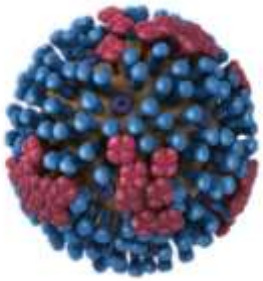
بسم الله الرحمن الرحیم

موازین پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی در ارائه خدمات سلامت به بیماران مبتلا به بیماری های حاد تنفسی



معاونت درمان

مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

اداره ایمنی بیمار و پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی

تدوین و ترجمه : فرناز مستوفیان،کارشناس مسئول ایمنی بیمار و برنامه پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی

دکتر فاطمه صادقی پور کرمانی، معاون فنی مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

مهر ۱۴۰۵

موازین پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی در ارائه خدمات سلامت به بیماران مبتلا به بیماری های حاد تنفسی

مفاد این دستورالعمل، در تمامی مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت شامل بخش بستری و سرپایی، منجمله بیمارستان ها، مطب پزشکان و درمانگاه‌ها قابلیت اجرا دارد.

- **تعریف کارکنان خدمات سلامت**

منظور از کارکنان خدمات سلامت، تمامی شاغلین مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت اعم از پزشکان، کادر پرستاری، داروسازان، کارکنان واحد های آزمایشگاه، سردخانه و تصویر برداری، دانشجویان و کارآموزان پزشکی و پیراپزشکی است که به صورت مستقیم در معرض تماس / مواجهه احتمالی با بیماران و/ یا مواد عفونی (شامل ترشحات بدن، تجهیزات و ملزومات پزشکی آلوده، سطوح محیطی آلوده یا هوای آلوده) می باشند و نیز سایر شاغلین مراکز درمانی مانند کارکنان بخش‌های اداری، تغذیه، خدمات نظافتی، رختشویخانه، تأسیسات، امور مالی و...، که مستقیماً در مراقبت از بیمار نقش ندارند و به صورت غیر مستقیم ممکن است در معرض عوامل عفونی قرار بگیرند که قابلیت انتقال بین کارکنان خدمات سلامت و بیماران را دارند.

- **مقدمه**

آنفلوآنزا یک بیماری تنفسی ویروسی حاد است که هر ساله با انتقال در سطح جامعه سبب ابتلاء افراد، الزام ایشان به مراجعه به مراکز سرپایی و بستری در بیمارستان به دلیل عوارض ناشی از بیماری می شوند.

زمانی که ویروس در سطح جامعه در حال گردش است، ابتلا به آنفلوانزا در مراکز درمانی به عنوان عفونت ناشی از خدمات سلامت با احتمال وقوع بیشتر، ممکن است رخ دهد و بنابراین، اقدامات پیشگیرانه در برابر آنفلوانزا که در این دستورالعمل ذکر شده است، بایستی در تمامی مراکز خدمات سلامت اجرایی شوند.

ویروس‌های آنفلوانزای حیوانی (خوکی، مرغی) و سایر ویروس‌ها می‌توانند سبب آلودگی جوامع انسانی شوند. تماس مستقیم با حیوانات آلوده (هنگام جابجایی، ذبح یا فرآوری) یا تماس غیرمستقیم (آلودگی های محیطی) خطر ابتلا به عفونت انسانی، علائمی از بیماری خفیف شبه آنفلوانزا، بیماری حاد تنفسی شدید و در برخی موارد، مرگ را سبب می شود. ویروس‌های آنفلوانزای مشترک بین انسان و دام که در حال حاضر در گردش هستند، انتقال پایدار انسان به انسان را نشان نداده‌اند. ویروس‌های آنفلوانزای A دارای مخزن طبیعی در پرندگان آبزی وحشی هستند که ریشه‌کنی آن را غیرممکن می‌کند، لذا احتمال تهدیدات همه‌گیری همچنان ادامه خواهد داشت.

۴ نوع ویروس آنفلوانزا A ، B، C وD وجود دارد که در این بین ویروس‌های آنفلوانزای A و B در بین انسان‌ها در گردش هستند و باعث همه‌گیری‌های فصلی می‌شوند، بر اساس دانش فعلی، فقط ویروس‌های نوع A پتانسیل ایجاد همه‌گیری‌های جهانی را دارا می باشند. همه‌گیری آنفلوانزا زمانی رخ می‌دهد که ویروس آنفلوانزا با توانایی انتقال پایدار از انسان به انسان ظاهر شود و جمعیت انسانی در برابر این ویروس ایمنی کمی داشته باشد یا اصلاً ایمنی نداشته باشد.

- **روش‌های انتقال آنفلونزا**

ویروس های آنفلونزا عمدتاً از طریق قطرات تنفسی درشت و ذرات ریز معلق در هوا، برای مثال حین سرفه یا عطسه از فردی به فرد دیگر منتقل می شوند. انتقال از طریق قطرات درشت، در جریان تماس نزدیک میان فرد ناقل (منبع) و فرد دریافت کننده رخ می‌دهد زیرا این قطرات معمولاً تنها مسافت کوتاهی (حدود ۶ فوت یا کمتر) را در هوا طی می کنند. همچنین ممکن است انتقال غیرمستقیم از طریق دست‌ها رخ دهد؛ بدین صورت که ویروس آنفلونزا از سطوح یا اشیاء آلوده به ویروس، به سطوح مخاطی صورت (مانند بینی یا دهان) منتقل شود. انتقال در مسافت‌های طولانی‌تر از طریق هوا - مثلاً از اتاق یک بیمار به اتاق بیماری دیگر - مستند نشده است.

