

دستورالعمل حفاظتی تیم درمانی مراقبت کننده مستقیم از بیماران مبتلا به COVID 19



نسخه اول

بیست و شش اسفند ماه سال ۹۸

این راهنما به عنوان پروتکل حفاظتی تیم بهداشتی و درمانی مراقبت کننده مستقیم بیماران مبتلا به کرونا به شکل اولیه تنظیم شده است. حفظ سلامتی نیروهای استراتژیک خط اول مراقبت و درمان در این مرحله از زمان از ضرورت ها و اولویت های سیستم بهداشت و درمان می باشد.

این پروتکل با نظر کمیته علمی و همکاری گروه های مختلف بهداشتی و درمانی و بر اساس شواهد علمی و ارزیابی های میدانی در حال به روز رسانی می باشد.

اسامی مولفین

دکتر مسعود فقیه دینوری، دکتر زهرا شیخ علیپور، دکتر عباس داداش زاده، دکتر فرانک جبار زاده،

دکتر رضا شبانلویی، دکتر لیلا واحدی، دکتر جواد بابایی، علمداری، میر سیدین

با تشکر از همکاری:

سیده لیلا سجادی: ترم ۶ پرستاری

مریم کریم پور: ترم ۶ پرستاری

زهرا عرفانی: ترم ۵ پرستاری

زهرا غیبی: ترم ۴ پرستاری

فهرست مطالب

بخش اول

۱-۱. هدف از تدوین پروتکل حفاظتی

۱-۲. تعریف موارد بیماری

۱-۳. دستورالعمل حفاظت زیستی، محیطی و سبک کار و زندگی در محیط های آلوده

۱-۳-۱. رختکن و سایر اتاق های غیر ضروری مورد استفاده پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

19

۳-۲. تغذیه پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۳. ساعات کاری پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۴. خواب و استراحت پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۵. لباس های محافظتی پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۶. مسائل روحی روانی پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

و خانواده آنها

۳-۷. شرایط اولیه برای بکارگیری پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۸. مشخصات بخش های بستری کننده و واحدهای ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

۳-۹. مدیریت همراهان و ملاقات کنندگان در مراکز بستری بیماران مبتلا به COVID-19

بخش دوم

۲- راهنمای گام به گام استفاده از وسایل حفاظت فردی

۲-۱. انواع وسایل حفاظت فردی

۲-۲. ترتیب پوشیدن و خارج کردن وسایل حفاظت فردی

۱-۱. هدف از تدوین پروتکل حفاظتی

این پروتکل به منظور حفاظت پرسنل در برابر انتشار ویروس کرونا در حین ارائه مراقبت های درمانی، تشخیصی و سایر موارد پشتیبانی تهیه گردیده است. پزشکان، پرستاران و سایر پرسنل سیستم درمان اولین کسانی هستند که با چنین بیمارانی در تماس می باشند. لذا بسیار مهم می باشد که تمهیدات لازم برای حفاظت آنها در برابر این ویروس اندیشیده شود. این پروتکل برای پرسنل درمانی که در خطوط بعدی نیز فعالیت دارند شامل می شود. با کمک این پروتکل، راهنماهایی لازم در اختیار مدیران و پرسنل برای بکارگیری اقدامات لازم در این راستا قرار داده می شود. امید است با بهره گیری از اصول ارائه شده در این پروتکل بتوان قدمی برای حفاظت این اقشار خدمات درمانی برداشت.

در این پروتکل سعی گردیده است تا ابتدا در خصوص وسایل حفاظت فردی و نحوه استفاده از آنها مطالبی ارائه شده و سپس در خصوص الزامات برای رختکن، تغذیه، خواب و استراحت، ساعات کاری و نحوه کاهش استرس آنها مطالبی ذکر گردد. مواردی که در پروتکل تحت این عناوین بحث می گردد براساس تجربیات پرسنل در طی مدت زمان سپری شده از شروع بیماری COVID 19 می باشد.

گروه هدف:

کلیه پرسنل درمانی اعم از پزشک، پرستار، بهیار، کمک بهیار، علوم آزمایشگاهی، اتاق عمل، رادیولوژی، خدمات، پذیرش، نگهبان و تمامی پرسنل پشتیبانی باید تجهیزات کامل حفاظتی داشته باشند.

تعریف پرسنل مراقبت سلامت:

طبق این گایدلاین پرسنل مراقبت سلامت اشاره دارد به تمام افرادی که در سیستم مراقبت سلامت در فعالیتهای مراقبت از بیمار شامل ارزیابی برای تریاژ، ورود به اتاق معاینه یا اتاق بیماران برای ارایه مراقبت یا تمیز و ضدعفونی کردن محیط، تهیه نمونه های بالینی، کار با تجهیزات پزشکی عفونی و تماس با سطوح محیطی بالقوه آلوده نقش دارند.

