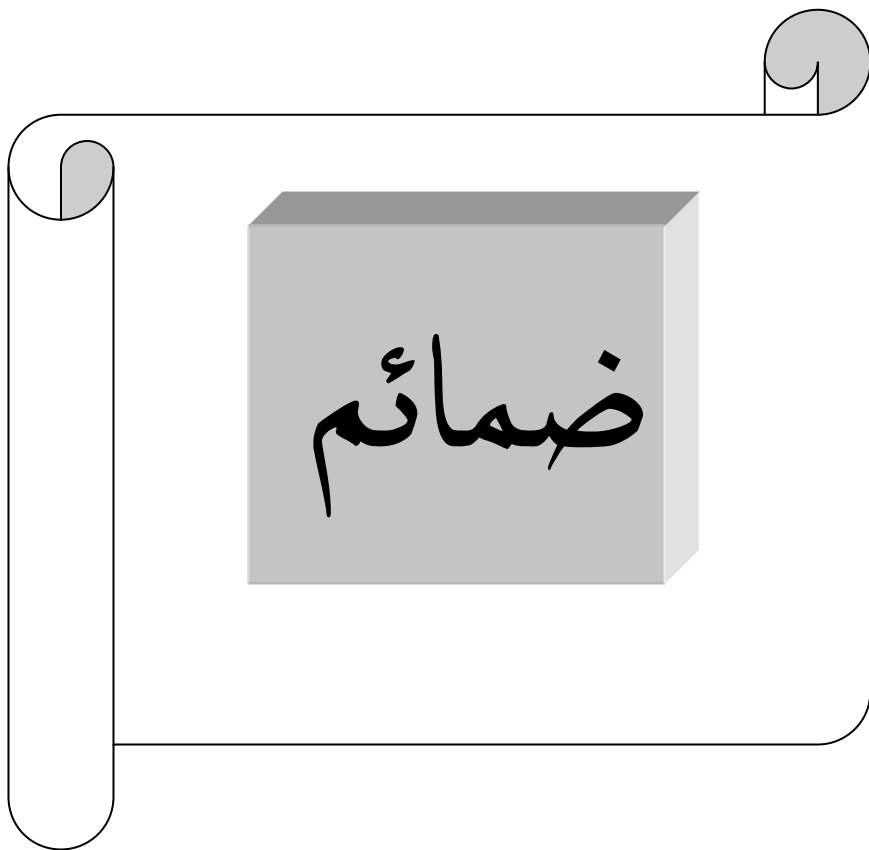
### **دلایل توجیهی**

دولت و مدیریت بیمارستان نقش اساسی و مهمی در ایجاد شرایط مناسب جهت کنترل عامل بیماری‌زا در سطح بیمارستانها و مراکز بهداشتی و درمانی بر عهده دارند. فقدان دستورالعملهای مشخص، کمبود نیروی انسانی مورد نیاز و نیز ابزار و وسایل کافی، فقدان فرهنگ تبعیت از اصول پیشگیری از بیماری و فقدان حمایت یا ضمانت اجرایی از جمله عواملی است که مانع از ارتقاء استانداردها جهت کنترل عامل بیماری‌زا می‌گردد. تغییر نگرش فردی و سازمانی از نظر امکان ایجاد تغییر، شرکت فعال کارکنان در تمام سطوح پیشگیری و ارتقاء سطح ایمنی، همگی بیانگر چالشهای اساسی میباشند.

درسهای آموخته شده از شیوع سارس SARS نشان داد که عوامل بسیار مهمی از جمله وجود سیاستها و دستورالعملهای خاص، نگرش و دانش مدیریت در رابطه با اهمیت سلامت شغلی و ایمنی محیط کار، برنامه‌ریزی و آموزشهای لازم در خصوص اصول پیشگیری از انتقال عفونت و وجود متخصصین و در دسترس بودن آنها همراه با ارائه مراقبتهای تخصصی توسط پرستاران مجرب موجب کنترل بیماری گشته است

آموزش - قوانین و مقررات - کارکنان، وسایل و ابزار کافی - جو کاری مناسب در سازمان و مدیریت صحیح اساس ارتقاء سطح ایمنی و کنترل بیماری میباشند.









## ضمیمه ۱

### تاریخچه آنفلوآنزای پرندگان

#### ۱- آنفلوآنزای پرندگان:

آنفلوآنزای پرندگان یک بیماری عفونی پرندگان است که توسط ویروس آنفلوآنزای نوع (A) ایجاد می‌شود. این بیماری، که بیش از یکصد سال پیش برای اولین بار در کشور ایتالیا یافت شد، در حال حاضر در سطح جهانی رخ داده است. بطوریکه همه پرندگان را می‌توان مشکوک به این بیماری محسوب نمود. عفونت در پرندگان موجب طیف وسیعی از علائم می‌شود که از حالت ناخوشی خفیف تا بیماری بسیار مسری و حتی به سرعت کشنده در اپیدمی‌های شدید را در بر می‌گیرد که این وضعیت را "آنفلوآنزای پرندگان بسیار پاتوژنیک" (HPAI) می‌نامند. ویژگی این شکل از بیماری، شامل حمله ناگهانی، ناخوشی شدید، و مرگ سریع پرنده/ یا گروهی از پرندگان با میزان نزدیک به ۱۰۰٪ می‌باشد.

مهمترین علت اپیدمی این بیماری در بین ماکیان (مرغ و خروس‌های خانگی)، تماس مستقیم یا غیرمستقیم بین گروه پرندگان اهلی و مرغان آبی وحشی و مهاجر است. بطور کلی می‌توان گفت که مرغان آبی مهاجر، خصوصاً مرغابی‌های وحشی، مخازن طبیعی ویروس آنفلوآنزا هستند که قابل انتقال به گروه‌های پرندگان اهلی و ماکیان می‌باشد. اگر مراقبت و نظارت مناسب و معیارهای کنترل شدید وجود نداشته باشد، اپیدمی‌های آنفلوآنزای پرندگان می‌تواند سالها ادامه یابد.

وقوع آنفلوآنزای نوع A بسیار پاتوژنیک (H5N1)، که در جنوب شرقی آسیا در اواسط سال ۲۰۰۳ میلادی رخ داد، بزرگترین و شدیدترین نوعی است که تاکنون گزارش شده است. پیش از این واقعه، در تاریخچه این بیماری، هرگز چنین همزمان، کشورهای زیادی درگیر این بیماری نشده بودند. همچنین ثابت شده است که ویروس آنفلوآنزای A (H5N1) از نوع بسیار مقاوم می‌باشد. علیرغم مرگ و نابود کردن تقریباً ۱۵۰ میلیون پرنده، این ویروس هنوز بصورت آندمی در بسیاری از بخش‌های اندونزی، ویتنام، بخش‌هایی از کامبوج، چین، تایلند، و احتمالاً لائوس وجود دارد. تا زمانی که این بیماری در بین پرندگان تحت کنترل کامل قرار نگیرد، خطر پاندمی آن وجود دارد که ممکن است چندین سال ادامه یابد.

## ۲- انتقال آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) از پرنده به انسان:

اولین مورد وقوع آنفلوآنزای پرندگان A(H5N1) در انسان، همراه با وقوع این بیماری در میان پرندگان در ژانویه ۲۰۰۴ تأیید شد. این گزارش وقوع، پس از مثبت شدن جواب آزمایش دو کودک و یک بزرگسال مبتلا به مشکلات حاد تنفسی، که در بیمارستانی در شهرهانوی کشور ویتنام بستری شده بودند اعلام گردید. از آن زمان به بعد، موارد انسانی دیگری نیز در چندین کشور رخ داد. طیف شدت بالینی عفونت آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) در انسان از علائم خفیف عفونت تا بیماری بسیار شدید، متفاوت بود.

## ۳- انتقال آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) از انسان به انسان :

از آنجا که در اغلب موارد، هنگام وقوع این بیماری در انسان، سابقه مشابهی از تماس با ماکیان دیده می‌شود، لذا بررسی احتمال انتقال انسان به انسان آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) پیچیده شده است. با این حال شواهد موجود نشان می‌دهد که انتقال انسان به انسان در سطح محدود نیز رخ داده است. هنوز شواهدی وجود ندارد که بیش از یک نسل از انتقال انسان به انسان رخ داده باشد. در طلیان آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) در هنگ کنگ کشور چین در سال ۱۹۹۷ شواهدی از انتقال احتمالی بیماری از افراد مبتلا به دیگران طی تماسهای نزدیک یا تماس با کارکنان بهداشتی درمانی مشاهده شد، اما در ارتباطهای معمول اجتماعی، انتقال بیماری وجود نداشت. تاکنون، بررسی در مورد بیماران مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان نوع A(H5N1) نشان داده که در مورد انتقال مستقیم انسان به انسان، تنها یک مورد انتقال از کودک به مادر، در گروههایی که در یک خانه زندگی می‌کنند، دیده شده است. بنابراین بنظر می‌رسد در همه موارد ثانویه (غیر مستقیم)، تماس نزدیک با بیماران بدون رعایت احتیاطات عمومی مطرح بوده است و انتقال انسان به انسان از راه ذرات معلق در هوا (air born) تا بحال اثبات نشده است.