لازم به ذکر است تمام ترشحات تنفسی و مایعات بدنِ بیماران مبتلا به آنفلونزا از جمله مدفوع (در موارد اسهال)، به طور بالقوه عفونی تلقی می شوند، هرچند میزان این خطر ممکن است بسته به سویه ویروس متفاوت باشد. یافتن ویروس آنفلونزا در خون یا مدفوعِ بیمارانِ مبتلا به این بیماری، بسیار نادر است.

به صورت کلی کارشناسان بر این باورند که انتشار ویروس‌های آنفلوانزا عمدتاً از طریق قطرات ضمن هنگام سرفه، عطسه یا صحبت کردنِ افراد مبتلا صورت می گیرد. ابتلاء افراد از طریق تماس با سطوح یا اشیاء آلوده به ویروس آنفلوانزا و سپس لمس دهان، بینی و مخاطات با دست آلوده از سایر روش های انتشار بیماری محسوب می شود که کمتر شایع است.

لازم به ذکر است که در اکثر افراد مبتلا، ویروس‌های آنفلوانزا از یک روز پیش از بروز علائم تا پنج الی هفت روز پس از شروع بیماری، قابل تشخیص هستند. افراد مبتلا به آنفولانزا در سه روز نخستِ بیماری خود، بیشترین میزان سرایت‌دهندگی را دارند.

- **عناصر اساسی برای جلوگیری از انتقال ویروس آنفلونزا**

پیشگیری و کنترل انتقال ویروس آنفلونزا و سایر پاتوژن ها با قابلیت ایجاد اپیدمی های حاد تنفسی در بیمارستان ها و مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت نیاز به یک رویکرد چندوجهی[1] دارد. شیوع ویروس آنفلونزا می‌تواند در بین بیماران، کادر درمان و بازدیدکنندگان رخ دهد. علاوه بر این، کادر درمان ممکن است آنفلونزا را از افراد خانواده یا جامعه خود دریافت کند. **استراتژی‌های اصلی پیشگیری عبارتند از:**

- **واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت**
- **اقداماتی برای به حداقل رساندن موارد بالقوه مواجهه[2]**
- **آموزش و تاکید بر رعایت بهداشت تنفسی / آداب سرفه[3] توسط بیماران، بازدیدکنندگان و کادر درمان**
- **مدیریت مناسب کادر بیمار**
- **رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت برای تمامی مداخلات درمانی/ مراقبتی و پروسیجرهای تولید کننده آئروسل[4]**

[1] **multi-faceted approach**

[2] **Potential exposures**

[3] **respiratory hygiene and cough etiquette**

[4] **aerosol-generating procedures**

- **اجرای اقدامات کنترل عفونت محیطی و مهندسی**
- **آموزش و آگاهی بخشی به کارکنان خدمات سلامت**
- **ملاحظات مربوط به کارکنان خدمات سلامت که در معرض خطر بیشتری نسبت به عوارض آنفلوانزا هستند**

۱- واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت

واکسیناسیون سالانه آنفلونزا مهمترین اقدام برای پیشگیری از عفونت آنفلونزا فصلی است. دستیابی به میزان بالای واکسیناسیون آنفلونزا در کارکنان خدمات سلامت و بیماران، گامی حیاتی در پیشگیری از ابتلا کارکنان است.

استراتژی‌های سیستمی برای ترویج اقبال کارکنان نسبت به واکسیناسیون در نظام بهداشتی درمانی، شامل ارائه مشوق‌ها، اجباری کردن واکسیناسیون، بهبود دسترسی و الزام پرسنل به امضای فرم‌های انصراف برای تأیید این که در مورد مزایا و خطرات واکسیناسیون آموزش دیده‌اند، می باشد.

۲- اقداماتی برای به حداقل رساندن موارد بالقوه مواجهه

اجرای شیوه‌های اداری و مدیریتی جهت به حداقل رساندن موارد مواجهه قبل از ورود، هنگام ورود و در طول مدت مراجعه بیماران به مراکز درمانی، از راهکار های موثر در این خصوص است. این اقدامات شامل غربالگری و تریاژ بیماران علامتدار و آموزش و تاکید بر رعایت بهداشت تنفسی / آداب سرفه توسط ایشان است.

- **قبل از ورود بیماران (علامتدار) به مراکز درمانی**
- هنگام تعیین وقت ویزیت برای بیماران و همراهان آنها، به ایشان توصیه شود که در صورت داشتن علائم هرگونه عفونت تنفسی (مانند سرفه، آبریزش بینی، تب) در بدو ورود به کارکنان اطلاع دهند و اقدامات پیشگیرانه مناسب را انجام دهند. (منجمله : هنگام ورود ماسک طبی استفاده نموده، بهداشت تنفسی/ آداب سرفه و بهداشت دست را رعایت کرده و دستمال های آلوده را در سطل زباله دفع نمایند).
- ویزیت‌های بیماران مشکوک یا تأیید شده مبتلا به آنفلوانزا را به حداقل برسانید، به عنوان مثال ارائه مشاوره تلفنی به بیماران مبتلا به بیماری با علایم خفیف تنفسی .

