



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان چهارمحال و بختیاری

موضوع:

نحوه بکارگیری وسایل حفاظت فردی، احتیاطات استاندارد و بیماریهای نوپدید و بازپدید

زیر نظر واحد آموزش مرکز

تهیه کننده:

انیس فروغی (سوپروایزر کنترل عفونت)

اصغر مولوی (سوپروایزر بالینی)

محترم راستی (مسئول بهداشت محیط)

زهرا جمالی (کارشناس بهداشت حرفه ای)

افسانه صالحپور (کارشناس پرستاری)

خردادماه 99

فهرست :

3.....	مقدمه
4.....	کرونا ویروس
5-10.....	کنترل عفونت در کوید 19
10-13.....	برخورد بالینی با بیماران کوید 19
13-14.....	پیاده سازی موازین ipc
22-15.....	بهداشت محیط در کوید 19
23.....	مدیریت پسماند
28-25.....	وسایل حفاظت فردی
29.....	مراحل پوشیدن وسایل حفاظت فردی
30.....	مراحل خارج کردن وسایل حفاظت فردی
32.....	راهنمای استفاده از ماسکهای تنفسی (دستورالعمل وزارتخانه)

بیماری‌های نوپدید بیماری‌هایی هستند که بدون سابقه قبلی به عنوان یک بیماری جدید مورد شناسایی قرار می‌گیرند مانند SARS یا سندرم تنفسی شدید حاد، آنفلوآنزای پرندگان و کرونا ویروس (MERS) یا سندرم تنفسی خاورمیانه که در سال‌های اخیر شناسایی شده‌اند. بیماری‌های بازپدید، بیماری‌هایی هستند که قبلاً تحت کنترل درآمده و اکنون به دلایلی مانند تغییر شیوه زندگی و به طور عمده به دلیل مقاومت‌های ضد میکروبی دوباره تبدیل به یک مشکل عمده بهداشتی می‌شوند، مانند سل مقاوم به چنددارو.

از آنجا که اپیدمیولوژی و راه‌های انتقال این بیماری‌ها در ابتدا شناخته شده نیست و همچنین به دلیل سهل‌انگاری و ضعف آموزش‌های لازم در زمینه روش‌های کنترل عفونت، انتقال بیمارستانی یکی از عمده‌ترین راه‌های انتشار این بیماری‌هاست و در واقع پرسنل بهداشتی درمانی در معرض بیشترین احتمال ابتلا به این عفونت‌های بیمارستانی هستند. به منظور پیشگیری از انتقال بیمارستانی این عفونت‌ها دو راهکار رعایت احتیاط‌های استاندارد و احتیاط براساس راه انتقال بیماری باید مورد توجه قرار گرفته و رعایت شود. یکی از این بیماری‌ها کرونا ویروس 2019 می‌باشد که تقریباً تمامی کشورهای دنیا را درگیر خود نموده است. این بیماری علاوه بر تهدید جانی، عواقب اقتصادی جبران‌ناپذیری برای ملت‌ها در پی داشته است.

کروناویروسها خانواده ای از ویروسها هستند که میتوانند بیماریهایی مانند سرماخوردگی، سندرم حاد شدید تنفسی (SARS) و سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS) را ایجاد کنند. در سال 2019، کروناویروس جدیدی موجب همه گیری بیماری در چین شد؛ این ویروس در حال حاضر با نام کروناویروس یاسندرم حاد شدید تنفسی شناخته میشود و بیماری ناشی از آن نیز بیماری کروناویروس COVID-2019 نام دارد. در ایران نیز در تاریخ 30 بهمن 1398، ابتلای اولین بیمار با تست آزمایشگاهی مثبت COVID-19 به طور رسمی اعلام شد. همچنین در تاریخ 21 اسفند 1398 سازمان جهانی بهداشت، همه گیری جهانی (پاندمی) COVID-19 را اعلام کرد.

به منظور پیشگیری از انتقال بیمارستانی این عفونت ها دو راهکار رعایت احتیاط های استاندارد و احتیاط براساس راه انتقال بیماری باید مورد توجه قرار گرفته و رعایت شود.

ایزولاسیون یا جداسازی بیماران در بیمارستان

امروزه بر همه پرستاران و متصدیان مراقبتهای بالینی روشن است که همواره احتمال حضور بیمارانی با بیماریهای واگیردار در بیمارستان وجود دارد که در صورت عدم مدیریت صحیح امکان ابتلا سایر بیماران و پرسنل نیز وجود دارد. بنابر این برای حفظ ایمنی بیمار و پرسنل در هنگام حضور بیماران با بیماریهای واگیردار باید ایزولاسیون مناسب صورت گیرد.

هدف از جداسازی بیماران در بیمارستان، جلوگیری از انتقال میکروارگانیسم ها از بیماران (چه مبتلا به عفونت و چه کلونیزه با عفونت) به سایر بیماران، عیادت کنندگان و پرسنل پزشکی است و از آنجاییکه جداسازی بیماران وقت گیر و پرهزینه بوده و ممکن است مانع از مراقبت بیماران گردد، فقط باید در مواقع ضروری بکار رود. از طرف دیگر در صورت عدم رعایت اصول جداسازی، امکان انتقال بیماری و بروز ناخوشی و مرگ و میر در سایر بیماران وجود خواهد داشت. با رعایت اصول جداسازی مشتمل بر دو قسمت «احتیاط های استاندارد» و «احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری» می توان از بروز مشکلات فوق جلوگیری نمود.

کنترل عفونت در کوید-19

اصول کنترل عفونت در ارائه خدمات بالینی به بیماران مشکوک کوید-19

استراتژی های کنترل عفونت جهت پیشگیری و محدود سازی گسترش بیماری در مراکز درمانی بدین شرح است:

1-ظن بالینی بالا، تشخیص زودهنگام و کنترل عفونت در منبع احتمالی

2- به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران

3- بهره گیری از اقدامات احتیاطی بیشتر (تماسی، قطره ای، و هوا برد در صورت اقدامات ایجاد کننده ذرات آئروسول)

درموارد مشکوک

4-اقدامات کنترل عفونتی مدیریتی (administrative)

5- اقدامات کنترل عفونتی مهندسی (engineering) و محیطی (environmental)

ظن بالینی بالا و تشخیص زودهنگام

تریاز عفونی شامل ظن بالینی بالا و تشخیص اولیه به موقع، و قراردادن بیماران مشکوک در فضای امن جدا از سایر بیماران (

source control) بخش مهمی از برخورد بالینی و جداسازی بیماران مشکوک به کوید-19 می باشد. برای تسهیل

شناسایی به هنگام موارد مشکوک، مراکز درمانی باید به این موضوعات توجه نمایند:

- درخواست از کادر درمانی برای داشتن ظن بالینی بالا
- استفاده از پرسشنامه های غربالگری
- استفاده از پوستر ها و علائم هشدار دهنده برای بیماران دارای علامت، جهت استفاده از ماسک (ترویج بهداشت تنفسی) و رعایت موازین کنترل عفونت، و همچنین هدایت نمودن بیمار به سمت یادآوری سابقه سفر و تماس های خود به کادر درمانی
- به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران

- احتیاطات استاندارد شامل بهداشت تنفسی و دست، پیشگیری از آسیب با سوزن و اشیا نوک تیز، مدیریت ایمن پسماندها، سلامت و تمیز نگه داشتن محیط و استریل سازی وسایل و ملحفه بیمار، استفاده از وسایل حفاظت فردی (PPE) بر اساس ارزیابی خطر بالینی توسط کادر درمانی.

از احتیاطات تنفسی ذیل اطمینان حاصل شود:

- در صورتی که بیمار مشکوک به کوید-19 می تواند ماسک را تحمل نماید، یک عدد ماسک طبی به بیمار داده شود.
- دهان و بینی در زمان عطسه و سرفه پوشانده شود (توسط دستمال یا بخش بالایی آستین لباس)
- رعایت شستشو و بهداشت دست، بعد از تماس دست ها با ترشحات تنفسی

استفاده از وسایل حفاظت فردی (PPE) :

استفاده از وسایل حفاظت فردی، در زمان ضرورت و به روش صحیح، در کنار رعایت بهداشت دست، نقش مهمی در جلوگیری از گسترش بیماری دارد. اثربخشی PPE زمانی است که وسایل حفاظت فردی مناسب، در سایز مناسب، با کیفیت مناسب، در دسترس کادر بهداشتی درمانی باشد و کارکنان برای استفاده صحیح از آنها آموزش کافی دیده و تمرین کرده باشند، و از سایر رفتارهای بهداشتی دیگر نیز در محیط کار تبعیت نمایند.

* تمیز بودن و گندزدایی سطوح و محیط کار، از نظر صحت و همیشگی بودن فرایند باید ارزیابی گردد. تمیز نگه داشتن سطوح با آب و مواد شوینده و گندزدایی با مواد گندزدای بیمارستانی مورد تایید از اقدامات مهم احتیاطات استاندارد است. موازین بهداشتی در رختشوی خانه (laundry) ، ظروف مورد استفاده در تهیه و توزیع غذا، مدیریت پسماندهای بیمارستانی باید طبق دستورالعمل های ابلاغ شده انجام گیرند.

اقدامات احتیاطی بیشتر (تماسی، قطره ای)

الف - احتیاطات تماسی و قطره ای در تماس با مورد مشکوک کوروناویروس جدید (کوید-19)

* علاوه بر احتیاطات استاندارد، همه افراد اعم از اعضای خانواده، ملاقات کنندگان با بیمار و کادر بهداشتی درمانی بیمارستان، برای تماس با بیمار مشکوک به کوروناویروس جدید باید احتیاطات تماسی و قطره ای را رعایت نمایند.

* بیمار در یک اتاق انفرادی با تهویه مناسب بستری شود. اتاق های بخش های عمومی که تهویه طبیعی دارند باید هوای اتاق 160 لیتر در هر ثانیه به ازاء هر بیمار تهویه شود.

* زمانی که اتاق انفرادی در دسترس نیست، می توان بیماران مشکوک به کوید 19 را در یک اتاق در کنار هم با رعایت احتیاطات استاندارد بستری نمود.

* تخت های بیماران حداقل یک متر از هم فاصله داشته باشد.

* اگر امکان دارد کادر درمانی که از بیمار کوید 19 مراقبت می نمایند، از مراقبت سایر بیماران معاف شوند تا از انتقال عفونت از بیمار مشکوک به سایر بیماران (در صورت خطای احتمالی ناخواسته در کنترل عفونت) جلوگیری شود.
* از ماسک طبی استفاده شود.