ملتحمه چشم انسان و سلولهای اپی تلیال بینی، گیرنده‌هایی هستند که بطور خاص توسط ویروس آنفلوآنزا شناسایی می‌شوند (خصوصاً هموگلوبین و ویروس آنفلوآنزا). بنابراین، مسیر احتمالی انتقال آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) در انسان ممکن است با آنفلوآنزای انسانی فصلی متفاوت باشد. اگرچه تاکنون اهمیت چشم یا بینی درابتلا به عفونت آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) اثبات نشده است، بنظر می‌رسد که باید با احتیاط از آلوده شدن چشم و بینی جلوگیری نمود. همچنین از آنجا که مکرراً در بیماران آلوده به ویروس آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) اسهال دیده شده است، و در مدفوع انسان نیز این ویروس دیده شده است، می‌توان گفت که مدفوع نیز می‌تواند منبع انتقال عفونت باشد.

انتقال بیماری و شدت آن همچنین با تعداد ویروس، شدت فعالیت ویروس، و پاسخ ایمنی بیمار مرتبط می باشد. نظریه ای که در بروز SARS وجود داشت، در مورد گسترش وسیع آنفلوآنزای پرندگان تا کنون ثابت نشده است و مشخص نیست که در مورد آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) نیز این واقعه روی دهد.

اگرچه انتقال انسان به انسان آنفلوآنزای پرندگان (H5N1) تا کنون نادر بوده است، اما گسترش، جهش یا تجمع ویروس آنفلوآنزای انسانی، می تواند منجر به افزایش قابلیت انتقال ویروس در هر زمانی شود. آلوده شدن کارکنان مراکز بهداشتی درمانی می تواند نشانه چنین تغییری باشد.

#### ۴- انتقال آنفلوآنزای نوع A (H5N1) در مراکز بهداشتی درمانی / بیمارستانها:

با توجه به تعاریف متعدد از " مواجهه/ در معرض بودن" و اطلاعات محدود در این زمینه، مطالعات نشان می دهند که آنفلوآنزای نوع A (H5N1) به آسانی در مراکز بهداشتی درمانی منتقل نمی شود. بنابراین در شرایط جاری که بروز آن در میان پرندگان شایع است، خطر انتقال از راه عفونت‌های بیمارستانی به کارکنان گروه بهداشتی درمانی بسیار پائین است. حتی وقتی که هیچ یک از احتیاطات کنترل عفونت نیز بکارگرفته نشدند، هیچ موردی از بیماری در میان کارکنانی که تماس با قطرات آلوده داشتند، دیده نشده است. بنابراین با توجه به اینکه در حال حاضر آنفلوآنزای نوع A (H5N1) به آسانی قابل انتقال بین انسانها نیست، بنظر نمی‌رسد انتقال از راه عفونت‌های بیمارستانی حتی بدون مراعات احتیاطات کنترل عفونت رخ دهد. اطلاعات موجود در مورد انتقال آنفلوآنزای نوع A (H5N1) در مراکز بهداشتی درمانی در زیر خلاصه شده است:

درسال ۱۹۹۷، مطالعات سرولوژیک بر روی کارکنان بهداشتی درمانی که با بیماران مبتلا به آنفلوآنزای نوع A (H5N1) در تماس بودند، نشان داد که حتی در صورت انتقال عفونت، بازهم برای ایجاد بیماری ناکافی است. یک گزارش در خصوص اولین ده مورد انسانی که در دو بیمارستان در ویتنام، طی دوره بروز بیماری بستری شونده بودند نشان داد که حتی بیماری شبه آنفلوآنزا در میان کارکنان بهداشتی درمانی و یا پرسنل آزمایشگاه دیده نشد. این در حالی بود که فقط دو بیمار تحت کنترل احتیاطات استاندارد بودند و هیچکدام از بیمارستانها مجهز به اتاق‌های ایزولاسیون (جداسازی) در مقابل ذرات معلق در هوا (اتاق با فشار منفی) نبودند.

در گزارش دیگری، هیچ شواهدی از انتقال درمیان کارکنان بهداشتی درمانی که از دو بیمار با آنفلوآنزای نوع A (H5N1) حاد مراقبت می‌کردند، بدست نیامد. این در حالی بود که احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس و قطرات بسیار دیر در مورد بیماران بکار گرفته شده بود و هیچ اتاقی با فشار منفی نیز در بیمارستان موجود نبود.

در دو مطالعه سرولوژیک دیگر نیز هیچ موردی از عفونت با آنفلوآنزای نوع A(H5N1) در میان کارکنانی که با بیماران آلوده یا با نمونه‌های بالینی در تماس بودند، دیده نشد. در یکی از این مطالعات اکثریت کارکنان اظهار داشتند که هنگام ارائه مراقبت به بیماران مبتلا به آنفلوآنزای نوع A(H5N1)، از وسایل جفاظت فردی استفاده میکردند و ۷۳٪ هم ماسک می زدند، احتمال استفاده از اتاق‌های فشار منفی نیز گزارش نشد.

در مطالعه دیگری نیز مربوط به کارکنان بهداشتی درمانی که با بیماران مبتلا به آنفلوآنزای نوع A(H5N1) در تماس بوده و از وسایل حافظتی استفاده نمی‌کردند، نتایج بیانگر آن بود که هیچ یک از این افراد علیرغم عدم استفاده از ماسک پزشکی، دستکش و گان در ۲۴ ساعت اول پس از بستری بیمار در بیمارستان، آلوده نشدند. پس از ۲۴ ساعت اول، کارکنانی که اقدامات ایجاد کننده آئروسول را به عهده داشتند از ماسک N95، محافظ سر، عینک ایمنی، همراه با گان و دستکش استفاده نمودند. این مرکز دارای اتاق با فشار منفی یا هرگونه سیستم تهویه خاصی نبود.

در طغیان جاری بیماری، در کامبوج، تایلند و ویتنام بطور متوسط بیماران ۸-۶ روز (بین ۳-۸ روز) بعد از حمله بیماری بستری شده بودند و احتمال دارد که در این مدت عفونت زایی برخی بیماران کاهش یافته و خطر انتقال آنفلوآنزای نوع A(H5N1) در میان کارکنان به حداقل رسیده باشد.

در فوریه ۲۰۰۵، یک مورد از بیماری حاد تنفسی در پرستاری دیده شد که از یک بیمار مبتلا به آنفلوآنزای نوع A(H5N1) در ویتنام مراقبت می کرد. این مورد از نظر آنفلوآنزا تأیید نشد و مسیر انتقال آن مبهم بود زیرا اینگونه گزارش شد که آن پرستار از ساکنین فقیر و بیمار یک دهکده نیز ملاقات کرده بود. همچنین در پرستاری دراندونزی که علائم وسیع تنفسی داشت در روز ۳۱ دسامبر ۲۰۰۵ پس از ارائه مراقبت به یک بیمار مبتلا به آنفلوآنزای نوع A(H5N1)، مشخص شد که احتمال انتقال به علت شغل او نبوده است زیرا که او پیش از آن، در تماس با سالمندان بیمار قرار داشته است.

## ضمیمه ۲:

### انتقال انسان به انسان آنفلوآنزای فصلی نوع A

بیشتر دانش ما در مورد انتقال آنفلوآنزای فصلی به انسان بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک آنفلوآنزای انسانی و برخی مطالعات تجربی بر روی حیوانات است.

#### ۱- آئروسول‌های عفونی تنفسی

سرفه، عطسه و صحبت کردن می‌تواند آئروسول تنفسی ایجاد کند که حاوی ذراتی با اندازه‌های متفاوت است. اندازه ذرات بستگی به فشار و نیروی دارد که در حین تولید ذرات وجود دارد. هرچه این فشار و نیرو بیشتر باشد، اندازه ذرات کوچکتر است. مدت زمانی که ذرات در هوا معلق می‌مانند بستگی به عواملی چون اندازه ذرات، سرعت به زمین نشستن ذرات، رطوبت و جریان هوا دارد. هرچه ذرات بزرگتر باشند (مساوی و بزرگتر از  $5\mu\text{m}$ ) معمولاً زمان کمتری در هوا معلق می‌مانند و در فاصله یک متری از منبع تولید شده، به زمین می‌نشینند. ذرات کوچکتر (هسته مولکولی قطره) با جریان هوا حمل شده و مدت زمان نسبتاً زیادی در هوا معلق می‌مانند. بطور کلی هیچ اندازه قابل پیش بینی برای هسته مولکولی قطرات وجود ندارد با این حال اندازه ذرات بستگی به عواملی چون ماهیت مایعی که حاوی ارگانسیم است، اندازه اولیه آئروسول، شرایط محیطی (مانند دما، رطوبت نسبی، و جریان هوا)، زمان سپری شده از معلق بودن ذرات در هوا، و اندازه ارگانسیم درون قطره دارد.

در راهنماهای بالینی کنترل عفونت، معمولاً اندازه  $5\mu\text{m}$  به عنوان نقطه تفکیک برای انتقال بیماری از طریق قطرات (اندازه بیش از ۵) و انتقال از راه هوا (کوچکتر از ۵) در نظر گرفته شده است.