- **هنگام ورود و در طول دریافت خدمات در مراکز درمانی**
- از رعایت بهداشت تنفسی/ آداب سرفه و بهداشت دست توسط بیماران علامتدار در طول مدت ویزیت و مراحل تریاژ با تاکید و آموزش موارد ذیل، اطمینان حاصل نمایید:

۳- آموزش و تاکید بر رعایت بهداشت تنفسی / آداب سرفه توسط بیماران، بازدیدکنندگان و کادر درمان:

۱. نصب هشدارهای بصری بهداشت تنفسی/ آداب سرفه (مانند تابلوها، پوسترها) در ورودی و مکان‌های کلیدی (مانند سالن انتظارو آسانسورها) .



۲. ارائه دستورالعمل در ارتباط با نحوه استفاده از ماسک یا دستمال کاغذی برای پوشاندن بینی و دهان هنگام سرفه یا عطسه و دفع وسایل آلوده در سطل‌های زباله.

۳. نحوه و زمان مناسب انجام بهداشت دست.

۴. ارائه ماسک طبی، به بیمارانی که علائم و نشانه‌های عفونت تنفسی دارند.

۵. فراهم سازی سهولت دسترسی بیماران و مراجعین به محلول های ضد عفونی دست با پایه الکلی برای رعایت بهداشت دست در بدو ورود به مرکز (مثلاً در ورودی‌های مرکز، سالن انتظار، هنگام پذیرش بیمار).

۶. تهویه مناسب محیط و تشویق افراد دارای علائم عفونت‌های تنفسی جهت استقرار در یک منطقه جداگانه.

۷. اجرای تریاژ دولایه به ویژه در دوره‌های افزایش فعالیت آنفلوانزا در جامعه، به منظور غربالگری و جداسازی سریع بیماران علامتدار از سایرین.

لازم به ذکر است که در دوره‌هایی که سطح انتقال ویروس‌های تنفسی در سطح جامعه بالاتر است، استفاده از ماسک را برای تمامی افراد هنگام ورود به مرکز بایستی اجباری شود، این اقدام به تضمین رعایت بهتر بهداشت تنفسی و آداب سرفه توسط کسانی که ممکن است ناقل بیماری باشند، کمک می‌کند. چنین رویکردی می‌تواند در سراسر مرکز اجرا شود و یا بر اساس ارزیابی خطر، به‌طور خاص در بخش‌های پرخطر (مانند بخش اورژانس) و یا برای گروه‌های خاصی از بیماران (برای مثال، هنگام مراقبت از بیمارانی که دچار نقص ایمنی متوسط تا شدید هستند) متمرکز گردد.

۴- مدیریت مناسب کادر بیمار

- **توصیه‌ها**

برای کارکنان خدمات سلامت که **فاقد علائم هستند** اما در معرض ویروس تنفسی قرار گرفته‌اند، محدودیت کاری لازم نیست.

از زمان اولین مواجهه تا حداقل روز پنجم پس از آخرین مواجهه، باید از ماسک استفاده کنند. حداقل به مدت ۵ روز پس از آخرین مواجهه، وضعیت خود را از نظر بروز علائم یا نشانه‌های عفونت تنفسی ویروسی پایش کنند.

در صورتی که کارکنان خدمات سلامت دچار علائم یا نشانه‌های عفونت تنفسی ویروسی شده اند، طبق خط مشی بیمارستان، ویزیت و مطابق با دستور پزشک معالج اقدام شود. منع از حضور در محل کار و بازگشت ایشان طبق نظر پزشک معالج می باشد.

۵- رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت برای تمامی مداخلات مراقبتی/ درمانی و پروسیجرهای تولید کننده آئروسل

- **رعایت احتیاطات استاندارد[5]**

در حین مراقبت/ درمان بیماران، همه کارکنان خدمات سلامت بایستی احتیاطات استاندارد را رعایت نمایند.

احتیاطات استاندارد	
حین مراقبت از تمامی بیماران بدون در نظر گرفتن مورد مشکوک یا تأیید شده یک عامل عفونی به کار بسته می شود. استراتژی اولیه برای پیشگیری و کنترل عفونت، در این احتیاطات با توجه بر این اصل است که خون، سایر مایعات، ترشحات بدن به جز عرق می توانند انتقال دهنده بالقوه عوامل عفونی باشند.	
اجزاء کلیدی احتیاطات استاندارد/ عمومی عبارت است از:	
بهداشت دست	جابجایی، انتقال و بسته بندی و تفکیک ملحفه و البسه آلوده بیماران و استریلیزاسیون و گندزدایی وسایل و تجهیزات پزشکی
استفاده از وسایل حفاظت فردی	تعیین محل بستری بیماران
مدیریت دفع ایمن وسایل تیز و برنده[6]	آداب تنفسی
مدیریت دفع ایمن پسماندهای پزشکی	نظافت و پاکسازی محیط