۱-۲. تعریف موارد بیماری

مورد مشکوک

بیمار با شرح حال سرفه خشک، یا لرز یا گلودرد همراه با تنگی نفس با یا بدون تب.
بیمار با علائم تنفسی فوقانی/تحتانی با تظاهرات رادیولوژیک بصورت انفیلتراسیون مولتی لوبریک یا دو طرفه در CT scan یا گرافی قفسه سینه.

مورد محتمل

هر مورد مشکوک که در عرض ۱۴ روز قبل سابقه تماس نزدیک با مورد قطعی COVID-19 را داشته باشد.
هر مورد مشکوک که در عرض ۱۴ روز قبل سابقه حضور در مناطق با اپیدمی COVID-19 را داشته باشد.
فرد مبتلا به پنومونی که علیرغم درمانهای مناسب، پاسخ بالینی نامناسب داشته و به شکل غیر معمول و سرعت غیر قابل انتظاری وضعیت بالینی بیمار حادثتر و وخیم تر شود.

مورد قطعی

جداسازی ویروس COVID-19 از فرد با علائم تنفسی

۱-۳. دستورالعمل حفاظت زیستی، محیطی و سبک کار و زندگی در محیط های آلوده

این بخش براساس تجربیات نویسندگان و پرسنل ارائه دهنده مراقبت از بیماران مبتلا به کرونا تهیه شده است و هدف آن ارتقاء حفاظت فردی پرسنل در برابر این ویروس می باشد. این بخش از چندین قسمت تشکیل شده است که اقدامات حفاظتی به تفکیک برای هر قسمت بیان شده است.

۱-۳. رختکن و سایر اتاق های غیر ضروری مورد استفاده پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران

مبتلا به COVID-19

- بر اساس یافته های سایر مطالعات، رختکن، محل استراحت پرسنل، محل غذاخوری آنها و سایر اتاق های غیر ضروری در داخل بخش های ایزوله کرونایی وجود نداشته باشد.
- رختکن کارکنانی که در بخش های بستری کننده بیماران مبتلا به بیماری COVID 19 کار می کنند، آلوده در نظر گرفته شود.
- رختکن به سه منطقه کثیف، بینابینی و تمیز تقسیم بندی می شود. در منطقه کثیف لباس های کثیف در آورده شده و سرویس بهداشتی نیز در آن منطقه باشد. در منطقه بینابینی حمام قرار داشته و لباس های شخصی تعویض و پوشیده می شود. در نهایت در منطقه تمیز تغذیه، خواب و استراحت برای پرسنل در نظر گرفته شود.
- در پایان هر شیفت لباس های محافظتی پرسنل در صورت قابل شستشو بودن شستشو و استریل گردد در غیر اینصورت با رعایت استانداردهای کنترل عفونت دور انداخته شود.
- شستشوی لباس های پرسنل بهتر است در رختشویخانه بیمارستان و تحت پروتکل های توصیه شده انجام گرفته و از شستشوی آنها در منزل خوداری شود.

۲-۳. تغذیه پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

- محل غذاخوری پرسنل، خارج از بخش‌های ایزوله و با رعایت دقیق احتیاطات استاندارد پیشگیری از انتقال ویروس کرونا صورت گیرد.
- غذا از طریق پرسنل رابط به این منطقه آورده شده و میزها توسط وسایل یکبار مصرف چیدمان گردد و در میان وعده‌ها و پس از صرف صبحانه و ناهار و شام این قسمت‌ها تمیز و ضدعفونی گردند.
- تغذیه در هر شیفت غیر از صبحانه و ناهار و شام، شامل میان وعده‌ها نیز باشد. رژیم غذایی حاوی میوه‌جات، سبزیجات برگ سبز و ویتامین D3 باشد. در عین حال میان وعده‌ها نیز دربرگیرنده میوه‌های پخته (نظیر کمپوت‌ها و خرمای پخته شده و ...) باشد و تا حد امکان از ارائه میان وعده‌های خام خودداری شود.
- آب و آب میوه‌های طبیعی در اختیار پرسنل قرار داده شود.
- ترالی حمل غذا نباید وارد بخش‌ها یا واحدها شده و سرو غذا باید در درب ورودی انجام شود.
- بهتر است حداقل دو منوی مختلف برای وعده‌های غذای اصلی (صبحانه، ناهار و شام) وجود داشته باشد و امکان انتخاب وعده غذایی دلخواه برای پرسنل وجود داشته باشد.
- حجم غذا مناسب باشد و از پرسنل در مورد کفایت حجم و کیفیت وعده‌های غذایی نظرخواهی شود.
- حداقل نیم ساعت برای صرف غذا زمان اختصاص داده شود.
- محل صرف غذا به گونه‌ای در نظر گرفته شود که امکان آرامش و استراحت در تایم مذکور برای پرسنل وجود داشته باشد. بهتر است اتاق اختصاص داده شده برای تغذیه، مجهز به تلویزیون بوده و وسیله گرم کردن غذا وجود داشته باشد.