#### ۲- مسیر انتقال آنفلوآنزای انسانی نوع A

شواهد موجود نشان می‌دهند که انتقال ویروس آنفلوآنزای انسانی از مسیرهای متعددی رخ می‌دهد مانند قطرات بزرگ، تماس‌های مستقیم و غیر مستقیم، و هسته مولکولی قطره (انتقال از راه هوا). روش انتقال از راه هوا معمولاً در موقعیت‌هایی رخ می‌دهد که ذرات ریز مولکولی تولید می‌شوند. در حال حاضر بر اساس واژه‌شناسی مبتنی بر انتقال، آنفلوآنزا بین انسانها از راه قطرات (انتقال قطره‌ای)، از راه تماس مستقیم و غیر مستقیم (انتقال تماسی)، و از طریق آئروسول‌های کوچک ذره (انتقال از راه هوا) رخ می‌دهد. بهر حال اهمیت مسیر انتقال بیماری، خصوصاً در مناطقی که تهویه هوا کافی باشد، هنوز نامشخص است. مطالعات مشاهده‌ای نشان می‌دهند که انتقال قطره‌ای در اینگونه محیط‌ها شاخص اصلی است.

## ۱-۲) انتقال قطره‌ای<sup>۱</sup>

قطرات معمولاً از طریق سرفه، عطسه، و صحبت کردن تولید می‌شوند. انتقال قطره‌ای زمانی رخ می‌دهد که ذرات بزرگتر (بیش از ۵  $\mu\text{m}$ ) حاوی عوامل عفونت‌زا از طریق هوا به جلو رانده می‌شوند و در ملتحمه چشم، مخاط بینی و یا دهان میزبان جدید مستقر می‌شوند. قطرات بزرگتر در این روش، معمولاً مدت زیادی در هوا معلق نمی‌مانند و بنابراین به تهویه هوا نیازی نیست. انتقال قطرات بزرگ یک شاخص عمده انتقال آنفلوآنزا بر اساس الگوی اپیدمیولوژیک انتقال بیماری است.

مطالعات مشاهده‌ای، شواهد عمده‌ای از انتقال قطرات آنفلوآنزای انسانی نوع A را نشان داده‌اند. در طی سالهای ۱۹۵۸-۱۹۵۷ که پاندمی آنفلوآنزا H2N2 وجود داشت، یک بیمار دارای علائم حاد تنفسی در یک اتاق چهار تخته بیمارستان بدون رعایت هیچ‌گونه احتیاطات کنترل عفونت بستری شد. روز بعد از بستری، کلیه هم‌اتاقی‌های بیمار و کارکنان بخش بیمار شدند. متعاقب آن سایر بیماران و کارکنان بطور پراکنده دچار بیماری شدند. بررسی‌های اپیدمیولوژیک نشان داد که کارکنان در گسترش عفونت به سایر بیماران بخش، از قطرات یا از طریق تماس تأثیر داشته‌اند.

اخیراً تجارب آنفلوآنزای ناشی از عفونت بیمارستانی در دو بیمارستان ایالات متحده گزارش شد. در یک بیمارستان، انتقال آنفلوآنزا بندرت دیده شد. در این مرکز علی‌رغم اینکه فشار هوای اتاق‌ها مثبت بود، اما بیشتر اتاق‌ها خصوصی بودند. در بیمارستان دیگر، از میان بیماران بستری در یک اتاق انتقال آنفلوآنزا بیشتر در کودکان بیمار رخ داد، خصوصاً آنهایی که در تخت‌های مجاور هم بودند. بیماران در دیگر اتاق‌های بخش، کمتر در معرض خطر عفونت بودند گرچه در اتاق‌ها باز بود و بیماران در اتاق‌های فشار منفی نبودند. این دو مطالعه نشان داد که شاخص پیش‌بینی‌کننده، انتقال از طریق قطرات و یا تماس مستقیم و یا غیر مستقیم بوده است.

## ۲-۲) انتقال تماس<sup>۱</sup>

انتقال تماسی می‌تواند یا از طریق تماس مستقیم پوست با پوست صورت گیرد، یا از طریق تماس غیرمستقیم با ویروس در محیط، ورود به ملتحمه چشم، مخاط بینی و دهان که معمولاً از طریق دست آلوده صورت می‌گیرد.

- تماس مستقیم شامل تماس بدنی سطح به سطح و انتقال فیزیکی میکروارگانیسم بین فرد آلوده و میزبان مستعد است. مثلاً هنگام جابجایی بیمار در تخت توسط پرستار، یا هنگام حمام بیمار، یا سایر مراقبت‌های مربوط به بیمار که نیاز به تماس مستقیم با بیمار وجود دارد. همچنین این نوع انتقال می‌تواند بین دو بیمار نیز رخ دهد که یکی منبع میکروارگانیسم و دیگری میزبان مستعد محسوب می‌شوند.

- تماس غیر مستقیم شامل تماس میزبان مستعد با یک شیء آلوده به میکروارگانیسم مانند سطح آلوده، تجهیزات آلوده مراقبت از بیمار، ابزارها یا دستهای آلوده‌ای که شسته نشده اند یا دستکش آلوده‌ای که بین دو بیمار تعویض نشده، می‌باشد.

شواهدی از انتقال تماسی آنفلوآنزای انسانی نوع A در مطالعه‌ای تجربی بدست آمده که در آن عفونت آنفلوآنزا از طریق قطرات بینی ایجاد شد و نقش احتمالی انتقال تماسی را نشان داد (تلقیح داخل بینی بوسیله دست آلوده).

ویروس آنفلوآنزای انسانی کمتر از ۴۸-۲۴ ساعت روی سطح صاف و بدون خلل و فرج، کمتر از ۱۲-۸ ساعت روی لباس، و دستمال با رطوبت ۴۹-۴۳٪ و دمای ۲۸ درجه سانتیگراد زنده یافت شده است. این ویروس می‌تواند از طریق سطح بدون خلل و فرج به دست‌ها تا ۲۴ ساعت، و از دستمال کاغذی به دست‌ها تا ۱۵ دقیقه منتقل شود. در حالی که ویروس آنفلوآنزا می‌تواند فقط بمدت ۵ دقیقه در دست‌ها زنده بماند و آنهم در صورتیکه عیار (تیتراژ) ویرال آن بالا باشد. میزان بقای ویروس آنفلوآنزای پرندگان به شرایط محیطی بستگی دارد.

---

۱. Contact Transmission

### ۳-۲) انتقال از راه هوا<sup>۱</sup>

انتقال از راه هوا با انتشار هسته‌های مولکولی قطرات (ذرات کمتر از  $5\ \mu\text{m}$  ناشی از قطرات تبخیر شده میکروارگانیسمی که می‌تواند در هوا به مدت طولانی معلق بماند)، یا ذرات گرد و غباری که حاوی عامل بیماریزا است، رخ می‌دهد.

انتقال از راه هوا می‌تواند منجر به گسترش وسیع عامل عفونی شود که از طریق جریان هوا و استنشاق آن توسط میزبان مستعد در یک اتاق مشترک یا کمی دورتر از منبع بیماریزا با توجه به عوامل محیطی، صورت می‌گیرد. بنابراین تهویه صحیح و کافی هوا برای پیشگیری از انتقال از راه هوا ضروری است. امروزه، مطالعات بطور مشخص نقش انتقال از راه هوا را در آنفلوآنزای انسانی نشان نداده‌اند. بهترین شاهد برای انتقال آنفلوآنزای انسانی از راه هوا از مطالعه سال ۱۹۷۹ در مورد انتقال آنفلوآنزا در یک هواپیما یافت شد. مسافران همراه با بیماری که به تازگی بطور شدیدی به ویروس آنفلوآنزای  $\text{H}_3\text{N}_2$  مبتلا شده بود، بمدت ۴/۵ ساعت در فرودگاهی متوقف شده بودند. طی این مدت، سیستم تهویه حدود ۳-۲ ساعت خاموش بود، اگرچه مسافر بیمار در تمام این مدت در هواپیما نگهداشته شده بود، اما رفت و آمد برای سایر مسافران و خدمه هواپیما آزاد بود. مسافران به همراه چمدان‌هایشان به دو گروه تقسیم شدند و با دو هواپیما به مقصد فرستاده شدند. در عرض ۷۲ ساعت، ۷۲٪ مسافران و کارکنان هواپیما بتدریج دچار بیماری شبه آنفلوآنزا شدند. (که در ۹۲٪ آنان بیماری آنفلوآنزا تأیید شد). خطر بیماری به مدت زمان سپری شده در طول پرواز بستگی داشت. اگرچه تفاوت معناداری بین شدت حمله بیماری در دو گروه وجود نداشت، اما می‌توان گفت خطر بیماری در هواپیمایی که سیستم تهویه مناسب داشته باشد، افزایش نخواهد یافت. اگر چه انتقال از راه هوا مهمترین علت احتمالی انتقال بیماری بوده است، اما احتمال انتقال از راه قطره و تماس را نمی‌توان رد کرد زیرا مسافران و کارکنان در فاصله یک متری بیماری که در حال سرفه بود، رفت و آمد می‌کردند.

مطالعات تجربی بر روی حیوانات نشان می‌دهد که شواهدی برای انتقال از راه هوا در آنفلوآنزا وجود دارد، گرچه نمی‌توان دقیقاً این نتایج را به انسان تعمیم داد.