- **احتیاطات بر مبنای روش انتقال**
  - **احتیاطات تماسی**
  - **احتیاطات قطرات**
  - **احتیاطات تنفسی/هوابرد**

احتیاطات بر مبنای روش انتقال
در هنگام درمان بیماران شناخته شده یا مشکوک عفونی یا کلونیزه با عوامل عفونی از احتیاطات بر مبنای روش انتقال استفاده می شود. در این موقعیت ها موازین کنترلی اضافی به منظور پیشگیری مؤثراز انتقال عفونت الزامی است. از آن جا که غالباً در هنگام پذیرش بیماران در بیمارستان عوامل عفونی شناخته شده نیستند ، این احتیاطات بر اساس نشانه های بالینی و عوامل اتیولوژیک و سپس تعدیل آن بر اساس نتایج تست های آزمایشگاهی تعیین و به کار گرفته می شوند.

[5] **Standard Precaution**
[6] **Safe injection**

▪ رعایت احتیاطات قطرات[7]

برای اجتناب از انتقال آئروسل های درشت بایستی از این نوع احتیاط استفاده شود. اندازه بزرگ این قطرات مانع از حرکت آن ها در فاصله زیاد در هوا می شود. آئروسل های درشت در فاصله کوتاه (حدود یک متر) می توانند مستقیماً از سیستم تنفسی فرد عفونی به سطح مخاطات گیرنده /کارکنان ارائه کننده خدمات سلامت یا سایر بیماران) منتقل شوند. این قطرات تنفسی که حامل پاتوژن های عفونی می باشند هنگام سرفه، عطسه یا صحبت فرد عفونی ایجاد می شوند.

احتیاطات قطرات باید برای بیماران مشکوک یا تأیید شده مبتلا به آنفولانزا به مدت ۷ روز پس از شروع بیماری یا تا ۲۴ ساعت پس از قطع تب و رفع علائم تنفسی – هر کدام که طولانی‌تر باشد – رعایت می شود. در برخی موارد، مراکز ممکن است بر اساس قضاوت بالینی، مانند کودکان خردسال یا بیماران دارای نقص ایمنی شدید که ممکن است ویروس آنفلوانزا را برای مدت طولانی‌تری دفع کنند، احتیاطات قطرات را برای مدت طولانی‌تری اعمال کنند.

- بیماران مشکوک یا تأیید شده مبتلا به آنفلوانزا را در یک اتاق تک تخته بستری نمایید. دقت نمایید درب اتاق بسته بماند. در صورت فقدان اتاق تک نفره برای بیمار، به صورت همگروهی مراقبت نمایید. در این صورت فاصله تخت بیماران بستری را حداقل به میزان ۱ متر از یکدیگر در نظر بگیرید.
- وسایل پزشکی مورد استفاده برای بیماران قطعی مبتلا ترجیحاً اختصاصی و در صورت نیاز به استفاده از تجهیزات پزشکی مانند گوشی پزشکی و یا فشارسنج مابین چند بیمار، ضروری است قبل از استفاده وسایل با الکل اتانول ۷۰ درصد، تمیز و گندزدایی شوند.
- ضروریست کارکنان خدمات سلامت هنگام ورود به اتاق بیمار مشکوک یا مبتلا به آنفلوانزا از ماسک طبی استفاده کنند و هنگام خروج ماسک را دفع نمایند و سپس بهداشت دست را رعایت نمایند.
- جهت رعایت احتیاطات قطرات، در صورت نیاز به جابجایی یا انتقال بیمار به خارج از اتاق، مطمئن شوید که بیمار ماسک بزند و اصول بهداشت تنفسی/ آداب سرفه و بهداشت دست ها را رعایت کند.
- در صورت ضرورت انتقال بیمارِ مشکوک، محتمل یا مبتلا به آنفلوانزا جهت انجام اقدامات پاراکلینیک، اطلاعات مربوط به وضعیت او را به کارکنانِ بخش مقصد اطلاع دهید.
- ترخیص بیماران یاد شده باید بر اساس شرایط بالینی مناسب بیمار صور گیرد، نه بر مبنای دوره احتمالی دفع ویروس یا مدت زمان توصیه شده برای اعمال این احتیاطات.

«کادر ارائه کننده خدمات در ضمن ارائه خدمات، از تماس دست های بالقوه آلوده با چشم، بینی یا دهان خود خودداری نمایند.»