* از محافظ چشم و صورت استفاده شود (عینک، محافظ صورت و...)

* از گان آستین بلند غیراستریل تمیز و ضدآب استفاده شود (ضرورتی بر استریل بودن گان نیست و تمیز بودن کفایت مینماید).

* از دستکش استفاده شود.

* وسایلی که برای بیمار استفاده می شود (دستگاه فشار خون، استتوسکوپ، ...) انحصاری برای خود بیمار باشد. در صورتیکه لازم است وسیله ای برای بیماران دیگر نیز استفاده شود، باید تمیز و ضدعفونی (الکل اتیل) 70% شود.

* در صورت احتمال آلودگی دست ها، از لمس چشم، بینی و دهان خودداری شود.

* بیمار نباید از اتاق بستری خارج شود، مگر ضرورت بالینی داشته باشد. در صورت امکان از انواع پرتابل دستگاه رادیولوژی (X-Ray) یا سایر ابزار تشخیصی استفاده شود. بیمار قبل از خروج از اتاق باید از ماسک طبی استفاده نماید. برای جابجاییهای ضروری بالینی تشخیصی، باید با واحد مقصد هماهنگ نمود تا آمادگی های لازم را فراهم نمایند. زمان و مسیر خروج بیمار تا مقصد باید به گونه ای هماهنگ شود تا خطری برای سایر بیماران، کادر بیمارستان و ملاقات کنندگان حاضر در بیمارستان ایجاد نشود.

*کادر بیمارستانی که همراه بیمار مشکوک به کوید 19 در خارج از اتاق است، باید از وسایل حفاظت فردی مناسب، همانگونه که ذکر شد، استفاده نماید و بهداشت دست را به دقت رعایت نماید.

* بطور روتین و همیشگی، سطوحی که بیمار لمس می نماید باید تمیز و گندزدایی شود.

* ضمن ثبت اسامی افرادی که به اتاق بستری بیمار مشکوک به کوید 19 وارد می شوند، باید تلاش کرد تعداد ملاقات کنندگان و کارکنانی که وارد اتاق می شوند به حداقل ممکن تقلیل یابد.

ب- اقدامات تولید کننده آئروسول و احتیاطات هوابرد (airborne)

برخی اقدامات تشخیصی درمانی (مانند تعبیه لوله تراشه، خروج لوله تراشه، برونکوسکوپی، احیا قلبی ریوی، تهویه دستی کمکی قبل از انتوباسیون (manual ventilation)، تراکتوستومی، تهویه کمکی غیرتهاجمی (non-invasive ventilation)) می توانند منجر به ایجاد آئروسول شوند و خطر انتقال هوابرد کوروناویروس ها را به دنبال دارند.

کارکنانی که در زمان انجام اقدامات تولید کننده آئروسول در اتاق حضور دارند باید به موارد ذیل توجه نمایند:

* از ماسک N95 مورد تایید (NIOSH معادل FFP2 اروپا) با سایز مناسب صورت خود استفاده نمایند و حتما بعد از پوشیدن ماسک از عدم نشت هوا با انجام مانور (fit test یا seal-check) مطمئن شوند. ریش های بلند بدلیل ممانعت در fit شدن ماسک، می تواند کارایی ماسک را کاهش دهد.

* محافظت از چشم ها (پوشیدن عینک یا محافظ صورت)

* گان و دستکش بلند تمیز (غیراستریل) پوشیده شود.

* اگر گان مقاوم در برابر مایعات (ضدآب) نیست، در زمان انجام اقداماتی که امکان تماس با حجم فراوانی از ترشحات بدن وجود دارد، از یک آپرون ضدآب بر روی گان استفاده شود.

* اقدام تولید کننده آئروسول در یک اتاق با تهویه کافی انجام شود (به عنوان مثال تهویه طبیعی با 160 لیتر در ثانیه به

ازا هر بیمار یا فشار منفی با تعویض هوای اتاق حداقل 12 بار در ساعت) و جهت جریان هوا باید تحت کنترل باشد.

* تعداد افراد حاضر در اتاق، باید به حداقل ممکن برسد.

اقدامات کنترل عفونتی مدیریتی

(administrative)

- سیاست ها و اقدامات مدیریتی به این مفهوم است که زیر ساخت و ابزار لازم برای رعایت موازین کنترل عفونت باید از پیش فراهم شده باشد و کادر بیمارستانی در مورد موازین پیشگیری و کنترل عفونت آموزش لازم را دیده باشند، کسانی که خدمات و مراقبت بالینی برای بیمار کوید 19 انجام می دهند اعم از افراد خانواده یا کادر بیمارستانی آموزش دیده باشند،
- دسترسی به آزمایشگاه تشخیصی برای تشخیص قطعی در دسترس باشد، تسهیلات یادآور برای ظن بالینی بالا و شک اولیه بالینی فراهم باشد.
- از ازدحام جمعیت به ویژه در فضای اورژانس جلوگیری شده باشد، فضای انتظار و بستری مناسب جداگانه برای بیماران علامتدار مشکوک کوروناویروس در نظر گرفته شده باشد و نسبت کادر درمانی به تعداد بیماران مناسب باشد، وسایل مناسب به تعداد کافی در دسترس قرار داشته باشد، سیاست و ابزار لازم برای اجرای کنترل عفونت در تمام بخش ها و نقاط بیمارستان وجود داشته باشد، نظام مراقبت بیماری حاد تنفسی کادر بیمارستانی وجود داشته باشد و اهمیت مراجعه به پزشک و ثبت و گزارش در صورت ابتلا به بیماری تنفسی در بیمارستان در میان کارکنان بیمارستانی مشخص شده باشد، میزان تبعیت کادر درمان از دستورالعمل ها سنجیده شده و تحت نظر باشد و مکانیسمهایی برای ارتقا شرایط و رفع چالش ها موجود باشد.

اقدامات کنترل عفونتی مهندسی و محیطی

این اقدامات شامل فراهم سازی زیرساخت پایه برای کنترل عفونت است به عنوان مثال باید شرایط به گونه ای فراهم باشد که در تمام نقاط بیمارستان تهویه مناسب با آن فضا وجود داشته باشد و تمیزی سطح و اشیا رعایت شود. بین بیماران تنفسی و سایر افراد باید حداقل یک متر فاصله در نظر گرفته شود.

تا چه زمانی رعایت احتیاطات تماسی و قطره ای برای بیمار مشکوک به کوید 19 ضروری است؟

- احتیاطات استاندارد در تمام زمان ها باید رعایت شود. احتیاطات اضافه بر آن (تماسی و قطره ای) تا زمانی که بیمار بدون علامت نشده است باید ادامه یابد. در مورد طول دوره احتیاطات اضافه با دقت بیشتری باید نظر داد.

تهیه و حمل و نقل نمونه از بیماران مشکوک به کوروناویروس جدید کوید 19

- تمام نمونه هایی که از بیماران مشکوک به کوید 19 تهیه می شود، باید عفونی فرض شوند و کسانی که نمونه گیری می نمایند و در حمل و نقل آن نقش دارند باید احتیاطات استاندارد را به دقت رعایت نمایند.
- کسی که نمونه را تهیه می کند باید از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده نماید (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند، دستکش) اگر نمونه با روشی تهیه می شود که تولید آئروسول وجود دارد، باید از ماسک N95 مناسب استفاده شود.
- تمام افرادی که در حمل و نقل نمونه نقش دارند باید در مورد احتیاطات لازم در زمان حمل و نقل و اقدامات لازم در شرایط اضطراری (شکستن ظرف و ریختن احتمالی نمونه) آموزش دیده و تمرین کافی نموده باشد.
- حمل و نقل نمونه همانند کوروناویروس MERS باید در ظروف سه لایه مخصوص حمل نمونه های عفونی خطرناک انجام شود.
- آزمایشگاه نیز باید از مشکوک بودن بیمار به کوید 19 مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد.
- نام بیمار و مشخصات کامل بر روی فرم همراه پر شود.

برخورد بالینی با بیماران کوید 19

ضروری است تیم درمان جهت تشخیص به موقع و درمان موثر و ارائه خدمات ایمن به بیمار، تسلط کافی بر مطالب ارائه شده در این راهنما داشته باشند.

در مبحث مدیریت بالینی کوروناویروس جدید 2019 به 9 موضوع پرداخته خواهد شد که عبارتند از:

1- تریاژ: شناسایی و تعیین فضای مناسب برای بیماران مبتلا به سندرم SARI

2- پیاده سازی سریع موازین IPC (کنترل عفونت)

3- درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار

4- تهیه نمونه جهت تشخیص آزمایشگاهی

5- مدیریت نارسایی تنفسی هایپوکسمیک و سندرم ARDS

6-مدیریت شوک سپتیک

7-پیشگیری از عوارض

8- زنان باردار

تریاژ:

تمام بیماران مبتلا به SARI در اولین زمان مواجهه با سیستم ارائه خدمات سلامت (به عنوان مثال بخش اورژانس)، باید شناسایی شده و جانمایی مناسب بر اساس موازین کنترل عفونت برای ایشان انجام شود. در برخی شرایط باید کوید 19 را به عنوان علت احتمالی بیماری مد نظر قرار داد، ضمن انجام تریاژ، درمان های اورژانسی مناسب بر اساس شدت بیماری نیز آغاز شوند.

تریاژ: تشخیص زودهنگام بیماران شدید تنفسی ناشی از کوید 19

توجه: بیمار مبتلا به کوروناویروس جدید 2019 می تواند دارای علائم خفیف، متوسط یا شدید (پنومونی شدید، ARDS، سپسیس و شوک سپتیک هم در این گروه قرار می گیرد باشد. شناسایی و شک بالینی زودهنگام موارد مشکوک کوید 19، برای تیم درمانی فرصتی ایجاد می نماید تا موازین IPC را هر چه سریعتر شروع نماید. شناسایی موارد شدید بیماری نیز تیم درمانگر را قادر می سازد تا درمان های حمایتی بهینه و ایمن را زودتر شروع نموده و در مورد بستری یا اعزام سریع و ایمن بیمار (بستری در ICU) به سرعت تصمیم گیری نماید.