---

۱. Airborne Transmission



## ضمیمه ۳

### احتیاطات استاندارد و احتیاطات مبتنی بر راه انتقال

#### ۱. احتیاطات استاندارد

##### مقدمه:

احتیاطات استاندارد را باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت در بیمارستان، صرفنظر از نوع بیماری و تشخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار، رعایت نمود. احتیاطات استاندارد لازم است در مواجهه با موارد زیر بکار برده شوند:

- خون
- همه مایعات و ترشحات بدن بجز تعریق، صرفنظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشد یا خیر
- پوست آسیب دیده
- غشاهای مخاطی

احتیاطات استاندارد به منظور کاهش خطر انتقال میکروارگانیسمها از منابع مشخص یا نامشخص در بیمارستان تدوین شده است.

#### بهداشت دستها

بهداشت و تمیز بودن دستها شامل شستن دست با آب و صابون، و مالش دستها با مواد حاوی الکل است که برای پیشگیری از انتقال میکروارگانیسمها به دهان، بینی و ملتحمه چشم، و همچنین پیشگیری از انتقال میکروارگانیسمها به بیماران دیگر و محیط ضروری است. دستها باید در صورت وجود آلودگی قابل مشاهده، با آب و صابون ساده یا حاوی مواد ضد میکروبی شسته شوند. استفاده از روش مالش دستها با ماده حاوی الکل بطور معمول برای ضد عفونی دست در بیمارستانها توصیه می شود.

بعد از هر بار تماس دست (با دستکش یا بدون دستکش) با خون، مایعات و ترشحات بدن، و اجسام آلوده باید دستها شسته شوند. دستها باید بلافاصله بعد از خارج کردن دستکش از دست، بین مراقبت از بیماران، و هر زمانی که احتمال انتقال میکروارگانیسمها وجود دارد، شسته شوند. گاهی ضروری است بین هر بار انجام مراقبت برای یک بیمار خاص نیز دستها شسته شوند تا از انتقال میکروارگانیسمها به قسمتهای دیگر بدن بیمار جلوگیری گردد.

### **مالش دستها با ماده حاوی الکل:**

مالش دستها با ماده حاوی الکل برای حفظ بهداشت دست در زمانی که آلودگی قابل مشاهده روی دست دیده نمی شود در بیمارستانها توصیه می شود. اگر آلودگی روی دستها قابل مشاهده باشد، باید ابتدا دستها با آب و صابون بخوبی شسته شوند. هنگام ضدعفونی دستها با ماده حاوی الکل، ابتدا مقداری از ماده مورد نظر را بر کف دست مالیده و سپس دستها را به یکدیگر مالش دهید بطوری که همه سطح دستها و انگشتان را فراگیرد و اینکار را آنقدر ادامه دهید تا کاملاً خشک شود. بهتر است طریقه مصرف ماده حاوی الکل را از دستورالعمل مندرج در روی محصول مطالعه کنید.

بسیاری از مطالعات در خصوص ویروس آنفلوانزا نشان داده اند که این ویروس در شرایط آزمایشگاهی به الکل حساس است و در شرایط بالینی نیز با استفاده از الکل اتیلیک ۹۵٪ در دست بسیار کاهش می یابد. الکل اتیلیک بر این ویروس موثرتر از الکل ایزوپروپیل است و بنابراین محصولات حاوی الکل اتیلیک بر محصولات حاوی الکل ایزوپروپیل ترجیح دارند.

### **شستن دست**

- هنگام شستن دست با آب و صابون ابتدا باید دستها را با آب مرطوب نموده و سپس مقدار کافی از محلول را بر اساس دستورالعمل تولید کننده، بر دستها ریخته و سپس دستها را کاملاً حداقل تا ۱۵ ثانیه مالش دهید بطوریکه تمام سطح دست را بپوشاند. سپس دستها را آبکشی نموده و با یک حوله یکبار مصرف کاملاً خشک نمائید. حوله استفاده شده رادر سطل زباله بیاندازید.

### **دستکش**

- هنگام تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی، پوست آسیب دیده، و یا اجسام آلوده باید دستکش تمیز ولی غیر استریل پوشید. دستکشها را باید بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسمهاست، تعویض نمود. پس از استفاده از دستکش، و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر، باید آنها را خارج و بلافاصله دستها را شست تا از انتقال میکروارگانیسمها به محیط یا سایر بیماران جلوگیری شود.

## حفاظت از صورت

### ماسک:

- برای حفاظت از غشای مخاطی بینی و دهان طی انجام مداخلاتی که احتمال پاشیدن خون و ترشحات بدن وجود دارد، لازم است از ماسک استفاده شود.

### حفاظت از چشم / محافظ صورت

- صرفنظر از تشخیص بیماری، زمانی که خطر آلودگی چشمها و ملتحمه با پاشیده شدن خون یا مایعات بدن وجود دارد، باید از محافظ چشم استفاده کرد. استفاده از محافظ چشم بر اساس ارزیابی وضعیت بیمار در زمان ارائه مراقبت، تعیین می شود.

- همیشه در هنگام انجام مداخلات تولید کننده آئروسل از محافظ چشم استفاده شود.  
- هنگام ارائه مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی است (مانند سرفه و عطسه)، و در زمانی که احتمال پاشیدن ترشحات وجود دارد، و همچنین هنگام کار درفاصله یک متری و یا کمتر با بیماری که بیماری حاد تنفسی دارد، باید از محافظ چشم استفاده شود.  
- حفاظت از چشم می تواند با وسایل زیر صورت گیرد:

- محافظ صورت
- کلاه ایمنی با محافظ صورت
- عینک ایمنی

## گان

برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباسها طی انجام مداخلاتی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن وجود دارد، باید از گان تمیز و غیر استریل استفاده کرد. نوع گان انتخاب شده بستگی به میزان مایعی دارد که احتمال مواجهه با آن می رود. گان آلوده را باید بلافاصله پس از اتمام کار خارج و دستها را کاملاً شست تا انتقال میکروارگانیسمها به بیماران دیگر و یا محیط رخ ندهد.

## حفاظت از پاها

اگرچه معمولاً حفاظت از پاها در احتیاطات استاندارد وجود ندارد، اما برای حفاظت کارکنان امر مهمی محسوب می شود. کارکنان هنگام کار باید کفشهایی بپوشند که نسبت به مایعات نفوذ ناپذیر باشد و کاملاً تمام سطح پاها را فراگیرد (نه صندل یا دمپایی).

## تجهیزات مراقبت از بیمار

تجهیزات آلوده به خون، مایعات و ترشحات بدن را باید به گونه ای حمل کرد که موجب آلودگی پوست، غشاهای مخاطی و لباسها نشده و انتقال میکروارگانیسمها به بیماران دیگر و یا محیط رخ ندهد. باید اطمینان حاصل نمود که قبل از شستن و نظافت کامل وسایل و تجهیزات آلوده، از آن وسایل برای سایر بیماران استفاده نشود. وسایل یکبار مصرف نیز باید به طریقه صحیح دفع گردند.

## نظافت و ضدعفونی محیط

بیمارستان باید برنامه‌های روزانه و منظمی برای تمیز و ضدعفونی نمودن سطوح محیطی، کنار تخت‌ها، تجهیزات کنار تخت بیماران، و کلیه سطوح آلوده در بیمارستان داشته باشد.

### ملحفه

ملحفه‌های آلوده به خون، مایعات و ترشحات بدن باید به گونه ای حمل شود که موجب آلودگی پوست، غشاهای مخاطی و لباسها نشده و انتقال میکروارگانیسمها به بیماران دیگر و یا محیط رخ ندهد.

## بهداشت حرفه ای و پاتوژن‌های منتقله از راه هوا

هنگام استفاده از سرسوزن و سایر اجسام تیز و برنده، و هنگام حمل یا شستن وسایل استفاده شده و یا دور ریختن سرسوزن‌ها کاملاً مراقب باشید. هیچگاه پوشش سرسوزن را دوباره نگذارید، یا با دست سرسوزن‌ها را دستکاری یا خم نکنید که منجر به ورود سوزن به بدن / پوست شود. از وسایل و محفظه‌های مناسب برای حمل و جابجایی سوزن‌ها و اجسام برنده استفاده کنید. هیچگاه سوزن را با دست از سرنگ یکبار مصرف جدا نکنید. سوزن‌ها، سرنگ‌ها و اجسام برنده یکبار مصرف را در محفظه‌های مناسب و کاملاً مقاوم بگذارید و این محفظه‌ها را تا جایی که ممکن است در هنگام مراقبت از بیمار در دسترس و نزدیک خود قرار دهید. هیچگاه از سرنگ‌هایی که قابل استفاده مجدد هستند استفاده نکنید، ولی در صورت ضرورت، آنها را در محفظه‌های کاملاً مقاوم و ایمن قرار دهید. هنگام نیاز به احیای تنفسی از ایروبی یا وسایل دیگر تهویه، برای تنفس دهان به دهان استفاده کنید.

## محل استقرار بیمار

بیماری که احتمال می رود موجب آلودگی محیط شود یا ممکن است نتواند نظافت خود را رعایت کند، را در اتاق یک تخته و مجزا قرار دهید. اگر اتاق مجزا وجود نداشته، با متخصصین کنترل عفونت در مورد محل اقامت بیمار مشورت نمائید.