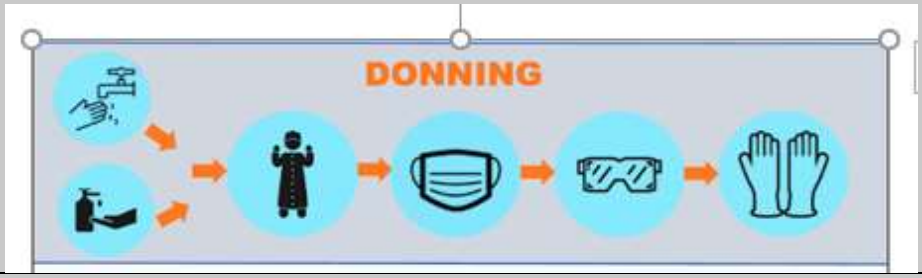
[7] **Droplet Precaution**

- **هنگام انجام مداخلات تولیدکننده آئروسل، احتیاطات تنفسی را رعایت نمایید.**

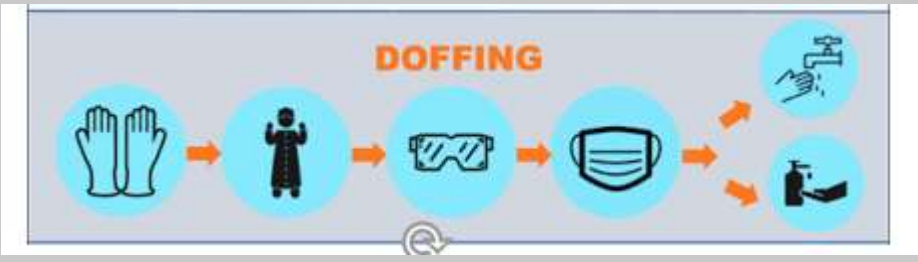
- ممکن است ضمن انجام برخی مداخلات درمانی/ مراقبتی بر روی بیماران مشکوک یا تأیید شده مبتلا به آنفلوانزا، غلظت بالاتری از آئروسل‌های تنفسی عفونی، نسبت به سرفه، عطسه، صحبت کردن یا تنفس فرد مبتلا ایجاد شود، که این امر سبب افزایش ریسک ابتلاء برای کادر خدمات سلامت مورد مواجهه خواهند بود. از جمله این مداخلات تشخیصی درمانی می توان به برونکوسکوپی، القای خلط، لوله‌گذاری (اورژانس) و خارج کردن لوله تراشه و کالبدشکافی و احیای قلبی ریوی و ساکشن باز مجاری تنفسی اشاره نمود.
- به منظور کاهش احتمال خطر ابتلاء، کارکنان خدمات سلامت قبل از ورود به اتاق معاینه و حضور در بالین بیمار، کادر بالینی بایستی از دستکش پزشکی، **ماسک N95** و محافظ صورتی که به طور کامل جلو و کناره‌های صورت را می‌پوشاند یا عینک استفاده نمایند (از ورود کارکنان خدمات سلامت بدون ماسک در اتاقی که در آن مداخلات تولید کننده آئروسل انجام شده است، به صورت اکید جلوگیری شود).
- با رعایت موازین کنترل عفونت در توالی و روش درآوردن وسایل حفاظت فردی، از آلودگی لباس و پوست در حین فرآیند درآوردن وسایل حفاظت فردی جلوگیری کنید.
- پیش از ترک اتاق یا فضای اختصاص یافته به بیمار، وسایل حفاظت فردی را درآورده و دور بیندازید و بهداشت دست را رعایت نمایند.
- تعداد کادر حاضر در بالین بیمار را ضمن انجام مداخلات صدرالاشاره محدود نمایید.
- ترجیحاً مداخلات تولید کننده آئروسل بایستی در اتاق ایزوله فشار منفی صورت گیرد، نیز مراکز باید عملکرد مناسب فشار منفی این اتاق‌ها را رصد و مستند کنند. اطمینان از گردش مناسب هوای اتاق به میزان ۱۲- ۶ بار تعویض هوا در ساعت ضروری است.
- مدخل خروج هوای اتاق بایستی واجد فیلتر HEPA باشد.
- ورود و خروج کارکنان از اتاق، در طول و مدت کوتاهی پس از عمل بایستی به حداقل برسد.
- در صورتی که تحت پروسیجر های تولید کننده ائروسل نمونه ای برای بررسی آزمایشگاهی جمع آوری شده است، کادر بالینی مسئول جمع آوری نمونه بایستی از ماسک N95 استفاده نمایند و اطمینان از، آموزش کافی کادر خدماتی مسئول جابجایی نمونه در مورد روش های اجرایی ایمن جابجایی نمونه و در صورت «ریختن/ پاشیدن » خون و ترشحات گند زدایی مناسب محیط، الزامی است.

توصیه های حفاظتی (کاهش رفتار پر خطر)، در هنگامی که کارکنان خدمات سلامت از وسایل حفاظت فردی استفاده نموده اند:
از لمس چشم‌ها، بینی یا دهان با دستکش‌های یا دست‌های آلوده خودداری شود. از آلوده کردن سطوحی که مستقیماً با مراقبت از بیمار در ارتباط نیستند (مانند دستگیره در، کلیدهای برق، تلفن‌های همراه) خودداری شود. از تجهیزات یکبار مصرف یا اختصاصی مراقبت از بیمار استفاده شود.
اگر این امکان وجود ندارد، بر اساس معیار اسپالدینگ ارزیابی خطر شود: تجهیزات غیر بحرانی را قبل از استفاده برای سایر بیماران با یک ماده ضدعفونی‌کننده تأیید شده تمیز و ضدعفونی کنید (مثلاً با یک پارچه تمیز آغشته به آب و صابون و سپس با محلول هیپوکلریت سدیم ۰,۵ درصد پاک کنید و قبل از استفاده پنج دقیقه زمان تماس در نظر بگیرید). تجهیزات و وسایل پزشکی بحرانی با قابلیت استفاده مجدد را الزاماً استریل نمایید.
از جابجایی غیرضروری بیماران مشکوک/ تأیید شده خودداری کنید. اگر بیمار باید به بخش یا واحد دیگری به هر علتی منتقل شود، اطمینان حاصل کنید که احتیاطات مبتنی برروش انتقال رعایت می‌شود. اگر بیمار علائم تنفسی دارد، مطمئن شوید که در زمان خروج از اتاق ایزوله ، ماسک طبی/ پزشکی مناسب می‌پوشد.
پس از خروج از اتاق بیمار: وسایل حفاظت فردی را در آورید. جهت درآوردن ایمن وسایل حفاظت فردی در صورت امکان از پیش اتاق فضای ایزوله استفاده کنید. اگر آنتروم / پیش اتاق موجود نیست، وسایل حفاظت فردی را درست قبل از خروج از اتاق بیمار یا بلافاصله بیرون از اتاق درآورید. پس از آن بهداشت دست را رعایت کنید.