در موارد بالینی خفیف تر، تا زمانی که نگرانی در مورد شدت یافتن بیماری وجود نداشته باشد، معمولاً ضرورتی بر بستری شدن وجود ندارد. باید به هر فردی که جهت ادامه درمان به منزل فرستاده می شود، توضیح داده شود که در صورت تشدید علائم بالینی هرچه سریعتر به بیمارستان تعیین شده و آماده مراجعه نماید.

بیماری بدون عارضه

توجه شود که بیمار دارای عفونت حاد تنفسی فوقانی بدون عارضه (بدون نشانه های شوک، سپسیس، دهیدراتاسیون و تنگی نفس)، ممکن است گاهی بدون تب، سرفه، گلودرد، احتقان بینی، بی حالی، سردرد یا درد عضلانی باشد.

سالمندان و بیماران دارای نقص ایمنی ممکن است با علائم غیراختصاصی آتیپیک مراجعه نمایند.

پنومونی خفیف

✓ بالغین مبتلا به پنومونی که نشانه های پنومونی شدید را ندارد.

✓ کودک مبتلا به پنومونی غیرشدید که دارای سرفه یا دشواری در تنفس به همراه تنفس سریع باشد

(بدون نشانه های پنومونی شدید)

تنفس سریع: زیر 2 ماه (بیشتر از 60 تنفس در دقیقه)، 2 ماه تا 11 ماه (بیشتر از 50 تنفس در دقیقه)، یکسالگی

تا 5 سالگی (بیشتر از 40 تنفس در دقیقه)

پنومونی شدید

✓ جوانان و بالغین: تب یا نشانه های بالینی مطرح کننده عفونت تنفسی، به همراه یکی از نشانه ی: سرعت

تنفس بیشتر از 30 بار در دقیقه، دیسترس تنفسی شدید، یا SpO2 کمتر از 90% در هوای اتاق

✓ کودک دارای سرفه یا دشواری تنفس به همراه یکی از: سیانوز مرکزی یا SpO2 کمتر از

90%، دیسترس شدید تنفسی (نفس نفس زدن یا تورفتگی شدید قفسه صدی هنگام

تنفسی)، نشانه های دال بر پنومونی به همراه علائم خطر عمومی مانند ناتوانی در شیر خوردن

یا نوشیدن، بی حالی شدید یا کاهش سطح هوشیاری، یا تشنج.

سایر نشانه های پنومونی که ممکن است وجود داشته باشد شامل تورفتگی قفسه صدی در هنگام تنفس، تنفس سریع: زیر

2 ماه (بیشتر از 60 تنفس در دقیقه)، 2 ماه تا 11 ماه (بیشتر از 50 تنفس در دقیقه)، یکسالگی تا 5 سالگی (بیشتر از 40

تنفس در دقیقه). تشخیص پنومونی شدید بالینی است و انجام رادیولوژی جهت رد کردن عوارض کمک کننده است.

سندرم نارسایی حاد تنفسی

(ARDS)

شروع: شروع جدید یا بدتر شدن نشانه های تنفسی مزمن در عرض یک هفته از شروع اولین علائم بیماری تصویر برداری

(رادیوگرافی، سی تی اسکن، اولتراسوند قفسه صدی): کدورت دوطرفه، که توسط افیوژن، کلاپس ریوی یا لوبار، یا ندول

های ریوی بطور کامل قابل توجه نباشد.

منشا ادم ریوی: نارسایی تنفسی که بطور کامل با نارسایی قلبی یا اضافه حجم مایع (overload) قابل توجه نباشد. نیاز به ارزیابی بیشتر (مانند اکوکاردیوگرافی) دارد تا علل هیدروستاتیک ادم ریوی رد شوند.

پیاده سازی سریع موازین IPC

موازین کنترل عفونت بخش اساسی و جزء ذاتی ارائه خدمات درمانی به بیماران است و در بدو ورود بیمار به بیمارستان باید مد نظر قرار گیرد. احتیاطات استاندارد باید همیشه و برای همه بیماران و در تمام نقاط ارائه خدمات سلامت در بیمارستان مورد تاکید و توجه باشد. احتیاطات استاندارد شامل بهداشت دست، استفاده از وسایل حفاظت فردی در صورت لزوم (بر مبنای ارزیابی خطر)، جهت پیشگیری از تماس با ترشحات، مخاط و پوست آسیب دیده بیماران، بهداشت سطوح و پسماندها، تزریق ایمن، آداب تنفسی، تمیز کردن و ضدعفونی ابزار طبی و بهداشت ملحفه مورد استفاده بیمار می باشد.

موازین کنترل عفونت در برخورد با بیمار مشکوک به کوید 19

در زمان تریاژ

- به بیمار مشکوک به کوید 19 یک ماسک طبی داده شود و بیمار به فضایی جداگانه هدایت شود.
- (ترجیحا اتاق ایزوله، در صورت وجود) و بین بیمار با سایر بیماران حداقل یک متر فاصله وجود داشته باشد.
- به بیمار تاکید شود که هنگام سرفه یا عطسه از دستمال استفاده نماید یا در بخش بالایی آستین سرفه یاعطسه نماید. در صورت آلوده شدن دست با ترشحات تنفسی، باید بهداشت دست را سریعاً انجام دهد.

احتیاطات قطره ای

- هرکدام از کادر ارائه دهنده خدمت، در صورتی که در فاصله یک تا دو متر از بیمار ارائه خدمت داده می دهد، باید از ماسک طبی استفاده نماید.
- بیمار در اتاق انفرادی قرار داده شود (یا اگر امکان اختصاص یک اتاق به این بیماران نبود، به ناچار با سایر بیماران مشکوک به کوید 19 در یک اتاق مشترک قرار گیرند و بین ایشان فاصله گذاری جهت پیشگیری از انتقال بیماری رعایت شود.

• در صورتی که در حال ارائه خدمت به بیماری هستند که دارای علائم تنفسی (سرفه، عطسه) می باشد باید کادر درمانی از عینک یا شیلد حفاظت کننده صورت استفاده نمایند.

• در صورتی که بیمار از اتاق خارج می شود حتما از ماسک طبی استفاده نماید اما تا جایی که امکان دارد و ضرورت بالینی ندارد سعی شود بیمار از اتاق بیرون برده نشود.

احتیاطات تماسی

برای پیشگیری از تماس مستقیم و غیر مستقیم با ترشحات عفونی باید احتیاطات قطره ای و تماسی رعایت شود (به عنوان مثال پرهیز از تماس با ماسک اکسیژن بیمار). در هنگام ورود به اتاق بیماران مشکوک به کوید 19 باید از ماسک، دستکش، عینک و گان استفاده نمود .

• در صورت امکان از وسایل معاینه و طبی یکبارمصرف و انحصاری برای بیمار استفاده شود و در صورتی که ضرورت شود که وسیله مورد نظر برای سایر بیماران نیز استفاده شود باید تمیز و ضد عفونی شود .

• کادر درمان باید از لمس چشم و بینی و دهان با دست آلوده به ویژه با دستکش آلوده خودداری نمایند. از آلوده نمودن سطوحی که در تماس مستقیم با بیمار نیستند مانند کلید برق، دستگیره اتاق و ... خودداری شود. اتاق باید تهویه مناسب داشته باشد.

• از جابجایی و خروج بیمار از اتاق باید خودداری نمود مگر ضرورت بالینی ایجاد شود. بهداشت دست باید مورد تاکید باشد.

احتیاطات هوابرد در زمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول انجام میشود:

• کادر درمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول برای بیمار انجام می دهند باید از وسایل حفاظت کننده مناسب استفاده نمایند مانند دستکش، گان با آستین بلند، محافظ چشم و صورت، ماسک N95 با سایز مناسب اندازه صورت و...

• ترجیحا از اتاق جداگانه انفرادی برای انجام اقدامات تولید کننده آئروسول استفاده شود و تهویه اتاق به صورت فشار منفی و تهویه 12 بار در ساعت باشد یا در صورتی که تهویه طبیعی باشد باید 160 لیتر در ثانیه به ازاء هر بیمار باشد .

- در زمان انجام اقدامات تولید کننده آئروسول باید افراد غیر ضروری در اتاق حضور نداشته باشند. بیماران اینتوبه شده نیز باید در اتاق جداگانه با فشار منفی و تهویه 12 بار در ساعت بستری باشند یا در صورتی که تهویه طبیعی باشد باید 160 لیتر در ثانیه به ازاء هر بیمار هوای اتاق تعویض شود.

درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار:

- اکسیژن درمانی مکمل برای بیماران SARI و دچار دیسترس تنفسی، هایپوکسمی یا شوک بلافاصله شروع شود.
- توجه: اکسیژن درمانی 5 (لیتر در دقیقه) آغاز شود تا به سطح هدف SpO2 بزرگتر یا مساوی (90% در بالغین غیرباردار) یا 92 تا 95% در بیماران باردار. در کودکان نیز سطح هدف SpO2 بالاتر یا مساوی 90% است اما کودکان دارای نشانه خطرناکی مانند انسداد راه هوایی یا فقدان تنفس، دیسترس تنفسی شدید، سیانوز مرکزی، شوک، کما یا تشنج، باید در حین احیا اکسیژن مکمل نیز دریافت نمایند تا SpO2 بالاتر یا مساوی 94% گردد. در هر مکانی که از بیماران SARI مراقبت می شود باید اتاق دارای پالس اکسیمتر، امکانات تجویز اکسیژن، و ماسک اکسیژن (نازال کانولا، ماسک ساده صورت، ماسک دارای رزرو بگ) باشد. در زمان تماس با ماسک اکسیژن بیماران مشکوک احتیاطات تماسی باید حتما رعایت شوند.

بهداشت محیط در کوید 19

- تمیز بودن و گندزدایی سطوح و محیط کار، از نظر صحت و همیشگی بودن فرایند باید ارزیابی گردد. تمیز نگه داشتن سطوح با آب و مواد شوینده و گندزدایی با مواد گندزدای بیمارستانی مورد تایید از اقدامات مهم احتیاطات استاندارد است.
- موازین بهداشتی در رختشوی خانه (لندری)، ظروف مورد استفاده در تهیه و توزیع غذا، مدیریت پسماندهای بیمارستانی باید طبق دستورالعمل های ارایه شده انجام گردد.