## منابع برای احتیاطات استاندارد و احتیاطات مبتنی بر راه انتقال:

"راهنمای عملی برای کنترل عفونت در مراکز بهداشتی درمانی":

[http://www.wpro.who.int/publications/PUB\\_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm](http://www.wpro.who.int/publications/PUB_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm)

"پیشگیری از عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی: یک راهنمای عملی":

[http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresis/WHO\\_CDC\\_CSR\\_EPH\\_۲۰۰۲\\_۱۲/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresis/WHO_CDC_CSR_EPH_۲۰۰۲_۱۲/en/)

مرجع برای بهداشت دست:

"راهنمای بالینی WHO در مورد شستن دست (پیش نویس): خلاصه"

[http://www.who.int/patintsafety/events/۰۵/HH\\_Guidelines\\_۱۰Oct۲۰۰۵\\_AdvDraft\\_FINAL.pdf](http://www.who.int/patintsafety/events/۰۵/HH_Guidelines_۱۰Oct۲۰۰۵_AdvDraft_FINAL.pdf)

## ۱.۲ احتیاطات مبتنی بر راه انتقال:

در بیماریانی که از نظر اپیدمیولوژیک احتمال عفونت قابل انتقال دارند یا عفونت قابل انتقال در آنان تأیید شده است، باید علاوه بر احتیاطات استاندارد، احتیاطات مبتنی بر راه انتقال نیز رعایت شود.

### احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطرات<sup>۱</sup>

- محل اقامت بیمار: تا حد امکان اتاق مجزا و در صورتی که امکان آن وجود نداشته باشد حداقل یک متر فاصله بین تخت بیماران باید رعایت شود.
- استفاده از ماسک پزشکی یا جراحی هنگام ورود به اتاق بیمار هنگام ارائه مراقبت به بیمار در فاصله یک متر و کمتر، پوشیدن ماسک الزامی است.
- جابجایی بیمار: تا جایی که ممکن است باید از جابجایی بیمار جلوگیری شود اما در صورت ضرورت جابجایی، بیمار حتماً باید ماسک پزشکی بپوشد.

---

۱. Droplet Precaution

## احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس<sup>۱</sup>

در همه موارد تماس با بیمار یا محیط بیمار باید موارد زیر رعایت شود:

### دستکش:

- از دستکش تمیز و غیر استریل استفاده شود.
- دستکش باید مچ آستین گان را بپوشاند.
- دستکش‌ها را باید فقط یکبار استفاده کرد و سپس دور انداخت.

### گان:

- از گان یکبار مصرف و یا گانی که از جنس قابل شستشو باشد، استفاده شود.
- اندازه گان باید مناسب باشد بطوریکه تمام بدن را حفاظت کند.
- بهتر است بعد از استفاده گان را دورانداخت و یا اگر قابل شستشو است به طریق مناسبی بدون پراکنده شدن آلودگی، به رختشویخانه فرستاده شده و سپس دستها شسته شوند.
- لوازم و تجهیزاتی که برای بیمار بکار می‌رود چه یکبار مصرف و چه سایر وسایل مانند گوشی پزشکی، دستگاه فشارخون، ترمومتر و غیره باید فقط برای یک بیمار استفاده شود. اگر ضروری است از وسیله‌ای برای چند بیمار استفاده شود حتماً پس از هر بار مصرف و پیش از شروع کار برای بیمار بعدی، کاملاً شسته و ضدعفونی شوند.
- بسیار ضروری است که کارکنان حین ارائه مراقبت، چه با دستکش و چه بدون دستکش، از دست زدن به چشم، بینی و دهان خود خودداری کنند.
- از انتقال آلودگی به سطوحی که در تماس مستقیم با بیمار نیست خودداری شود (نظیر دستگیره در، کلید چراغ برق).

## احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا<sup>۲</sup>

- هنگام ورود به اتاق ایزوله یا هنگام ارائه مراقبت به بیمار ی که دچار بیماری منتقله از راه هوا است، از ماسک تنفسی مخصوص با حداقل درجه حفاظتی N95, EU و یا معادل آن استفاده شود.
- برای انتخاب ماسک تنفسی مخصوص مناسب باید دقت کرد و حتماً آن را از نظر بسته بودن قبل از هر بار استفاده کنترل نمود.

---

۱. Contact Precaution

۲. Airborne Precaution

- احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا شامل کنترل محیط و بستری بیمار در اتاق ایزوله نیز می‌باشد.

### **منابع برای احتیاطات استاندارد و احتیاطات مبتنی بر راه انتقال :**

"راهنمای عملی برای کنترل عفونت در مراکز بهداشتی درمانی":

[http://www.wpro.who.int/publications/PUB\\_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm](http://www.wpro.who.int/publications/PUB_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm)

"پیشگیری از عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی: یک راهنمای عملی":

[http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresis/WHO\\_CDC\\_CSR\\_EPH\\_۲۰۰۲\\_۱۲/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresis/WHO_CDC_CSR_EPH_۲۰۰۲_۱۲/en/)

### **منابع برای اتاق ایزوله عفونت‌های منتقله از راه هوا:**

"راهنمای بالینی برای کنترل عفونت در بیمارستانها، ۲۰۰۳"

[http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl\\_environinfection.html](http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_environinfection.html)

## ضمیمه ۴

### حفاظت تنفسی

#### ۱. مداخلات تولید کننده آئروسول پرخطر

احتمال زیادی وجود دارد که مداخلات تولید کننده آئروسول در اطراف یک بیمار مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان (AI)، انتشار آئروسولهای کوچک ذره (هسته قطرات) را افزایش دهند. مداخلات تولید کننده آئروسول شامل موارد زیر است:

- اینتوباسیون داخل تراشه
- دادن داروها از راه نبولایزر یا داروهای آئروسول ( روش استنشاقی دارو در بیماران آلوده به ویروس آنفلوآنزای منتقله از راه هوا، اکیداً توصیه نمی شود).
- برونکوسکوپی
- ساکشن راه هوایی
- مراقبت از تراکئوستومی
- فیزیوتراپی ریه
- اسپیراسیون بینی - حنجره ای
- تهویه فشار مثبت از راه ماسک صورت ( مانند CPAP، BiPAP)
- تهویه متناوب و مکرر
- عملیات احیاء
- خارج کردن بافت ریه پس از مرگ

انتقال SARS به کارکنان در تورنتو کانادا، همراه با چندین مداخله درمانی رخ داد، اما به علت فقدان مطالعات کافی، نتایج یافته‌ها متفاوت بود. انتقال به کارکنان در هنگ کنگ نیز همراه با استفاده از داروها از طریق نبولایزر بود. اگرچه خطر مداخلات تولید کننده آئروسول هنوز در مورد آنفلوآنزا مورد بررسی قرار نگرفته است، اما کارکنانی که مداخلات تولید کننده آئروسول را برای بیماران آلوده به ویروس AI انجام می دهند، باید احتیاطات بیشتری را حین مراقبت بکار گیرند. وسایل حفاظت فردی باید تمام بدن، بازو، دستها و همچنین چشم، بینی و دهان را بپوشاند. البته پوشش موها اختیاری است.



برای اطلاعات بیشتر در مورد خطرات همراه با انجام مداخلات تولید کننده آئروسول به منبع زیر مراجعه شود:

" آخرین راهنمای بالینی سازمان بهداشت جهانی درخصوص پیشگیری و کنترل عفونت برای مواجهه با اپیدمی و پاندمی بیماریهای حاد تنفسی در مراقبت سلامتی "

<http://www.who.int/csr>

## **۲. حفاظت تنفسی برای مداخلات تولید کننده آئروسول**

- کارکنانی که مسئولیت انجام مداخلات تولید کننده آئروسول راعهده دارند، باید از یک ماسک تنفسی مخصوص با حداقل محافظت مانند NIOSH-certified N۹۵ یا EU FFP۲ یا معادل آن استفاده نمایند.

- برای انتخاب ماسک، موارد مهمی را باید در نظر داشت از جمله اینکه بخوبی روی صورت محکم شود و از نظر منافذ هر بار قبل از استفاده و قبل از ورود به اتاق ایزوله کنترل گردد.
- ماسک باید بخوبی روی صورت ثابت گردد بطوری که کارکنان را هنگام مواجهه با آئروسولهای تنفسی ریز قطره حفاظت نماید.

## **۳. کنترل های محیطی برای مداخلات تولید کننده آئروسول**

- مداخله باید حتی الامکان در اتاقی انجام شود که تهویه هوا مناسب باشد (حداقل ۱۲ بار تبادل هوا در ساعت).
- اگر تهویه مناسب هوا (حداقل ۱۲ بار تبادل هوا در ساعت) میسر نبود:
  - الف) مداخله در یک اتاق ایزوله (تک تخته) با درهای بسته و دور از سایر بیماران انجام شود.
  - ب) در صورت امکان سرعت تغییر هوای اتاق افزایش داده شود و از گردش مجدد هوا در داخل اتاق جلوگیری شود.
  - ج) اگر جلوگیری از گردش مجدد هوا در اتاق مقدور نبود، هوا باید پیش از گردش مجدد از فیلتر هوای HEPA، گذرانده شود.
  - د) همه درها بجز در ورودی اتاق باید بسته باشد و رفت و آمد در طول انجام مداخله به حداقل رسانده شود.
- برای بیماران اینتوبه از سیستم تهویه بسته استفاده شود.