ترتیب و توالی <u>پوشیدن</u> وسایل حفاظت فردی



ترتیب و توالی <u>درآوردن</u> وسایل حفاظت فردی



٦- مدیریت دسترسی و تردد بازدیدکنندگان در محیط بیمارستانی:

- به منظور حفظ ایمنی بازدیدکنندگان، به طور کلی توصیه می شود بیمارانی که به آنفلوانزا مبتلا هستند، در دوره‌ای که ناقل بیماری می باشند، از ملاقات‌های حضوری با وابستگان خودداری کنند.
- به بیماران و همراهانشان در مورد خطرات ملاقات حضوری مشاوره دهید و در صورت امکان، استفاده از روش های جایگزین را برای ارتباط بیمار و بازدیدکنندگان تشویق کنید.
- پیش از ورود بازدیدکنندگان به اتاق بیمار، باید به آنها در خصوص بهداشت دست ها، پرهیز از لمس غیرضروری سطوح و استفاده از وسایل حفاظت فردی به ویژه ماسک - مطابق با دستورالعمل‌های جاری مرکز - آموزش داده شود.
- به بازدیدکنندگان باید تأکید شود که تنها در اتاق بیمار حضور داشته باشند و زمان حضور خود در سایر بخش‌های مرکز را به حداقل برسانند.
- بازدیدکنندگانی که پیش از بستری شدن یا در طول دوره بستری با بیمار در تماس بوده‌اند، می‌توانند منبع انتقال ویروس آنفلوانزا به سایر بیماران، بازدیدکنندگان و کارکنان باشند.

٧- اجرای اقدامات کنترل عفونت محیطی و مهندسی

الف . اصول نظافت و ضدعفونی سطوح محیطی

اگرچه سطوح آلوده می‌توانند به عنوان مخزنی بالقوه برای انتقال عوامل بیماری زا عمل کنند، اما با توجه به این که انتقال میکروارگانیسم ها از سطوح محیطی به بیماران، عمدتاً از طریق تماس دست به عنوان عامل بینابینی صورت می‌گیرد، لذا سطوح محیطی معمولاً ارتباط مستقیم جهت انتقال عفونت به کارکنان یا بیماران ندارند. رعایت بهداشت دست برای به حداقل رساندن پیامدهای این انتقال حائز اهمیت است، اما نظافت و ضدعفونی مناسب سطوح محیطی نیز نقشی اساسی در کاهش سهم احتمالی آنها در بروز عفونت‌های مرتبط با خدمات سلامت ایفا می‌کند.

اصول نظافت و ضدعفونی سطوح محیطی، بر اساس کاربرد مورد نظر آن سطح یا وسیله در فرآیند مراقبت از بیمار تعیین می‌شود. طبقه‌بندی اسپالدینگ[8] برای الزامات استریلیزاسیون ابزارهای پزشکی و جراحی به نسبت کاربری آنها در بدن بیماران استفاده می شود. در این طبقه‌بندی، ابزارها بر اساس احتمال انتقال عفونت در صورت آلودگی میکروبیولوژیکی پیش از استفاده، در سه دسته قرار می گیرند که عبارتند از: «حیاتی[9]» ، «نیمه‌حیاتی[10]»و «غیرحیاتی[11]». در سال ۱۹۹۱، دسته دیگری تحت عنوان «سطوح محیطی[12]» به طبقه‌بندی اصلی اسپالدینگ افزوده شد. سطوحی که معمولاً در حین مراقبت، تماس مستقیمی با بیماران ندارند و کمترین خطر را از نظر انتقال بیماری دارا می باشند.

---

8 Spaulding classification
9 Critical
10 Semi critical
11 Noncritical
۱۲ Environmental surfaces. سطوحی است که معمولاً در حین مراقبت، تماس مستقیمی با بیماران ندارند

سطوح محیطی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:

- **سطوح تجهیزات پزشکی** (مانند دستگیره‌ها یا اهرم‌های دستگاه‌های همودیالیز و سطوح دستگاه های تصویر برداری، ترالی‌های حمل دارو و سایر وسایل و یونیت‌های دندانپزشکی)
- **سطوح عمومی** (مانند کف، دیوارها و سطوح میزها).