از مهمترین عواملی که باید در بیماریهای ویروسی - باکتریایی مد نظر قرار گیرد شامل:

- تهویه محیطی مناسب و مطلوب تمامی بخش ها و واحدهای درمانی و تمیزی و پاکسازی مطلوب محیطی از عوامل کلیدی و زیر ساختی در کاهش انتقال عوامل پاتوژن بیماری است.
- جداسازی تخت های بستری حداقل به میزان 1 متر از یکدیگر در خصوص بستری بیمار مشکوک عفونت الزامات است.

تمیز کردن و گندزدایی:

ویروس ها و باکتری هایی که باعث ایجاد بیماریهای حاد تنفسی می شوند برای مدت زمان متغیر (ساعت ها یا روزها) در محیط زنده می مانند. با تمیز کردن و گندزدایی می توان این عوامل را کاهش داد و عوامل عفونی را با استفاده از تمیز کردن محیط و گندزدایی غیر فعال نمود. تمیز کردن و گندزدایی در نظر گرفته شود که کلیه عوامل بیماری را از بین ببرد و یا تعداد آنها را بر روی سطوح و اقلام آلوده به میزان قابل توجهی کاهش می دهد. بنابراین زنجیره انتقال را می شکند. گندزدایی یک مفهوم فیزیکی یا شیمیایی برای کشتن میکروارگانیسم ها (نه اسپورها) است و باید برای تجهیزات پزشکی غیر بحرانی استفاده شده یا مشترک برای بیماران، به کار رود. با توجه به ماهیت ویروس کرونا و پایداری آن در محیط بسیار ضروری است تا نسبت به گندزدایی سطوح و تجهیزات مورد استفاده جهت بیماران و افراد مظنون به بیماری اقدام گردد.

- تجهیزات یا سطوح را طوری تمیز کنید که از تولید آئروسول (ذرات معلق در هوا) جلوگیری شود.
- در صورت نیاز به گندزدایی مطمئن شوید که تمیز کردن قبل از گندزدایی انجام شود. اگر سطوح و اقلام از مواد آلی پاک نشوند (مانند مدفوع و مواد دفعی بیمار، ترشحات، گرد و خاک و غبار) مواد و سطوح قابل گندزدایی نیستند.
- لازم است توصیه های سازنده برای استفاده یا رقیق سازی، زمان تماس و مدیریت گندزداها در نظر گرفته شود.

نظافت کردن محیط مراقبت بیمار:

* سطوح افقی را در اتاقها و فضاهای ایزوله تمیز و گندزدایی کنید - به ویژه روی سطوحی که بیمار در آن قرار گرفته یا اغلب اوقات با آنها تماس دارد.

* اطراف بستر بیمار، را به طور مرتب و موقع مرخص شدن بیمار نظافت و گندزدایی کنید.

* برای جلوگیری از تولید احتمالی آئروسول های بیماریزای عفونت های حاد تنفسی، از تمیز کردن مرطوب (پارچه مرطوب) به جای گردگیری خشک یا جارو کردن استفاده نمایید.

* نظافت و گندزدایی سرویس های بهداشتی در پایان هر شیفت کاری با رعایت PPE انجام گیرد.

* توجه شود که جهت هر گند زدایی، ابتدا سطوح کثیف ابتدا باید با آب و مواد پاک کننده (دترجنت) تمیز شود و سپس گند زدایی گردد.

ویروس و باکتری هایی که باعث عفونت های حاد تنفسی می شوند توسط طیف وسیعی از مواد گندزدا غیر فعال می گردند.

گندزداهای بیمارستانی شامل موارد زیر است :

* سدیم هیپوکلریت (سفید کننده خانگی) وایتکس

* الکل

* ترکیبات فنلی

* ترکیبات کواترنری آمونیوم

* ترکیبات پراکسیژن

استفاده از مواد گندزدا:

استفاده از ضد عفونی کننده های سطح بالا (High level) مانند گلو تار آلدیید جهت گندزدایی سطوح توصیه نمیگردد به استثنای موارد درگیری همزمان بیمار، با اسپور باکتری ها (از جمله کلستریدیوم دیفیسیل) و همچنین در موارد مشاهده شده با آلودگی های بیوتورورسیم.

لازم به ذکر است سدیم هیپوکلریت (وایتکس) و الکل ضد عفونی کننده های سطح متوسط (Intermediate Level) هستند و به علت دسترسی آسان و اثرات زیست محیطی کمتر بیشتر از هر ماده ضد عفونی کننده دیگر مورد استفاده قرار میگیرد.

الکل:

الکل برای از بین بردن ویروس ها موثر است. اتیل الکل 70 درصد یک میکروب کش با طیف گسترده است و به طور کلی از الکل ایزوپروپیل بهتر است. الکل اغلب برای گندزدایی سطوح کوچک به عنوان مثال درپوش لاستیکی و بالهای دارویی مولتیپل دوز، ترمومترها و گاهی سطوح خارجی تجهیزات مثل استتوسکوپ و ونتیلاتور ها استفاده می شود.

به دلیل قابلیت اشتعال الکل استفاده از آن برای گندزدایی سطوح کوچک، محدود می شود و در فضاهایی با تهویه مطلوب استفاده می گردد. استفاده مکرر و طولانی از الکل به عنوان گندزدا میتواند باعث تغییر رنگ، تورم، سخت شدن و ترک خوردگی لاستیک و پلاستیک های خاص شود.

تهیه الکل 70 درجه از الکل 99 یا 96 درجه :

بررسی ها نشان می دهد که برای غیرفعال سازی موثر ویروس (در مدت زمان 1 دقیقه) می توان از ضدعفونی کننده های متداول مانند الکل طبی 70 درصد استفاده کرد. الکل طبی با تغییر دادن پروتئین و حل کردن چربی، میکروب ها (باکتری ها و ویروس ها و قارچ ها) را از بین می برد. اتانول بهترین الکل برای ضدعفونی کردن با درصد خلوص 70 درصد می باشد. برای ایجاد اثر ضدعفونی کنندگی در الکل حتما بایستی درصدی از آب به الکل 96 تا 99 درصد اضافه شود. خاصیت از بین بردن پروتئین داخلی میکروب ها توسط الکل در بازه غلظتی 60 الی 70 درصدی الکل بیشترین کارایی را دارد. با افزایش درصد الکل بالاتر از 70 درصد این اثر الکل کاهش می یابد.

- باید توجه داشت که الکل اتانول موجود در بازار به صورت اتانول 99 درصد یا 96 درصد موجود است. با توجه به ضرورت استفاده از الکل 70 درجه در واکنش های و تزریقات طرز تهیه الکل 70 درجه از 96 درجه در حجم 100 سی سی به شرح ذیل می باشد :

برای تهیه یک لیتر الکل 70 درجه از الکل 96 درجه چه باید کرد :

به ازای هر 73 میلی لیتر الکل 96 درجه باید 27 میلی لیتر آب مقطر اضافه نمود یا به روش ساده تر برای تهیه الکل طبی 70 درصد لازم است سه پیمانه از الکل خریداری شده از بازار (الکل 99 یا 96 درصد) را با یک پیمانه آب ترکیب کرده و از آن برای ضدعفونی کردن استفاده کنید. دقت کنید که از یک پیمانه برای الکل و آب استفاده کنید. در صورتی که الکی که تهیه کرده اید درصد متفاوتی از خلوص را دارد متناسب با آن باید رقیق شود و کمتر از 70 درصد نشود.

از الکل طبی 70 درصد جهت ضدعفونی کردن سطوح، پوست و دست ها استفاده می شود.

هیپوکلریت سدیم (وایتکس)

یک گندزدایی کننده قوی و موثر است که ماده فعال آن هیپوکلریت سدیم در از بین بردن باکتری، قارچ و ویروس از جمله ویروس آنفولانزا موثر است اما به راحتی توسط مواد آلی، غیر فعال می شود.

✓ برای تهیه و استفاده از هیپوکلریت سدیم (وایتکس) رقیق شده رعایت موارد زیر ضروری است :

- از ماسک، دستکش و پیش بند ضد آب استفاده شود.
- استفاده از عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.
- محلول های سفید کننده را در محل های با تهویه مناسب مخلوط نموده و از آنها استفاده گردد.
- سفید کننده با آب سرد مخلوط گردد (آب گرم باعث تجزیه هیپوکلریت سدیم می گردد و آن را ناکارآمد می نماید).
- برای استفاده از وایتکس حاوی هیپوکلریت سدیم 5٪ آن را حتما " رقیق نمایید.

جدول - غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم :

عمده محلولهای وایتکس خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم دارای 5٪ کلر فعال می باشد	محلول اولیه :
99 حجم آب + یک حجم هیپوکلریت سدیم (وایتکس 5/25) = وایتکس 0/05 درصد	محلول های توصیه شده برای سطوح که بیمار مشکوک یا مثبت تماس داشته است :
50 حجم آب + یک حجم هیپوکلریت سدیم (وایتکس 5/25) = وایتکس 0/1 درصد	محلول توصیه شده برای بیمار کرونا مثبت و یا مشکوک فوت شده :
9 حجم آب + یک حجم هیپوکلریت سدیم (وایتکس 5/25) = وایتکس 0/5 درصد	زمان تماس برای کاربرد های متفاوت :
زمان تماس برای سطوح غیر متخلخل : بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می گردد. زمان لازم گندزدایی برای غوطه ور کردن اقلام : زمان تماس 30 دقیقه توصیه می شود .	محلولهای روزانه :
محلول به صورت روزانه و در غلظت های مختلفی از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی	

نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل

از گندزایی یا غوطه وری)

احتیاطات لازم برای استفاده از وایتکس (هیپوکلریت سدیم):

از وایتکس (هیپوکلریت سدیم) برای سطوح فلزی به جز استیل استفاده نشود (موجب خوردگی در فلزات می گردند و به

سطوح رنگ شده صدمه می زند)

• از تماس با چشم باید خود داری گردد اگر هیپوکلریت سدیم (وایتکس) به چشم وارد گردد بلافاصله باید به مدت 15 دقیقه

با آب شسته شود و با یک پزشک مشورت گردد.

• از به کار بردن وایتکس (هیپوکلریت سدیم) به همراه سایر مواد شوینده خانگی اجتناب گردد زیرا کارایی آن را کاهش داده و

می تواند باعث واکنش های شیمیایی خطرناک شود. به عنوان مثال گازهای سمی در هنگام مخلوط کردن هیپوکلریت سدیم

(وایتکس) با مواد شوینده اسیدی مانند جوهر نمک تولید می گردد و این گاز می تواند باعث مرگ یا جراحت گردد.