۳-۳. ساعات کاری پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

- انتظار می‌رود با توجه به اینکه پرسنل با لباسهای محافظ و در محیط آلوده و در شرایطی سخت و استرس آور کار می‌کنند، ساعات کاری آنها نسبت به سایر پرسنل کاهش یابد. بهتر است، پرسنل به طور مداوم، بیشتر از ۶ ساعت در روز، فعالیت نداشته باشند.
- کاهش ساعات کاری شامل پرسنل خدماتی نیز باشد.

- در صورت مشاهده احساس ضعف و خستگی و یا مشاهده علائم بیماری در پرسنل، از ارائه خدمات به بیماران کنار گذاشته شده و پرسنل دیگری جایگزین آنها شود.

۴-۳. خواب و استراحت پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

- ساعات استراحت پرسنل بایستی براساس استانداردها مشخص شود.
- برای محل استراحت پرسنل از ملافه های یکبار مصرف استفاده گردد.
- محل استراحت پرسنل در شیفت کاری، در منطقه تمیزی که در کنار بخش یا واحد در نظر گرفته شده است، صورت گیرد.
- ترجیحاً پس از اتمام شیفت کاری، استراحت پرسنل در محیطی در نزدیکی بیمارستان و در محیطی تمیز و مختص پرسنل صورت گیرد.
- از رفتن پرسنل به منزل حدامقدور جلوگیری شود.
- محل استراحت نیز مجهز به برخی تجهیزات رفاهی نظیر تلویزیون، یخچال حاوی آب و میان وعده های پخته شده، تلفن مستقیم جهت ارتباط با منزل، اینترنت و ... باشد.
- امکان دسترسی به دوش آب گرم در کنار محل استراحت وجود داشته باشد.
- امکان دسترسی به محلی اختصاصی برای اقامه نماز در کنار محل استراحت وجود داشته باشد.
- امکان دسترسی به دفترچه های تمیز، کاغذ و قلم در اتاق استراحت وجود داشته باشد.
- نظافت اتاق، روزانه توسط کادر خدمات انجام شود و همواره تمیز و مرتب باشد و کلیه تجهیزات به ویژه گوشی تلفن و ... با شوینده های مناسب ضد عفونی گردد.

۵-۳. لباس های محافظتی پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

- لباسهای محافظتی اعم از گان، ماسک، عینک، دستکش و روکش کفشی (ترجیحاً ساق بلند) در اختیار کلیه پرسنل قرار گیرد.
- تعداد دو سری لباس محافظتی برای هر شیفت در اختیار پرسنل قرار گیرد.
 - نحوه پوشیدن و درآوردن لباس براساس پروتکلهای موجود صورت گیرد.

- در صورت ضرورت درآوردن لباس در حین فعالیت مثل استفاده از سرویس بهداشتی، باید لباس تمیزی در اختیار پرسنل قرار گیرد.

۳-۶. مسائل روحی روانی پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

و خانواده آنها

- مدیریت استرس پرسنل از مسائل مهم است بنابراین شناخت عوامل استرس زا، کاهش این عوامل و استفاده از برنامه های لازم برای تقویت روحی روانی پرسنل اهمیت زیادی دارد.

- لازم است که سیستم درمانی برای پرسنلی که نمی توانند به خانه برگردند، حمایت های همه جانبه اعم از خرید اقامت مورد نیاز، کار های بانکی، آموزش کودک، حمایت از پدر و مادر و انجام شود.

- تجهیزات لازم برای برقراری ارتباط با خانواده نظیر اینترنت و تلفن مسقیم (بدون تایم زمانی) در اختیار پرسنل قرار داده شود.

- حمایت مالی از پرسنلی که به طور مستقیم، درگیر مراقبت بیماران هستند انجام گیرد.

- ترس از انتقال ویروس به افراد خانواده پرسنل، از جمله مسائلی است که ذهن پرسنل را درگیر می نماید

بنابراین لازم است که سیستم درمانی تمهیدات لازم جهت جلوگیری از انتقال ویروس از پرسنل به خانواده آنها را بکار گیرد.

- حمایت های روحی و روانی از پرسنل و خانواده آنها با کمک روانپزشکان، روانشناسان و روانپرستاران صورت گیرد.

- استفاده از تجربیات سایر پرسنل می تواند در کاهش استرس آنها کمک کننده باشد. بدین منظور می توان از

برنامه های مجازی به صورت اشتراک گذاری تجربیات پرسنل در این زمینه با حضور روانپزشکان، روانپرستاران و روانشناسان در این کانال ها استفاده نمود.