- **عوامل ذیل بر انتخاب روش ضدعفونی سطوح محیطی تأثیر می‌گذارند:**

- ماهیت وسیله یا شئ، تعداد میکروارگانیسم‌های موجود، مقاومت ذاتی آن میکروارگانیسم‌ها در برابر اثرات غیرفعال‌کننده ماده ضدعفونی‌کننده، میزان آلودگی به مواد آلی، نوع و غلظت ماده ضدعفونی‌کننده مورد استفاده و مدت زمان تماس ماده ضدعفونی‌کننده و دمای آن
- تمیز کردن، نخستین گامِ ضروری در هر فرآیند استریلیزاسیون یا ضدعفونی سازی است که با حذف مواد آلی، نمک‌ها و آلودگی‌های قابل‌مشاهده اثر بخشی بیشتر فرآیند استریلیزاسیون را تضمین می نماید. سایش سطوح با مواد شوینده و سورفکتانت ها و شستشو با آب، تعداد زیادی از میکروارگانیسم‌ها را از محیط حذف می‌کند.

اسپالدینگ سه سطح گندزدایی را برای گندزدایی ابزارهای پزشکی و سطوحی پیشنهاد می نماید که برای استفاده ایمن، نیازی به استریلیزاسیون ندارند. مبنای تعیین این سطوح آن است که میکروارگانیسم‌ها را معمولاً می‌توان بر اساس مقاومت ذاتی‌شان در برابر طیفی از عوامل میکروب‌کشِ فیزیکی یا شیمیایی دسته‌بندی کرد. این اطلاعات، در کنار طبقه‌بندی ابزارها یا سطوح، سطح مناسبِ گندزدایی نهایی را برای یک ابزار یا سطح محیطی مشخص می‌کند. این سطوح گندزدایی عبارتند از:

- **سطح بالا**[13]

فرآیند گندزدایی سطح بالا، استانداردی مناسب برای فراوری مجدد ابزارهای پزشکی حساس به حرارت نیمه‌حیاتی، مانند آندوسکوپ های فیبر نوری انعطاف پذیر است که تمام باکتری‌های رویشی ، مایکوباکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و برخی از اسپورهای باکتریایی را غیرفعال می‌کند. ضدعفونی سطح بالا با مواد شیمیایی قوی مانند (مانند گلوتارآلدئید، اسید پراستیک و پراکسید هیدروژن) انجام می‌شود .

- **سطح متوسط**[14]

گندزدایی سطح متوسط لزوماً اسپورهای باکتریایی را از بین نمی‌برد. ترکیبات حاوی کلر (مانند هیپوکلریت سدیم)، الکل‌ها، برخی فنول‌ها و برخی یدوفورها در این دسته جای می گیرند.

[13] **High-Level**
[14] **Intermediate-Level**

- **سطح پایین**[15]

گندزدایی سطح پایین، باکتری‌های رویشی، قارچ‌ها، ویروس‌های پوشش‌دار (مانند ویروس نقص ایمنی انسان [HIV] و ویروس‌های آنفلوانزا) و برخی ویروس‌های بدون پوشش (مانند آدنوویروس‌ها) را غیرفعال می‌کند. این مواد شامل ترکیبات آمونیوم چهارظرفیتی، برخی فنول‌ها و برخی یدوفورها هستند.

ضدعفونی‌کننده‌ها تعداد آلاینده‌های باکتریایی را به سطوح ایمن، مطابق با الزامات بهداشت عمومی، کاهش می‌دهند و در عملیات نظافت، به ویژه در خدمات غذایی و لبنی، استفاده می‌شوند.

مواد شیمیایی میکروب‌کشی که توسط سازمان غذا و داروی آمریکا به عنوان ضدعفونی‌کننده‌های پوست تأیید شده‌اند، کاربری مناسب برای سطوح محیطی ندارند. انتخاب و بکارگیری میکروب‌کش‌های شیمیایی تابع دستورالعمل‌های مندرج بر روی برچسب محصول، اطلاعات مربوطه و مقررات است. میکروب‌کش‌هایی که با عنوان «ضدعفونی‌کننده بیمارستان[16]» برچسب‌گذاری شده‌اند، برای اثربخشی در برابر سه میکروارگانیسم نمونه – سودوموناس آئروژینوزا[17]، استافیلوکوکوس اورئوس[18] و سالمونلا کلرا سوئیس[19] – آزمون موفق داشته اند.

رعایت زمان تماسِ لازم برای اثرگذاری مواد، برای کنترل ویروس آنفلوانزا در تمامی بخش‌های مرکز درمانی کافی است؛ این شامل بخش‌هایی که در آن ها اقدامات پزشکیِ تولید کننده آئروسل انجام می‌شود نیز می‌گردد.

مدیریت البسه و ملحفه‌ها، ظروف و تجهیزات سرو غذا، و پسماندهای پزشکی نیز باید طبق رویه‌های استاندارد انجام شود. در صورتی که مدیریت این اقلام به درستی صورت گیرد، هیچ شواهدی مبنی بر نقش آنها در انتقال ویروس آنفلوانزا وجود ندارد. ظروف و سرویس غذا ابتدا باید تمیز و سپس در صورت لزوم ضدعفونی شوند.