• در صورت لزوم ابتدا از مواد شوینده استفاده نمایید و قبل از استفاده از وایتکس برای ضد عفونی، محل را کاملاً با آب بشوید.

• وایتکس (هیپوکلریت سدیم) رقیق نشده وقتی در معرض نور خورشید قرار می گیرد گاز سمی آزاد می نماید بنابراین سفید

کننده ها باید در مکان خنک و دور از نور خورشید و دور از دسترس کودکان قرار داده شوند.

• هیپوکلریت سدیم با گذشت زمان تجزیه می شود برای اطمینان از اثر بخشی آن از سفید کننده هایی که اخیراً تولید شده

خریداری نموده و از ذخیره بیش از حد خودداری گردد.

• اگر از وایتکس (هیپوکلریت سدیم) رقیق استفاده کنید محلول رقیق شده را روزانه و تازه تهیه نموده و بر روی آن برچسب

تاریخ رقیق سازی قید شود و محلول های تهیه شده بلا استفاده را بعد از 24 ساعت دور بریزید. مواد آلی موجب غیر فعال شدن

گردد.

ترکیبات کواترنری آمونیوم :

این ترکیبات که بعد از هیپوکلریت سدیم والکل از ضد عفونی کننده های سطوح می باشد برای حذف بیماریهای ویروسی که بصورت اپیدمی می باشند مانند کرونا ویروس با رقت 2٪ استفاده شود .

نکته : کلیه مواد ضد عفونی کننده سطوح بعد از رقیق سازی به مدت 24 ساعت استفاده شود بعد از گذشت این مدت درفاضلاب ریخته شود.

کنترل آلودگی کروناویروس COVID 19 در رادیولوژی :

الف) بیمار و همراه بیمار

- به منظور محدود کردن حمل و نقل بیماران و جلوگیری از شیوع عفونت COVID 19 حتی الامکان از تجهیزات ، رادیوگرافی پرتابل استفاده شود.
- استفاده از تجهیزات رادیوگرافی اختصاصی می تواند خطر انتقال ویروس را کاهش دهد. بدین منظور یک دستگاه پرتابل سونوگرافی، رادیولوژی در بخش اورژانس و یک دستگاه در بخش ویژه بستری بیماران مبتلا به کروناویروس جهت تصویربرداری ضروری بیماران اختصاص یابد و این دستگاه برای سایر بیماران استفاده نگردد.
- در صورت نیاز به انتقال بیمار به بخش رادیولوژی، باید اقدامات حفاظتی را بطور کامل ماسک مناسب و ... در حین انتقال و خروج از بخش انجام گیرد.
- حفاظت تنفسی با استفاده از یک ماسک N 95 مناسب یا بالاتر توصیه می شود. در صورت در دسترس نبودن ماسک N95 از یک ماسک جراحی استفاده شود.
- نیروهای خدماتی باید برای تمیزسازی حرفه ای سطوح آلوده شده پس از هر تماس با بیمار با ریسک بالا، به طور ویژه آموزش داده شوند.

• برای زنان باردار مشکوک به کروناویروس در صورتی که پزشک معالج انجام تصویربرداری ریه را تجویز کرده باشد، رعایت نکات حفاظت در برابر اشعه (استفاده از شیلد سربی و ...) الزامی است.

ب) محیط، تجهیزات و دستگاهها

- پروب های سونوگرافی غیرتهاجمی، کاف های فشار خون، موس و کیبوردهای جایگاه مشاهده تصویر، MR و CT گانتری های دستگاه باید بعد از هر تماس با بیماران مشکوک ضدعفونی شوند.
 - ماسک، اسپری الکل و سایر مواد ضدعفونی کننده به تعداد کافی در اتاق سونوگرافی موجود باشد، تا پروب ها پس از هر بیمار استریل گردند.
 - پس از سونوگرافی هر بیمار، روکش یکبار مصرف تخت تعویض گردد.
 - دستگاهها و تجهیزات را می توان با استفاده از Isopropyl alcohol یا Ethyl alcohol گندزدایی نمود.
 - پس از انجام تصویربرداری از هر بیمار مشکوک به کروناویروس، سطوح در تماس با بیمار گندزدایی شوند.
 - گندزدایی سطوح ساختمانی، کف و دیوارها و ... مشابه سایر قسمت های عمومی بیمارستان، با استفاده از مواد و روش هایی که در دستورالعمل گندزدایی بیمارستان ها ابلاغ گردیده است، انجام گردد.
 - قبل از اقدام به گندزدایی، ضرورت دارد با استفاده از آب و شوینده های معمولی (پودر یا مایع) سطوح شسته شده و پاکسازی گردد. پاکسازی با استفاده از شوینده علاوه بر کاهش نیاز به مصرف مواد گندزدا، تأثیر آنها را به شدت افزایش میدهد.
 - بعد از عملیات پاکسازی، با استفاده از مایع پاش با فشار و نازل های مناسب مواد گندزدا به صورت لایه نازکی به سطوح پاشیده شود. کاهش بار آلودگی هوای مراکز پر تویزشکی با استفاده از سیستم تهویه مطبوع و ایجاد فشار منفی و مثبت صورت پذیرد.
- دستورالعمل گندزدایی خودروها (آمبولانس و سایر خودروها مرتبط با بیماران)**
- نظافت سطوح دارای تماس مشترک شامل: میله های افقی و عمودی، دستگیره ها، پستی صندلیها و فرمان آمبولانس با کمک مواد شوینده و سپس توسط آب ژاول 1 درصد (ا قسمت اب ژاول وچهل ونه قسمت آب) و با کمک دستمال تمیز دیگری گند زدایی انجام می گیرد.

• هنگام گند زدایی و نظافت، خودرو باید خالی از سرنشین بوده و درها و پنجره ها باز گذاشته شوند و هواکش جهت تهویه بهتر هوا نیز روشن باشد.

• دو مرحله نظافت و گندزدایی جدا از یکدیگر بوده و نباید هیچگونه اختلاطی بین شوینده و گندزدا انجام گیرد.

• محلول گندزدا باید روزانه تهیه و استفاده شود (کارایی محلول پس از گذشت 24 ساعت کاهش میابد)

• گندزدا باید با آب سرد یا معمولی تهیه گردد.

• فرد/افراد مسئول نظافت خودرو در هنگام نظافت باید از ماسک، دستکش، و لباس کار مناسب و مقاوم استفاده نمایند.

• لازم است در حین کار با ترکیبات گندزدای پایه کلره (وایتکس) از جریان مناسب هوا در محل گندزدایی استفاده کرد تا انتشار

ترکیبات کلر در فضای بسته باعث مسمومیت افراد نگردد.

• در حین کار با ترکیبات کلر و اسیدی لازم است از ماسک های تنفسی تمام صورت و با کارتریج مناسب برای گاز و بخارهای

اسیدی استفاده شود.

• برای نظافت سطوح در خودروها لازم است 2 دستمال مجزا پیش بینی شود و پس از هر بار نظافت دستمال ها حتماً شسته و

گندزدایی شوند تا برای نوبت بعدی استفاده آماده گردند.

• مدت حدود 10 دقیقه ای ماندگاری برای اثربخشی مواد گندزدا بر روی سطوح پیش بینی می شود.

• لازم است نظافت را از یک نقطه آغاز و در طرف یا نقطه مقابل به پایان برسد به صورت یک طرفه انجام شود.

مدیریت پسماند در بیمارستان:

• کلیه پسماندهای تولیدی در طی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به این بیماران، عفونی تلقی شده و در کیسه وسطل دربار زرد

رنگ و مطابق مفاد ضوابط و روش های اجرایی مدیریت پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته "مدیریت می شوند. (مصوبه

شماره 15871 /ت/ 38459 ک، کمیسیون امور زیر بنایی، صنعت و محیط زیست به شماره ابلاغ 98414 مورخ 25 / 3 / 87 و

بخشنامه ها و دستورالعمل های ابلاغی تکمیلی)

• در کلیه مراحل مدیریت پسماند از مرحله تفکیک در مبدا، جمع آوری و انتقال به محل نگهداری موقت در بیمارستان همچنین بی خطر سازی پسماندهای تولید شده، کارکنان باید از PPE مناسب استفاده کنند و آموزش های لازم در مورد نحوه صحیح استفاده از PPE را دریافت کرده باشند.

• پسماندهای مایع نظیر ادرار را میتوان با رعایت احتیاط در داخل سیستم فاضلاب تخلیه نمود. - برای اجتناب از تولید احتمالی آئروسول ها با احتیاط با الودگی ناشی از مدفوع بیماران رفتار شود.

تهیه محلول ضد عفونی کننده از وایتکس (سفید کننده خانگی)

نابودی نزدیک به ۱۰۰ درصد ویروس ها



۱ پیمانه وایتکس

۴۹ پیمانه آب

۱ پیمانه وایتکس

۹۹ پیمانه آب



محلول ها را در حد نیاز و روزانه تهیه کنید!




محلول های کلر جایگزین بسیار ارزان و قابل دسترس برای الکل می باشد. از محلول کلر ۰/۱ درصد می توانید برای ضد عفونی کف آبخیزخانه، حمام و توالت، ورودی منزل (یا گورد) استفاده کنید.

از محلول ۰/۰۵ درصد می توانید برای ضد عفونی کلیه سطوح غیر پارچه ای در منزل و محیط کار استفاده کنید.

روزانه ۲ بار در ورودی، داخل آسانسور، دستگیره ها، کلید های برق، پیشخوان، میز و سندلی را با محلول کلر ۰/۱ درصد ضد عفونی نمایید.

وسایل حفاظت فردی

آخرین راه حفاظت و تکمیل کننده حفاظت



صحیح انتخاب کنیم

صحیح استفاده کنیم

صحیح نگهداری کنیم



در وضعیت پر خطری که در آن مشغول به کار می باشیم نقش استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی در تامین سلامت کارکنان در مقابل صدمات فیزیکی ناشی از محیط کاربر کسی پوشیده نمی باشد. مطابق قوانین، کارفرمایان ملزم به حفاظت از کارکنان خود در برابر مخاطراتی هستند که قادر به آسیب رسانی آنها می باشد بنابراین جا دارد مدیران و مسئولین در همه ردههای سازمانی شرکتها ابتدا خطرات محیط های کاری خود را شناسایی و سپس متناسب با نوع فعالیت ها، کارکنان را در مقابل خطر های احتمالی تجهیز کنند. عدم کاربرد وسایل و البسه حفاظت فردی که در اختیار کارکنان قرار می گیرد به منزله تخطی از مقررات جاری ایمنی در محل کار تلقی می شود.