## ۴. انتخاب وسیله محافظ تنفسی

### ماسک تنفسی مخصوص

- کارکنانی که مداخلات تولید کننده آئروسول را برای بیماران آلوده به ویروس آنفلوآنزای پرندگان انجام می دهند، باید از وسیله ای که بالاترین سطح محافظت تنفسی راداشته باشد، ترجیحاً ماسک تنفسی مخصوص، استفاده کنند. ماسک تنفسی مخصوص برای محافظت فرد استفاده کننده از ذرات ریز تنفسی که توسط دیگران ایجاد می شود و بدون در نظر گرفتن اندازه ذره بکار می رود.
  - محکم نمودن و استفاده درست از ماسک تنفسی مخصوص یکبار مصرف، برای اطمینان از عملکرد صحیح آن ضروری است. اگر ماسک بخوبی روی صورت جای نگیرد ممکن است ذرات معلق در هوا از منافذ وارد شوند و بنابراین ممکن است استفاده از ماسک موثر نباشد.
  - افرادی که از ماسک استفاده می کنند باید روش استفاده از آن را بیاموزند تا بهترین تأثیر را دریافت کنند.
  - ماسک یکبار مصرف پیش از استفاده، حتماً از نظر سالم بودن کنترل شود.
  - موهایی صورت ممکن است مانع از قرار گرفتن ماسک روی صورت شوند. افرادی که مشکلات ساختاری در صورت دارند نیز ممکن است نتوانند از این وسیله به درستی استفاده کنند.
  - از ماسکی استفاده شود که بیش از ۹۴٪ ذرات معلق در هوا را فیلتره کند. انواع ماسکهایی که در جهان در حال حاضر قابل مصرف هستند شامل موارد زیر است:
    - ایالات متحده: N۱۰۰ (۹۹.۷٪), N۹۹ (۹۹٪), N۹۵ (۹۵٪), NIOSH-certified
    - استرالیا / نیوزلند: P۳ (۹۹.۹۵٪), P۲ (۹۴٪)
    - چین: I (۹۹٪), II (۹۵٪)
    - ژاپن: کلاس دو (۹۵٪)، کلاس سه (۹۹.۹٪)
    - جمهوری کره: کلاس یک (۹۴٪)، خاص (۹۹.۹۵٪)
    - اتحادیه اروپا: class ۳ (FFP۳) (۹۵٪), or class ۲ (FFP۲) CE-certified filtering face-piece (۹۹.۷٪) (FFP۳)
- برخی از عوامل را هنگام انتخاب ماسک در بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی باید در نظر داشت که شامل در دسترس بودن، قابلیت جابجایی، قابلیت استفاده هنگام مراقبت از بیمار، موثر در زمان قرار گرفتن در معرض ترشحات تنفسی آئروسول دار، و قابلیت استفاده مجدد برای جلوگیری از انتقال آلودگی بعدی.

### برای اطلاعات بیشتر در مورد ماسکها به آدرس زیر مراجعه شود:

<http://www.cdc.gov/niosh/nppt/topics/respirators>

## **ماسک‌های پزشکی و جراحی**

- ماسک‌های پزشکی و جراحی هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات استفاده می‌شود و یا به عنوان بخشی از محافظت، طی فعالیتهای مراقبت از بیمار که احتمال پاشیدن خون، ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد.
- ماسک‌های پزشکی و جراحی حفاظت کامل را در برابر آئروسول‌های کوچک ذره (هسته قطرات) ایجاد نمی‌کنند و در این موارد نباید استفاده شوند مگر اینکه ماسک تنفسی مخصوص در دسترس نباشد. در این صورت باید از ماسک محکمی استفاده نمود.
- هیچ حداقل استاندارد یا آزمایش استاندارد شده‌ای برای بررسی کارایی فیلتر ماسک‌های جراحی وجود ندارد و طیف گسترده‌ای از این ماسک‌ها با کارایی‌های متفاوت وجود دارد.
- ماسک‌های پزشکی و جراحی برای استفاده در اینگونه بیماریها طراحی نشده‌اند و بنابراین نمی‌توانند هنگام تنفس از نفوذ ذرات ازلبه ماسک جلوگیری کنند، که این یک محدودیت عمده برای حفاظت در مقابل هسته قطرات است.
- ماسک‌های پزشکی به دو دسته اساسی تقسیم میشوند. یک نوع آن با دو بند به سر وصل می‌شود، و با کمک تیغه بینی روی صورت تطبیق می‌یابد و به شکل مسطح و یا محدب است. و نوع دوم شکل قابل انعطافی دارد که با یک بند الاستیک به سر متصل می‌شود.
- ماسک‌های پزشکی معمولی تخت یا چین دار بوده و با ۲ بندکشی به پشت گوش متصل می‌شود. همه ماسک‌ها باید استانداردهای خاصی را برای محافظت از نفوذ خون و مایعات دارا باشند.

## ضمیمه ۵

### برنامه‌های ملی کنترل عفونت

نظام سلامت باید یک برنامه ملی (یا منطقه‌ای) کنترل عفونت را به منظور کاهش خطر در کارکنان بهداشتی درمانی طراحی نمایند. جهت اطلاعات بیشتر در این زمینه می‌توان به موضوع "پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی: یک راهنمای عملی" در سایت زیر مراجعه شود:

[http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_۲۰۰۲\\_۱۲/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO_CDS_CSR_EPH_۲۰۰۲_۱۲/en/)

#### چنین برنامه‌ای باید:

- مطابق با دیگر اهداف ملی سلامت، تنظیم گردد.
  - دستورالعمل‌هایی مرتبط با نظارت، پیشگیری و کنترل عفونت را تهیه و بطور مداوم به روز رسانی کند.
  - یک نظام ملی جهت پایش عفونت‌های خاص و تشخیص اثر بخشی مداخلات ایجاد نماید.
  - برگزاری مستمر برنامه‌های آموزشی جهت کارکنان بهداشتی را هماهنگ سازد.
  - دستیابی به مواد و محصولات اساسی جهت رعایت بهداشت و ایمنی را آسان نماید.
  - کارکنان بهداشتی درمانی را به ترویج و ارتقاء روش‌های کنترل عفونت تشویق کند.
  - دست‌اندرکاران و کارکنان بهداشتی درمانی را به پایش عفونت‌های ناشی از مراقبت‌های بهداشتی درمانی و ارائه بازخورد به مسئولین مربوطه تشویق کند.
- نظام سلامت باید واحدی جهت نظارت برنامه‌ها تاسیس نموده و کمیته تخصصی به منظور کمک در اجرائی نمودن طرح تشکیل دهد.

#### کمیته ملی کنترل عفونت باید:

- خطرات مربوط به استفاده از تکنولوژی جدید را بازمینی نموده و خطر عفونت ناشی از شیوه‌ها و فرآورده‌های جدید را قبل از تجویز برای استفاده از آنها کنترل نماید.
- اطلاعات مورد نیاز مربوط به شیوع و همه‌گیری را بررسی و تأمین نماید.
- با دیگر کمیته‌های مراقبتی با اهداف مشابه مانند دارو و درمان، ضد میکروبی، بهداشت و ایمنی، مدیریت ضایعات و انتقال خون ارتباط و همکاری داشته باشد.

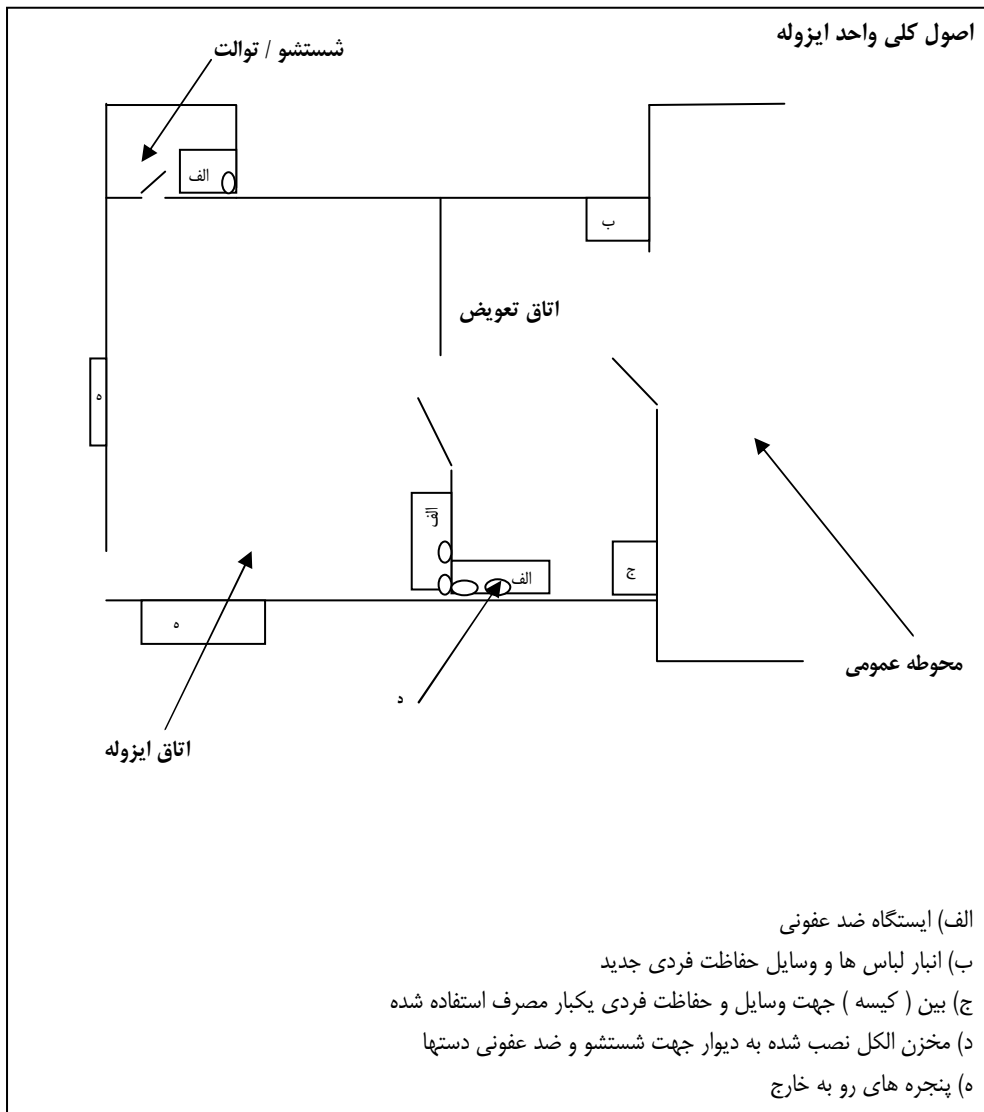
## هر مرکز مراقبتی باید:

- در جهت توسعه برنامه کنترل به منظور ایمنی بیماران، کارکنان بهداشتی درمانی، ملاقات کنندگان و محیط فعالیت نماید.
- یک برنامه کاری سالیانه را در جهت تعیین و ارتقاء مراقبت با کیفیت، ایزولاسیون مناسب، استریلیزاسیون و دیگر عملکردهای کنترل عفونت؛ آموزش کارکنان بهداشتی درمانی و نظارت اپیدمیولوژیکال ارائه نماید.
- منابع کافی به منظور حمایت از برنامه‌های کنترل عفونت را تامین نماید.
- ضروری است برنامه‌های پیشگیری از عفونت جهت بیماران و کارکنان بهداشتی درمانی طراحی شده و توسط مدیران مسئول حمایت شود.

## ضمیمه ۶

### اتاق ایزوله

تصویر شماره ۱۰ اصول کلی واحد ایزوله



## چک لیست پیشنهادی جهت اتاق ایزوله / ترالی / میز

وسایل زیر باید در همه زمانها در ترالی قرار داشته باشد تا کلیه وسایل حفاظت فردی همیشه در دسترس کارکنان بهداشتی درمانی باشد.

موجودی انبار	وسائل
	پوشش صورت / کلاه / عینک
	دستکش یکبار مصرف ( سایز: کوچک، متوسط و بزرگ )
	دستکش ( قابل استفاده مجدد برای تمیز کردن وسایل )
	پوشش مو ( انتخابی - برای انجام فعالیت‌های پر خطر ) اما باید در دسترس باشد
	ماسک‌های تنفسی ( N9۹، FFP۲ و یا موارد مشابه )
	ماسک جراحی
	گان یکبار مصرف آستین بلند و ضد آب
	پیش بند پلاستیکی یکبار مصرف ( انتخابی - برای موارد ترشحات )
	مواد الکلی شستشو دهنده دست‌ها
	صابون ( در صورت امکان مایع، برای شستشوی دستها در آب تمیز )
	دستمال کاغذی
	ظرف جهت وسایل مصرف شده برنده
	مواد ضد عفونی جهت نظافت محیط
	کیسه پلاستیکی بزرگ
	کیسه زباله جهت وسایل مصرف شده و آلوده بالینی
	بین
	ظرف جمع آوری وسائل مصرف شده

برای اطلاعات بیشتر در زمینه اقدامات احتیاطی ایزولاسیون به موضوع " دستورالعمل کاربردی

جهت کنترل عفونت در مراقبین بهداشتی " در سایت

[http://www.wpro.who.int/publications/PUB\\_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm](http://www.wpro.who.int/publications/PUB_۹۲۹۰۲۲۲۳۸۷.htm)

و " پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی : یک راهنمای کاربردی " در سایت

[http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_۲۰۰۲\\_۱۲/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO_CDS_CSR_EPH_۲۰۰۲_۱۲/en/)

و در زمینه بهداشت دست " دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در مورد بهداشت دست

*guidelines on hand hygiene in health care (advanced draft): a summary*" at:

[http://www.who.int/patientsafety/events/۰۵/global\\_challenge/en/index.html](http://www.who.int/patientsafety/events/۰۵/global_challenge/en/index.html)

مراجعه شود.

## ضمیمه ۲

### به کار گیری ضد عفونی کننده‌ها و گندزداها

#### الکل و سفیدکننده<sup>۱</sup>

##### الکل

هر چند ویروس آنفلوآنزای پرندگان میتواند به وسیله بعضی مواد ضد عفونی غیرفعال شود، الکل و سفیدکننده مواد موثری هستند که میتوانند به طور مستقیم استفاده شده و به سهولت در دسترس می‌باشند.

الکل در مقابل ویروس آنفلوآنزا موثر است. الکل اتیلیک (۷۰٪) به عنوان یک ضد باکتریال وسیع الطیف مطرح است. الکل اغلب جهت ضد عفونی سطوح کوچک (برای مثال، دریچه‌های پلاستیکی و بالهای چند بار مصرف داروها و ترمومتر) و گاهی برای سطوح خارجی وسایل (گوشی فشارسنج و ونتیلاتور) استفاده می‌شود. کاربرد آن به عنوان یک ماده ضد عفونی جهت سطوح کوچک و استفاده در فضاهائی با تهویه مناسب به دلیل قابلیت اشتعال محدود می‌شود. الکل ممکن است بعد از مصرف طولانی و تکرار مصرف سبب بی‌رنگی، تورم، سفتی و تبدیل به هیدرو کربورهای سبکتر از مواد لاستیکی و پلاستیکی شود.

##### سدیم هیپوکلرایت ( سفیدکننده )

سفیدکننده یک ماده ضد عفونی قوی و موثر است، اما در شرایط عادی در مقابل مواد ارگانیک غیرفعال می‌باشد جزء فعال آن ( سدیم هیپو کلرایت) در از بین بردن باکتری‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها نظیر ویروس آنفلوآنزا موثر است.

سفید کننده رقیق شده خانگی در تماس زمانی متغیر بین ۶۰-۱۰ دقیقه اثر می‌کند. دسترسی به آن کم هزینه است، و ممکن است در ضد عفونی وسایل مراقبتی توصیه شود. بهر حال سفید کننده به مخاط، پوست و راه هوائی آسیب می‌رساند، در گرما و نور تجزیه می‌شود و با سایر مواد شیمیایی واکنش نشان می‌دهد. بنابر این احتیاطات لازم را باید در زمان استفاده از آن رعایت نمود. استفاده

---

۱. bleach



نامناسب از این ماده ممکن است تاثیر آن را در ضدعفونی کاهش داده و باعث صدمه به کارکنان بهداشتی درمانی شود.

### **احتیاطات لازم جهت آماده نمودن / استفاده از محلول سفید کننده رقیق شده**

- استفاده از ماسک، دستکش پلاستیکی، و پیش بند ضد آب. به منظور پیشگیری از ترشحات در چشمها استفاده از عینک نیز توصیه می شود.
- ترکیب و استفاده از سفید کننده در محیطهایی با تهویه مناسب صورت گیرد .
- با توجه به اینکه آب گرم باعث تجزیه سدیم کلرایت و بی اثر شدن آن می گردد لازم است رقیق سازی سفید کننده با آب سرد انجام شود.
- کاربرد سفید کننده محتوی ۰.۵٪ سدیم هیپوکلرایت رقیق شده در جدول زیر بیان گردیده

است

### سدیم هیپوکلرایت : غلظت ونحوه استفاده

<p>اغلب محلول‌های سفید کننده خانگی محتوی ۵٪ سدیم هیپوکلرایت ( ۵۰۰۰۰ ppm از کلرین آزاد ) است</p>	<p>محلول اولیه</p>
<p>معمولا میزان یک درصدی از سدیم هیپوکلرایت ۵٪ توصیه می شود. برای ضد عفونی کردن سطوح، یک قسمت از سفید کننده را با ۹۹ قسمت آب سرد حل کنید تا غلظت ۱٪ حاصل شود. در سفید کننده‌هایی که غلظت هیپوکلرایت سدیم آنها متفاوت است، برای دستیابی به غلظت مناسب محلول، نسبت سفید کننده به آب را تعدیل نمایید. به طور مثال اگر سفید کننده حاوی ۲.۵٪ هیپوکلرایت سدیم باشد، مقدار سفید کننده باید دو برابر شود ( ۲ قسمت سفید کننده در ۹۸ قسمت آب )</p>	<p>توصیه‌های مربوط به رقیق سازی</p>
<p>در سفید کننده‌هایی که ۵٪ هیپوکلرایت سدیم دارند، محلول رقیق شده یک درصدی آنها دارای ۰.۵٪ یا ۵۰۰ ppm کلر آزاد می باشد. سفید کننده‌هایی که غلظت متفاوت هیپوکلرایت سدیم دارند، میزان آزاد سازی کلر آنها پس از رقیق سازی فرق خواهد داشت.</p>	<p>کلر آزاد پس از رقیق سازی</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• زمان مساوی یا بیشتر از ۱۰ دقیقه توصیه می شود.</li> <li>• زمان ۳۰ دقیقه توصیه می شود.</li> </ul>	<p>زمان تماس جهت استفاده‌های مختلف :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ضد عفونی به وسیله کشیدن پارچه محتوی محلول به سطوح بدون منفذ</li> <li>• ضد عفونی به وسیله غوطه ور نمودن در محلول در زمان کشیدن پارچه محتوی محلول و یا غوطه ور نمودن در ابتدا باید سطوح از مواد ارگانیک برای مثال ترشحات، موکوس، استفراغ، خون و دیگر مایعات بدن پاک شود.</li> </ul>