ب- اجرای کنترل های مهندسی

۱- رعایت احتیاطات استاندارد و قطرات و ایجاد و پیاده‌سازی سیستم‌هایی برای شناسایی و مدیریت زود هنگام افرادِ بالقوه عفونی، در نخستین نقاط تماس با بیمار در زمان تریاژ بیماران در بخش های اورژانس بیمارستانی و درمانگاه‌ها.

۲- طراحی و نصب کنترل‌های مهندسی مانند نصب موانع فیزیکی، منجمله پارتیشن در مناطق تریاژ یا پرده‌هایی که بین بیماران در مناطق مشترک کشیده می‌شوند، می باشد که برای کاهش یا حذف مواجهه یا محافظت از کارکنان خدمات سلامت و سایر بیماران از افراد آلوده مورد استفاده قرار می گیرد.. نمونه‌هایی از اهم کنترل‌های مهندسی سیستم های ساکشن بسته در بیماران لوله‌گذاری شده و اطمینان از نصب و نگهداری سیستم های تهویه مطبوع مناسب در مراکز درمانی می باشند.

---

[15] **Low Level**
[16] **hospital disinfectant**
[17] **Pseudomonas aeruginosa**
[18] **Staphylococcus aureus**
[19] **Salmonella cholera suis**

۳- بهینه‌سازی استفاده از کنترل‌های اداری و مهندسی، جهت ارتقاء کیفیت هوای داخلی

- اقداماتی برای محدود کردن ازدحام در فضاهای مشترک انجام دهید؛ برای مثال، تعیین وقت قبلی جهت کنترل تعداد بیماران حاضر در اتاق‌های انتظار یا بخش‌های درمانی.
- از افراد دارای علائم عفونت تنفسی بخواهید که با فاصله از سایر بیماران بنشینند. در صورت امکان، مراکز درمانی می‌توانند این افراد را در حین انتظار برای دریافت خدمات، در اتاقی جداگانه اسکان دهند .
- در دوره‌هایی که شیوع ویروس‌های تنفسی در جامعه افزایش می‌یابد و منجر به هجوم مراجعین می‌شود، مراکز درمانی می‌توانند ایستگاه‌های تریاژ (غربالگری اولیه) ایجاد کنند تا شناسایی سریع بیمارانِ دارای علائم عفونت تنفسی و جداسازی آن‌ها از سایر بیماران تسهیل گردد.
- با مشورت مهندسانِ مرکز، راهکارهایی را برای بهبود کیفیت هوای داخلی بررسی و اجرا کنید (تامین تهویه طبیعی، راه اندازی اگزاست فن ها و ....) بر نحوه اجرای دستورالعمل‌های مرتبط به اطمینان از عملکرد صحیح سیستم‌های تهویه و سایر روش‌های بهبود کیفیت هوای داخلی، نظارت نمایید.

۸- آموزش و آگاهی بخشی به کارکنان خدمات سلامت

مدیریت بیمارستان ها بایستی نسبت به آموزش کادر بالینی و سایر کارکنان مرتبط در خصوص موازین پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی و اصول مراقبت و حفاظت از خود تاکید و تسهیل فرایند نمایند.

موارد کلیدی در ارتباط با اصول پیشگیری از ابتلاء و ممانعت از انتشار بیماری آنفلوانزا که بایستی برای همه حرف پزشکی و پیراپزشکی مورد تأکید قرار گیرد عبارتند از:

- آگاهی کامل از علائم، نشانه‌ها، عوارض و عوامل خطر ابتلا به آنفلوانزا. و مراجعه به پزشک در صورت وجود علایم مثبت .
- استفاده از کنترل‌های مهندسی و شیوه‌های کاری مناسب منجمله رعایت موازین و احتیاطات استاندارد و مبتنی بر روش انتقال و استفاده مناسب و ایمن ازوسایل حفاظت فردی برای کاهش مواجهه.

- **ملاحظات مربوط به کارکنان خدمات سلامت که در معرض خطر بیشتری نسبت به عوارض آنفلوانزا هستند**

پرستاران که در معرض خطر بیشتری برای عوارض آنفلوانزا هستند شامل زنان باردار و زنان تا ۲ هفته پس از زایمان، افراد ۶۵ سال و بالاتر و افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند آسم، بیماری‌های قلبی، دیابت، بیماری هایی که سیستم ایمنی را سرکوب می‌کنند، برخی بیماری‌های مزمن دیگر و چاقی مفرط هستند. واکسیناسیون برای پیشگیری و درمان زودهنگام با داروهای ضد ویروسی در صورت وجود علائم برای کارکنان با ریسک بالا که در معرض خطر بیشتری برای عوارض آنفلوانزا هستند، بسیار مهم است زیرا می‌توانند خطر بستری شدن در بیمارستان و مرگ و میر را کاهش دهند. مراجعه زود هنگام به پزشک از اهم موارد مورد انتظار از کادر حرف پزشکی جهت کنترل و پیشگیری از عوارض بیماری است.

- **منابع:**

- **Infection Prevention and Control Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings, 2026.**
- **CDC's Core Infection Prevention and Control Practices for Safe Healthcare Delivery in All Settings.2024.**
- **Infection Prevention and Control Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings, 2026.**
- **Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities, 2003.updated 2019.**
- **Appendix A: Figure. Example of Safe Donning and Removal of Personal Protective Equipment (PPE)**