تعریف وسایل حفاظت فردی

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماری های ناشی از تماس بیولوژیک، شیمیایی، فیزیکی، رادیولوژیکی و الکتریکی و... طراحی شده اند. این تجهیزات با توجه به نوع صدمه مورد انتظار و تماس شغلی متفاوت می باشند. 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.

تجهیزات حفاظت فردی شامل دستکش، ماسک های پزشکی، عینک های ایمنی و محافظ صورت، گان، پیش بند، کلاه، کاور کفش، چکمه، دستکش کارگری و ماسک های استاندارد مانند ان 95 و اف اف پی 2 و اپرون می باشند.

استفاده از وسایل حفاظت فردی:

1- احتمال عفونت را کاهش می دهند ولی این احتمال را کاملاً از بین نمی برند.

2- فقط در صورتی که درست استفاده شوند موثر هستند.

3- جایگزین اصلی ترین روش کنترل عفونت یعنی شستن دست نمی شوند.

عوامل تهدید کننده انسان

چه عواملی چشم و صورت را تهدید می کند.	چه عواملی بدن را تهدید می کند.	
پرتو ها (یونیزان و غیر یونیزان)	عوامل بیولوژیک (ویروس ها-قارچ ها-باکتری ها)	1
عوامل بیولوژیک (ویروس ها-قارچ ها-باکتری ها)	عوامل فیزیکی (ضربه ها -له شدگی و..)	2
گرد و غبار	عوامل شیمیایی	3
اسید ها و باز ها	پرتو ها (یونیزان و غیر یونیزان)	4
مواد شیمیایی		5
برخورد های فیزیکی با چشم و صورت		6

فاکتور های مهم در انتخاب وسایل حفاظت فردی

- استاندارد بودن
- انطباق با فرد، حساسیت و قابلیت های فرد و اقدامات متناسب با عوامل زیان آور، شدت ، غلظت آلاینده، زمان مواجهه، نوع آلاینده



- متناسب با فصل
- قابلیت پذیرش جامعه
- شکل ظاهری، رنگ، مدل
- کیفیت
- سهولت استفاده
- عدم مزاحمت جهت انجام کار
- عدم ایجاد اثرات جانبی

ماسک Mask



- چند منظوره بودن
- مدت زمان استفاده
- در دسترس بودن
- نگه داری
- نظر پرسنل (فرد استفاده کننده)
- هزینه (قیمت)
- جنس ماده ای که از آن ساخته شده است.

عینک Glasses



مراحل پوشیدن وسایل حفاظت فردی (شامل روپوش)

۶ بهداشت دست را اجرا کنید.



۳ به محل پاکیزه جلوی واحد ایزولاسیون بروید.

۴ با بررسی چشمی اطمینان حاصل کنید اندازه های لازم وسایل حفاظت فردی درست هستند و از کیفیت مناسبی برخوردارند.

۵ دستورالعمل پوشیدن وسایل حفاظت فردی را تحت نظر فرد ذیصلاح انجام دهید (همکار).

۲ پوشش ضد عفونی شده و همچنین چکمه ها را در اتاق رختکن بپوشید!



۱ همه وسایل شخصی (جوایرات، ساعت، گوشی، خودکار و غیره) را کنار بگذارید.



۹ ماسک صورت را بپوشید.



۸ روپوش یکبار مصرف را بپوشید.

روپوش از جنسی باشد که مقاومت آن از لحاظ سوراخ شدن یا نسبت به مایعات بنی خون و پاتوژن های منتقله از راه خون مقاوم باشد.



۷ دستکش های تان را بپوشید (دستکش معاینه، دستکش لاستیکی).



۱۲ پیش بند

یکبار مصرف ضد آب را بپوشید. (اگر در دسترس نیست، از نوع قابل استفاده مجدد با کیفیت بالا که ضد آب نیز باشد استفاده کنید)



۱۱ پوشش سر و گردن را بپوشید.

سرپوش جراحی و پوشش گردن (ترجیحاً شیلد شفاف یا هود صورت).



۱۰ عینک حفاظتی یا سپر حفاظتی را بپوشید.



۱ در صورتیکه چکمه در دسترس نیست از کفش های بسته (پلین بند) به همراه بایوش هایی که سر نخورد و ترجیحاً ضد آب باشند استفاده کنید



۱۳ جفت دیگر دستکش ها را (ترجیحاً ساق بلند) روی آستین لباس بکشید.

ترجمه و نگارگری: بهنام جلیلی، کارشناس بهداشت حرفه ای گروه بهداشت حرفه ای کارخانه تولید وسایل حفاظتی و PPE

مراحل در آوردن وسایل حفاظت فردی (شامل روپوش)

۱ همیشه وسایل حفاظت فردی را زیر نظر فرد ذیصلاح از تن در آورید. از وجود ظروف دفع پسماندهای عفونی در محل در آوردن لباس اطمینان حاصل کنید. برای موارد با استفاده مجدد باید ظروف مجزا در دسترس باشد.

۲ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۳ به منظور جلوگیری از آلودگی دست ها، پیش بند را در حالت خمیده به جلو در آورید. در صورتیکه از پیش بند یکبار مصرف استفاده می کنید آن را از بخش یقه پاره کنید و آن را بدون لمس بخش جلویی لوله کنید. بند پشتی را باز کنید و آن را به سمت جلو جمع کنید.



۴ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۵ دستکش را طبق شماره ۱۷ به طور ایمن در آورده و دفع کنید.

۶ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۷ پوششهای سر و گردن را طوری بیرون آورید که باعث آلودگی صورت نشود. پوشش را از قسمت انتهایی دهانه پشتی گرفته و از سمت عقب به جلو و از درون به بیرون جمع کرده و به طور ایمن دفع کنید.



یا



۸ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۹ ابتدا گره روپوش را باز کنید. سپس آن را از سمت عقب به جلو و از درون به بیرون جمع کرده و سپس به صورت ایمن دفع کنید.



۱۰ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۱۱ عینک یا شیلد صورت را با گرفتن کش آن از سمت عقب باز کنید و به طور ایمن دفع کنید.



یا



۱۲ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۱۳ ابتدا بند یا کش پایینی ماسک را از پشت سر گرفته و آن را به صورت آویزان به زیر چانه خود بیاورید. سپس بند بالایی را گرفته و کل ماسک را با آن برداشته و به طور ایمن دفع کنید.



۱۴ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۱۷ دستکش ها را با تکنیک مناسب در آورده و به طور ایمن دفع کنید.



۱۸ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۱۵ بدون لمس دستکش ها (یا پاپوشها) را در آورید. اگر چکمه های تان را خارج از محل با ریسک بالا به پا کرده اید میتوانید آنها را به پا داشته باشید ولی قبل از خروج از محل رختکن آنها را تمیز و ضد عفونی کنید.

۱۶ بهداشت دستهای دارای دستکش را رعایت کنید.

۱ در زمان کار در مناطق بیمار، دستکش بیرونی بعد از انجام فرایند روی بیمار اول و قبل از بیگیری لبور بیمار نوب تعویض شود
۲ عقوت زبانی مناسب چکمه ها شامل وارد شدن به حوضچه محلول کلر ۵-۱۰ درصد (در صورتی که به خاک و کثافتات آلوده است باید با یک فرجه تمیز شود) و سپس شستن همه جوانب آن با همان غلظت کلر است. همچنین حداقل روزی یکبار و به مدت ۳۰ دقیقه چکمه ها باید در محلول کلر با غلظت ۱۰-۲۰ درصد ضد عفونی و سپس شسته و خشک شوند.

ترجمه و گرافیک: مهدي علي گل / کارشناس بهداشت حرفه ای گروه بهداشت حرفه ای اداره عوامل شیمیایی و سم

نکات مهم برای نگه داری از وسایل حفاظت فردی

1- پرسنل باید وسایل حفاظت فردی خود را قبل و بعد از استفاده بازرسی و تمیز کنند.

2- وسایل حفاظت فردی نباید به صورت مشترک استفاده شود.

3- وسایل معیوب و آسیب دیده نباید استفاده شوند و باید بلافاصله کنار گذاشته شده و جایگزین شوند. وسایل معیوب در همه حالتی می توانند بدتر از زمانی باشند که از آنها استفاده نمی شوند

4- وسایل حفاظت فردی یکبار مصرف باید به صورت صحیح امحا شوند.

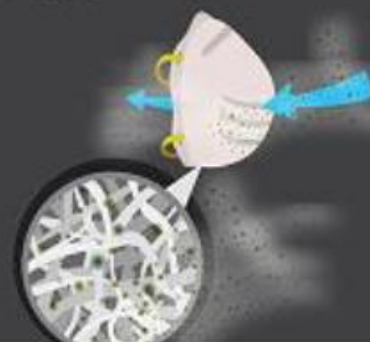
سه فاکتور اصلی مورد نیاز برای موثر بودن ماسک های تنفسی (رسپیراتور)



۲- رسپیراتور باید طوری استفاده شود که هیچ فاصله ای بین لبه های رسپیراتور و پوست فرد نباشد.

۲- رسپیراتور باید چنان باشد که بتواند جلوی بیش از ۹۵ درصد ذرات ورودی را بگیرد.

۱- رسپیراتور باید به درستی و در زمان مواجهه مورد استفاده قرار گیرد.



پیوست



راهنمای پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

گروه عوامل شیمیایی و سموم
مرکز سلامت محیط و کار
نسخه اول - اسفند ماه ۱۳۹۸

تهیه کنندگان:

مهندس محمد ابراهیمی و مهندس ندا بختیاری

تأیید کنندگان:

مهندس فاطمه صادقی رییس گروه عوامل شیمیایی و سموم

دکتر یحیی خسروی معاون بهداشت حرفه ای

دکتر احمد جنیدی جعفری رئیس مرکز سلامت محیط و کار

۱- مقدمه

این راهنما که توسط گروه عوامل شیمیایی و سموم مرکز سلامت محیط و کار با همکاری گروه بهداشت حرفه ای معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی آبادان تهیه شده است توصیه های لازم را در مورد استفاده از ماسک های پزشکی در جامعه، محل کار، خانه، مراکز بهداشتی و درمانی و در مناطقی که شیوع بیماری ناشی از طغیان جهانی کروناویروس^۱ گزارش شده است را ارائه می نماید. بر اساس اطلاعات موجود و در دسترس، نحوه انتقال انسان به انسان این ویروس از طریق قطرات تنفسی یا تماس است.