## **اقدامات احتیاطی جهت استفاده از سفید کننده**

- سفید کننده فلز را از بین میبرد و به سطوح نقاشی شده صدمه می رساند.
- از تماس با چشمها اجتناب شود و در صورت ایجاد این تماس فوراً چشمها به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو و با پزشک مشورت شود.
- سفید کننده نباید با دیگر مواد شیمیائی و شوینده ترکیب یا استفاده شود، بدلیل اینکه اثربخشی آن را کاهش می دهد و باعث واکنشهای شیمیائی می گردد.
- ترکیب سفید کننده بلیچ با شویندههای اسیدی ایجاد گاز سمی نموده، در صورت ضرورت استفاده، ابتدا از محلولهای شوینده استفاده شده و پس از شستشوی کامل با آب، از سفید کننده جهت ضد عفونی استفاده گردد.
- چنانچه سفید کننده در معرض نور خورشید قرار گیرد ایجاد گاز سمی می نماید، ضروری است ظروف محتوی محلول سفید کننده در محیط خنک، سرپوشیده و دور از دسترس اطفال قرار گیرد.
- سدیم هیپوکلرایت در طی زمان تجزیه می شود. از اثر بخشی آن اطمینان داشته باشید، به میزان زیاد خریداری نکنید و به تاریخ مصرف آن توجه نمایید.
- در زمان مصرف و به میزان نیاز، سفید کننده را رقیق کنید، حتماً باید ظرف حاوی سفید کننده برچسب دار و با تاریخ مصرف باشد. چنانچه ۲۴ ساعت از رقیق کردن سفید کننده گذشته باشد، محلول فوق را مصرف نکنید.
- به منظور ضد عفونی با محلول سفید کننده ابتدا باید سطوح از مواد ارگانیک پاک شود.
- سفید کننده رقیق شده را در ظرف درپوش دار، دور از نور آفتاب و محل تاریک ( در صورت امکان ) و دور از دسترس اطفال نگهداری نمایید.

## ضمیمه ۸

### **اطلاعاتی در زمینه آنفلوآنزای پرندگان و تماس با جوجه‌ها، اردک‌ها و دیگر حیوانات**

- از تماس با ماکیان خانگی ( مرغ، اردک و... ) و دیگر حیوانات بیمار و همچنین از ورود به کشتارگاه‌ها و یا مکانهای قرنطینه حیوانات بیمار، اجتناب نمائید.
- در صورت تماس غیر عمدی با محیط و یا حیوانات آلوده بلافاصله دستها را بشوئید و درجه حرارت بدنتان را به مدت ۷ روز کنترل نمائید، چنانچه دچار تب ناگهانی (بالای ۳۸ درجه ) و یا علائم بیماری تنفسی شده با پزشک معالج خود در رابطه با مصرف آنتی ویروس مشورت نمائید.
- چنانچه با ماکیان از بین رفته با آنفلوآنزای پرندگان و یا مدفوع آنان تماس داشته‌اید با مسئولین بهداشتی در زمینه ضرورت پایش درجه حرارت بدن و لزوم دریافت درمان و داروهای پروفیلاکسی مشاوره نمائید.

## ضمیمه ۹

### پروپیلاکسی آنتی ویروس پس از مواجهه با ویروس آنفلوآنزای پرندگان

ثابت شده داروهای آنتی ویروس در درمان و پیشگیری از آنفلوآنزای فصلی A موثرند. اطلاعات بیشتری در زمینه نقش آنتی ویروس ها در درمان و پروپیلاکسی آنفلوآنزای پرندگان نیاز است. آنتی ویروس های مها رکنده قدیمی M<sub>2</sub> ( آمانتیدین و رامانتیدین ) در مقابل آنفلوآنزای پرندگان A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) بی تاثیر هستند،(اما آنفلوآنزای پرندگان A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) به داروهای استنشاقی مهارکننده نورامینیداز (اوسلتامی ویر و زانامی ویر) حساس می باشد). میزان مناسب و دوره درمان با مهار کننده نورامینیداز نامشخص است).

گزارشات حاصل از ۲۵ بیمار مبتلا به A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) که اوسلتامی ویر را دریافت نموده اند حاکی از فوت ۱۹ نفر از آنها می باشد. بهر حال ممکن است درمان خیلی دیر شروع شده باشد. ایجاد مقاومت آنتی ویروس یک نگرانی است و مقاومت اوسلتامی ویر در بیماران A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) تحت درمان با این دارو اثبات شده است. حتی اگر اثر بخشی اش محقق شده باشد برای درمان یا پروپیلاکسی A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>)، مهارکننده های نورامینیداز بسیار هزینه بر و کاربری رایج آن محدود است. مراکز بهداشتی درمانی باید از سیاستهای خاص پروپیلاکسی آنتی ویرال تبعیت نمایند.

### پروپیلاکسی آنتی ویرال برای کارکنان بهداشتی درمانی در معرض بیماری

جهت کارکنان بهداشتی که در معرض بیماری قرار گرفته اند، به صورت فوری باید ۷۵ mg اوسلتامی ویرفسفات به مدت ۷ روز، به طور روزانه شروع شود، بهتر است دریافت پروپیلاکسی در زمان کمتر از ۴۸ ساعت بعد از تماس با بیمار عفونی مبتلا به A (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) صورت گیرد. پروپیلاکسی باید تا یک هفته بعد از در معرض قرار گرفتن ادامه داشته باشد.

## ضمیمه ۱۰

### نمونه فرم پایش کارکنان ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی به بیماران مشکوک

#### یا قطعی:

نام و نام خانوادگی..... شماره تلفن منزل.....

سمت..... محل کار.....

تاریخ در معرض بودن ( لیست همه موارد، در صورت نیاز از پشت برگه استفاده شود)

.....

نوع تماس با بیمار آنفلوآنزایی، محیط بیمار، یا ویروس

.....

استفاده از وسایل محافظتی بله.....خیر.....

در صورت پاسخ بلی لیست وسایل به کارگرفته شده (برای مثال گان، دستکش، ماسک، محافظت از چشم و غیره)

.....

لیست تماس‌های غیر شغلی ( برای مثال تماس با پرندگان یا اشخاص مبتلا به بیماری حادو تبادار تنفسی)

.....

لطفا به مدت ۱۰ روز پس از مراقبت از بیمار مبتلا به آنفلوآنزا ( در معرض قرار گرفتن ) دو بار در روز درجه حرارت بدنتان را ( صبح و بعدازظهر ) کنترل نموده، همچنین برای علائم مشابه بیماری آنفلوآنزا خودتان را مانیتور نمائید :

• تب  $38 <$

• سرفه

• بیماری حاد تنفسی

• گلو درد

• ورم مفاصل

• درد عضلات

• علائم گوارشی ( برای مثال، اسهال، تهوع، درد شکمی )

چنانچه هرعلامتی مشابه آنفلوآنزا مشاهده گردید، سریعاً ارتباط خود را با دیگران محدود کرده و این مسئله

را گزارش نمائید.

.....

.....

.....

## منابع :

-Casanova I et al (۲۰۰۸) Virus transfer from personal protective equipment to healthcare employees' skin and clothing ,**Emerging Infectious Disease**, ۱۴(۸); ۱۲۹۱-۱۲۹۳.

- Smeltzer S et al (۲۰۰۸) *Brunner & Suddarth's Text Book of Medical Surgical Nursing*. ۱۱<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Lippincott Co.

-WHO **Avian Influenza, Including Influenza A (H<sup>۵</sup>N<sup>۱</sup>), in Humans: WHO Interim Infection Control Guideline for Health Care Facilities** ۲۰۰۷, ۵

-WHO Guideline on the **Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care** ۲۰۰۷, ۶

-WHO **Clinical management of human infection with avian influenza A (H<sup>۵</sup>N<sup>۱</sup>) virus** ۲۰۰۷, ۷

-[WWW.pandemicFlu.gov.HHS](http://WWW.pandemicFlu.gov.HHS) Pandemic Influenza Plan Supplement ۴ Infection Control

- راهنمای مراقبت بیماری آنفلوانزا : انتشارات مرکز مدیریت بیماریها، اداره بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه زمستان ۱۳۸۴

- رضاپور و همکاران(۱۳۸۵) دستور العمل کنترل عفونت برای مقابله با پاندمی آنفلوانزا، چاپ اول، تهران، نشرپونه