اندازه این ویروس بین ۸۰ تا ۱۶۰ نانومتر می باشد که این موضوع می تواند در انتخاب ماسک و وسایل حفاظت تنفسی مناسب کمک کننده باشد. هر شخصی که با فرد دارای علائم تنفسی (مثلاً عطسه، سرفه و غیره) در تماس نزدیک (تا فاصله دو متری) قرار بگیرد در معرض خطر مواجهه با ذرات تنفسی عفونی بالقوه است.

۲- دامنه کاربرد

با توجه به این که نحوه انتشار کرونا ویروس به شکل هوابرد می باشد و از سویی دیگر انتقال ویروس از طریق هوای معمولی تا کنون تأیید نشده است لذا الزامی جهت استفاده از ماسک های N۹۵ و FFP۲ برای افراد سالم و عموم مردم وجود ندارد و راهنمای حاضر با تأکید بر الزام استفاده از ماسک های مذکور جهت گروههای حساس شغلی از جمله متخصصان علوم پزشکی و درمانی، بهداشت عمومی، پیشگیری و کنترل عفونت، کارشناسان بهداشت حرفه ای، بهداشت محیط، مدیران مراقبت های بهداشتی، کارمندان مراقبت های بهداشتی و کارکنان خدمات بهداشتی درمانی در نظر گرفته شده است.

۳- انواع ماسک های تنفسی

۳-۱. ماسک های پزشکی^۲

¹ the novel coronavirus (۲۰۱۹-nCoV) outbreak

^۲ Surgical Mask (SM)

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

این نوع ماسک‌ها از انتشار عفونت بین بیمار و پرسنل بهداشتی- درمانی پیشگیری می‌کنند. این نوع ماسک‌ها به طور معمول در شرایط عادی استفاده می‌شوند نه در مناطق با طغیان و شیوع بالای یک بیماری واگیر تنفسی. البته در هنگام شیوع بیماری جهت کنترل انتشار بیماری در افراد عادی نیز کاربرد دارد. این نوع ماسک‌ها با صورت به طور کامل متناسب نبوده و هنگام دم میزان زیادی از هوای آلوده می‌تواند از فضای بین ماسک و صورت وارد ریه فرد شود. این ماسک‌ها می‌بایست پس از استفاده در بسته‌های پلاستیکی بسته و دفع شوند. لازم به ذکر است که با توجه به ماهیت این نوع ماسک‌ها (نشستی بسیار زیاد از کناره‌های ماسک) تست نشستی برای آنها طراحی نشده است. لذا در صورت ضرورت و حساسیت می‌توان از ماسک‌های N۹۵ جراحی^۳ یا FFP۲ استفاده نمود. ماسک‌های جراحی یا مراقبتهای بهداشتی صاف یا چین دار هستند و بند آنها به دور سر بسته می‌شود. در صورت پوشیدن ماسک‌های پزشکی، استفاده و دفع مناسب برای اطمینان از مؤثر بودن آنها و جلوگیری از افزایش خطر انتقال ناشی از استفاده نادرست و دفع ماسک‌ها ضروری است.

اطلاعات زیر جهت کاربرد ماسک‌ها در محیط‌های انجام مراقبت بهداشتی توصیه می‌شود:

۱. ماسک جراحی باید دارای مقاومت زیاد در برابر مایعات و قابلیت تنفس مناسب باشد و هنگام تنفس درون دهان فرو نرود.
۲. ماسک را با دقت روی صورت قرار دهید تا دهان و بینی را بپوشانید و کاملاً گره بزنید یا محکم کنید تا هرگونه شکاف بین صورت و ماسک به حداقل برسد.
۳. هنگام استفاده، از لمس کردن ماسک خودداری کنید.

^۳ Surgical N^{۹۵} Respirators

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

۴. ماسک را با استفاده از تکنیک مناسب جدا کنید (یعنی جلو ماسک را لمس نکنید بلکه بند آن را از پشت جدا کنید).
 ۵. دستها را بعد از برداشتن ماسک یا هر زمان که سهوا ماسک خود را لمس کردید (اگر ماسک به وضوح آلوده باشد)، با استفاده از مایع ضد عفونی کننده حاوی الکل یا صابون و آب تمیز کنید.
 ۶. ماسک ها را به محض مرطوب یا خیس شدن با ماسک تمیز و خشک جدید جایگزین کنید.
 ۷. از ماسک های یکبار مصرف دوباره استفاده نکنید.
 ۸. ماسک های یکبار مصرف را بعد از هر بار مصرف و بلافاصله پس از جدا کردن آنها دور بیندازید.
- نکته ۱: ماسک های جراحی ساده قابلیت فیکس شدن ندارند.



تصویر شماره ۱- ماسک جراحی (پزشکی)

۲-۳. ماسکهای N۹۵ و FFP۲

این ماسکها می بایست به طور کامل روی صورت بچسبند، نشستی نداشته باشند و آزمون نشت بندی هر بار قبل از استفاده انجام شود. این ماسکها فرد را در برابر گرد و غبار، میست، فیوم، و بیو آئروسول محافظت می کند. ماسکهای N۹۵ حداقل ۹۵ درصد ذرات معلق با اندازه ۰/۳ میکرون را حذف می کند. ماسکهای FFP۲ از نظر حفاظتی حداقل ۹۴ درصد ذرات معلق را حذف می کند. ماسکهای N۹۵ در برابر مواد روغنی مقاوم نمی باشند اما ماسکهای FFP۲ مقاوم می باشند. محافظت تنفسی در قالب ماسک های گرد و غبار یکبار مصرف در سه رتبه تنفس قرار می گیرد: FFP۱, FFP۲, and FFP۳.

نکته ۱: FFP مخفف "Filtering Piece Face" است و شماره آن میزان سطح محافظت را نشان می دهد.

نکته ۲: سوپاپ روی ماسک (مانند تصویر) به منظور تسهیل خروج هوای بازدمی از سوپاپ به جای کناره های ماسک می باشد. عموماً سوپاپ روی ماسک با فیلتر اشتباه گرفته می شود.

نکته ۳: استفاده از این نوع ماسک برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و افراد مشکوک به این بیماری و همچنین کادر درمان ممنوع است. در هنگام دم هوا از بدنه ماسک فیلتر می شود و در هنگام بازدم هوا بدون عبور از بدنه ماسک از دریچه یا سوپاپ خارج می شود.

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی



تصویر ۲- ماسک N۹۵ بدون سوپاپ



تصویر ۳- ماسک FFP۲ بدون سوپاپ



تصویر ۵- ماسک N۹۵ سوپاپ دار



تصویر ۴- ماسک FFP۲ سوپاپ دار

شکل ۱- تصاویری از انواع ماسک های FFP۲ و N۹۵ سوپاپ دار و بدون سوپاپ

۴- تعریف واژه‌ها در استفاده از ماسک N۹۵:

ماسک یا رسیپیراتور N۹۵: ماسک در صورتی که به نحو صحیح تست شده و روی صورت فیکس شود از عبور حداقل ۱۹ درصد ذرات هوا برد با اندازه ۰/۳ میکرون جلوگیری می کند.

استفاده طولانی مدت از ماسک: به معنی استفاده از یک ماسک N۹۵ برای تماس نزدیک با چند بیمار است، بدون اینکه در فاصله مواجهات با بیماران، ماسک تعویض شود. در زمانی می توان از این روش استفاده کرد که چندبیمار با یک پاتوژن مشترک دچار عفونت تنفسی بوده و در یک مکان مثل اتاق انتظار یا بخش نگهداری می شوند. این روش در زمان طغیان عفونت های بیمارستانی یا پاندمی ها استفاده می شود.

استفاده مجدد از یک ماسک: به معنی استفاده از یک ماسک N۹۵ برای چند بار مواجهه با بیماران توسط یک نفر کاربر است. در این مورد در فاصله مواجهات ماسک برداشته شده، در محل مناسب نگهداری شده و قبل از مواجهه بعدی پوشیده می شود.

۵- نکات مهم در استفاده از ماسک N۹۵:

۵-۱. نکات مهم در استفاده طولانی مدت از ماسک N۹۵:

در صورتی که استفاده طولانی مدت از ماسک N۹۵ مد نظر است، الزم است به نحو مقتضی از آلودگی ماسک پیشگیری شود. باید به کارکنان آموزش داد که از لمس غیرضروری ماسک خودداری کنند، رعایت بهداشت دست از نکات بسیار مهم است که باید توصیه اکید شود، پوشیدن و خارج کردن صحیح وسایل حفاظت فردی باید آموزش داده شود. الزم است که مراکز درمانی، خط مشی های کتبی در خصوص استفاده صحیح از ماسک N۹۵ داشته باشند. این خط مشی ها حداقل باید شامل موارد ذیر باشد:

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

- بعد از انجام پروسیجرهای تولید کننده آئروسول انتوباسیون، ساکشن اندوتراکیال، برونکوسکوپی و... ماسک را دور بیندازید.

- اگر ماسک آلوده به خون و سایر ترشحات بدن بیمار است آن را دور بیندازید.

- بعد از مراقبت نزدیک و لمس بیمار مبتلا به عفونت، ماسک را دور بیندازید.

- حتی الامکان از آلودگی سطحی ماسک جلوگیری کنید با استفاده از شیلد صورت بر روی ماسک

۸۹۵، استفاده از یک ماسک جراحی روی ماسک ۸۹۵، پوشاندن دهان و بینی بیمار با ماسک جراحی و ...

- قبل و بعد از لمس یا تنظیم ماسک ۸۹۵، دست خود را با آب و صابون شستشو داده یا با مایع الکلی هندراب کنید.

- اگر ماسک دچار آسیب فیزیکی مثل شل شدن نوارهای کشی، عدم فیکس مناسب ماسک روی صورت، شکسته شدن قطعه فلزی روی بینی و... شده، آن را دور بیندازید.

- اگر ماسک ۸۹۵ بطور واضح آسیب دیده یا تنفس کردن از درون آن سخت است، آن را دور بیندازید

۵-۲. نکات مهم در استفاده مجدد از ماسک ۸۹۵

در صورتی که کارخانه سازنده، تعداد دفعات مجاز استفاده از ماسک ۸۹۵ را مشخص نکرده است، پیشنهاد می شود برای رعایت ایمنی کارکنان و بیماران، هر ماسک بیشتر از ۵ مرتبه استفاده نشود. در هنگام استفاده مجدد از ماسک ۸۹۵، علاوه بر رعایت نکات فوق، به نکات مهم ذیل نیز توجه بفرمایید:

- در بین دفعات استفاده، ماسک ۸۹۵ را داخل یک زیپ کیپ یا کیسه کاغذی تمیز نگهداری کنید. برای اجتناب از انتقال عفونت، ماسک ها را طوری نگهداری کنید که همدیگر را لمس نکنند. اسم کاربر را بطور واضح روی ماسک یا جعبه آن بنویسید. ظرف محتوی ماسک باید یکبار مصرف بوده و یا قابل شستشو باشد و بطور منظم شسته شود.

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

- از لمس سطح داخلی ماسک اجتناب شود. در صورت لمس اتفاقی سطح داخلی ماسک، بهداشت دست را رعایت کنید.
 - قبل از پوشیدن یا تنظیم ماسک N۹۵ که قبل پوشیده شده است، دستکش تمیز غیراستریل پوشیده و بعد از پوشیدن یا تنظیم، دستکش را دور بیندازید.
 - از استفاده از ماسک N۹۵ بطور مشترک توسط کارکنان اکیدا اجتناب شود.
- این راهنمای اختصاصی برای کلیه شاغلین و افراد در تماس با بیماران مشکوک و مبتلا به ویروس کرونا در نظر گرفته شده است؛ جهت کسب اطلاعات عمومی و تخصصی بیشتر به سایر راهنماها نظیر محیط های اداری، مرکز خدمات بهداشتی، وسایل حفاظت فردی، مشاغل و محیط های خاص مراجعه کنید.

۶- نحوه استفاده از ماسک تنفسی

به طور کلی برای استفاده صحیح از ماسک ها باید مراحل زیر را انجام دهید:

۶-۱: دست هایتان را بشویید

قبل از اینکه، به ماسک دست بزنید، باید دست هایتان تمیز باشند. آن ها را با آب و مایع دستشویی بشویید.

۶-۲: از سالم بودن ماسک مطمئن شوید

وقتی یک ماسک تنفسی جدید تهیه کردید، قبل از استفاده، باید از سلامت آن اطمینان حاصل کنید.

بررسی کنید که هیچ سوراخ و منفذی روی ماسک نباشد.

۶-۳: ماسک را روی صورتتان قرار دهید

تعداد زیادی ماسک تنفسی در بازار وجود دارد. با توجه به نوع و شکل آن، می توانید ماسک مناسب را انتخاب و

استفاده کنید نحوه پوشیدن ماسک در تصویر شماره ۲ و ۴ آمده است.

۶-۴: گیره بینی ماسک را تنظیم کنید

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

مورد دیگری که باید برای نحوه استفاده از ماسک تنفسی در نظر داشته باشید، تنظیم گیره بینی است. پس از اینکه ماسک به خوبی روی صورت شما قرار گرفت، از انگشت شصت و اشاره استفاده کنید، تا ماسک روی تیغه بینی تان حسابی محکم شود.

۵-۶: ماسک را امتحان کنید

در مرحله آخر، چند مرتبه داخل ماسک نفس عمیق بکشید. و پروتکل تصویر شماره ۲ را با دستان تمیز اجرا کنید. مطمئن شوید که هوا از جداره ماسک نشت نکند. با آرامش نفس بکشید.

نحوه پوشیدن ماسک N۹۵



۲- بندهای پشت سروگردن را ببندید.



۱- دست را از میان بندهای ماسک عبور داده و ماسک را به صورت کاسه در دست نگه دارید.




۴- آزمون نشتی (فشار مثبت و منفی) را مطابق تصویر ۳ انجام دهید



۳- نوار فلزی ماسک را با انگشتان دو دست فشار دهید

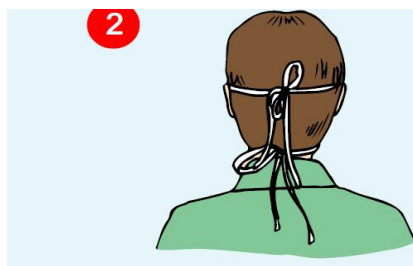
شکل ۲ - نحوه پوشیدن ماسک N۹۵

نحوه تست نشتی ماسک

<p>روی ماسک را با دو دست خویش بیوشانید مراقب باشید تا تنظیم ماسک و نحوه قرار گرفتن آن را به هم نزنید . سپس دو آزمون زیر را انجام دهید</p>	
<p>یک بازدم عمیق انجام دهید در صورتی که در این حالت فشار مثبت درون ماسک وجود داشته باشد و ماسک برآمده شود . به این معناست که نشتی هوا در آن وجود ندارد.</p>	<p>آزمون فشار مثبت</p>
<p>یک دم عمیق انجام دهید . اگر فشار منفی در ماسک وجود داشته باشد و ماسک به طرف داخل جمع شود در این صورت ماسک به نحو مناسب روی صورت شما قرار گرفته است.</p>	<p>آزمون فشار منفی</p>
<p>در هنگام ایجاد آزمون های بالا، اگر نشتی در اطراف بینی رخ داد. ماسک را دوباره تنظیم کنید. چنانچه نشتی در لبه های ماسک رخ داد، بندهای پشت سر را تنظیم کنید.</p>	

تصویر شماره ۳- نحوه حصول اطمینان از جایگیری کامل ماسک بر روی صورت

نحوه پوشیدن ماسک جراحی



۲- بندهای پشت سروگردن را ببندید.



۱- ماسک جراحی را به گونه ای روی صورت قرار دهید که نوار فلزی در بالا قرار گیرد.



۴- ماسک را به گونه ای روی صورت تنظیم کنید که همه بینی و چانه را بپوشاند و روی صورت محکم شده باشد.



۳- نوار فلزی روی قسمت بالایی بینی را متناسب با بینی تنظیم کنید.

شکل شماره ۴ - نحوه پوشیدن ماسک جراحی

۷- روش صحیح برداشتن ماسک تنفسی

مسئله مهمی که باید به آن توجه شود، دقت هنگام برداشتن ماسک است. به طور کلی، توصیه می‌کنیم، این ۴ مرحله را برای برداشتن ماسک تنفسی انجام دهید.

۱-۷: دست‌هایتان را بشویید

بسته به کاری که قبل از برداشتن ماسک با دست‌هایتان انجام می‌دهید، ممکن است لازم باشد آن‌ها را با آب و صابون یا الکل بشویید. اگر دستکش دارید، قبل از برداشتن ماسک، آن‌ها را از دست‌هایتان در بیاورید.

۲-۷: با دقت ماسک را بردارید

برای برداشتن ماسک از گوشه‌ها، بندها یا کش آن استفاده کنید. برای از بین بردن ماسک آن را از پشت جدا کنید (جلوی ماسک را لمس نکنید) و بلافاصله در سطل در بسته بیندازید. در این مرحله، قسمت جلویی و فیلتر ماسک می‌تواند موجب انتقال آلودگی به شما شود.

۳-۷: ماسک را دور بیندازید

ماسک تنفسی عموماً وسیله‌ای یکبار مصرف است. پس از استفاده از آن در محیط‌های آلوده، باید آن را داخل سطل زباله بیندازید.

۴-۷: دوباره دست‌هایتان را بشویید

پس از آن دست‌هایتان را یکبار دیگر بشویید. با اینکار مطمئن می‌شوید که بعد از برداشتن ماسک، هیچ آلودگی بر دستان شما باقی نماند.



شکل شماره ۵- نحوه درآوردن ماسک

۹- کارکنان مراقبت های بهداشتی باید:

۱. هنگام ورود به اتاقی که بیماران مزنون یا تأیید به عفونت بستری شده است و همچنین هنگام انجام هر نوع مراقبت بهداشتی که به یک فرد مشکوک یا مبتلا به عفونت ارائه می شود، ماسک مناسب بپوشند.
۲. هنگام انجام اقدامات زیر کارمندان مراقبت های بهداشتی می بایست حداقل از یک دستگاه (رسپیراتور) تنفس ذرات (ماسک فیلتر دار) استفاده کنند:

- لوله گذاری داخل تراشه یا انتوباسیون
- احیا قلبی - ریوی
- برونکوسکوپی

این رسپیراتور ها (ماسک های فیلتردار) باید یکی از استانداردهای زیر را داشته باشند:

۱. US National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)-certified N۹۵
۲. European Union (EU) standard FFP۲

۳. یا معادل دو استاندارد فوق یا سازمان استاندارد ایران

به طور کلی ماسکهای معرفی شده می بایست به طور کامل و مداوم در کل مدت زمانی که فرد در محیط آلوده حضور دارد استفاده شوند. ضمناً تأکید می گردد کلیه ماسکهای مورد استفاده یکبار مصرف باشند.

پیشنهاد می شود جهت پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹ افراد زیر از ماسک های N۹۵ یا FFP۲ یا معادل آن استفاده نمایند:

الف) پرسنل درمانی در اورژانس و بخشهای مربوط به مراقبتهای ویژه تنفسی بیماران مشکوک یا مبتلا به کرونا ویروس.

راهنمای پیشگیری و کنترل کوید-۱۹ (کرونا ویروس): ماسک های تنفسی

ب) پرسنل بهداشتی در مراکز بهداشتی-درمانی، فرودگاه و پایانه های مرزی که مسئول شناسایی و مراقبت از بیماران مبتلا به کرونا ویروس هستند.

ج) پرسنل انتظامی و غیر انتظامی چک کننده پاسپورت و عبور و مرور ترددکنندگان در فرودگاه و پایانه های مرزی.

نکته : کلیه ماسکهای N۹۵ و FFP۲ به صورت سوپاپدار نیز در بازار موجود است که سوپاپ موجود روی ماسک صرفاً جهت خروج هوای بازدمی می باشد و نقش فیلتر را ندارد.

نکته: در صورت عدم وجود ماسک های ذکر شده در این راهنما در بازار می توان از ماسک های کتانی و یا پارچه ای با ضریب اطمینان پایین تر استفاده نمود.

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331498>, Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 March 2020

-راهنمای انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی در محیط کار مرکز سلامت محیط کار پژوهشکده محیط زیست زمستان

1392

حفاظت فردی و اصول استفاده از آن دستورالعمل وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی -وسایل

-دستور العمل های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی بیماری کوید 19