- جهت کاهش استرس پرسنل می توانند به افرادی که اعتماد دارند یا دوستشان دارند تماس تلفنی برقرار کرده و از نگرانی های خود در مورد بیماری صحبت کنند؛ اما تمام صحبت خود را معطوف به کرونا ننمایند.

- همچنین با دوستان یا اعضای خانواده که باعث نشاط و شادابی آنها می شوند، ارتباط برقرار کنند.

- جهت کنترل اضطراب، از صحبت کردن زیاد در خصوص ویروس کرونا خودداری نمایند.
- از بررسی بیش از حد شبکه‌های اجتماعی و از اتفاقاتی که مانع آرامش آنها می‌شوند، خودداری نمایند.
- نکات بهداشتی را جدی گرفته و خود را ملزم به رعایت نکات بهداشتی نمایند (شستن مداوم دست‌ها با آب و صابون حداقل به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه و ...)
- سعی کنند که احساسات اضطرابی خود را کنترل نمایند. کنترل احساسات با شناخت و آگاهی از آنان صورت می‌پذیرد. اجتناب از شناخت عواطف و احساسات، می‌تواند مانع کاهش سطح اضطراب شود.
- به‌طور منظم از وعده‌های غذایی مقوی موجود در منوی غذایی بیمارستان استفاده شود
- سعی شود قبل از خواب از دوش آب گرم استفاده نمایند.
- لازم است که تمرینات تنفس عمیق، آرامش ذهن، یوگا و مدیتیشن و تصویر سازی ذهنی (تجسم تصاویر طبیعت در ذهن یا طبیعت گردی) در طی زمان استراحت برای رسیدن به آرامش توسط روانشناسان آموزش داده شود بنابراین زمانی که پرسنل خیلی نگران هستند و یا اضطراب دارند، تکنیک های آرام سازی را انجام دهند (تنفس باید بسیار آرام باشد. تنفس را تا جایی که احساس راحتی دارند قبل از بازدم نگه دارند، به عبارت دیگر تنفس شکمی انجام دهند، این کار را به صورت نشسته یا ایستاده هم می‌توانند انجام دهند)
- دعا خواندن باعث ایجاد آرامش می‌شود.
- موسیقی آرامش بخش می‌تواند گوش دهند.

۷-۳. شرایط اولیه برای بکارگیری پرسنل ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به COVID-19

- ترجیحاً پرسنلی به کار گرفته شوند که به لحاظ تجربه، دانش و مهارت کاری در سطح خوبی قرار دارند تا زمان ارائه خدمات به حد اقل برسد. سعی گردد از بین این پرسنل نیروهای جوان (کمتر از ۴۰ سال) و نیروهایی که از نظر روحی و روانی آمادگی بالایی دارند استفاده شود.
- پرسنلی که بیماریهای زمینه ای مثل دیابت، بیماری های قلبی و عروقی و ... دارند در ارتباط مستقیم با این بیماران قرار نگیرند.
- پرسنل خانم حامله از کار با این بیماران منع شوند.

- لازم است به پرسنل قبل از ارائه خدمات به این بیماران آموزش های لازم داده شود.

- از تجمع کادر غیر ضروری در بخش ها و یا واحد خوداری شود.

- برای انجام اقدامات غیر بالینی مانند ثبت مشخصات بیماران و یا گزارش نویسی، فاصله مناسب با بیمار، حفظ شود.

- با توجه به احتمال ریزش تعداد کادر در اثر آلوده شدن آنها، نیاز به مدیریت دقیق کادر می باشد.

- در صورت بکارگیری پرسنل داوطلب حتما آموزش های لازم به آنها در خصوص نحوه ارائه خدمات به بیماران و اقدامات حفاظتی داده شود.

- برای پرسنلی که مشکوک به ابتلا به این بیماری هستند حتما محیط جداگانه ای برای مراقبت از آنها در نظر گرفته شود.

- ضروری است که تمام پرسنل قبل از شروع شیفت، دمای بدن خود را اندازه بگیرند در صورت بالا بودن دمای بدن، داشتن هر گونه علائم عفونت دستگاه تنفس فوقانی، اسهال و استفراغ به مسئول بخش یا واحد اطلاع دهند.

(۴)

- کلیه پرسنل درمانی اعم از پزشک، پرستار، بهیار، کمک بهیار، علوم آزمایشگاهی، اتاق عمل، رادیولوژی، خدمات، پذیرش، نگهبان و تمامی پرسنل پشتیبانی باید تجهیزات کامل حفاظتی داشته باشند.

- رابطین بین بخشها یا واحدها در خارج از بخش قرار گرفته و تماسی با بیماران بستری نداشته باشد.

۸-۳. مشخصات بخش های بستری کننده و واحدهای ارائه دهنده خدمات به بیماران مبتلا به

COVID-19

با توجه به انتقال این ویروس از طریق تماس مستقیم با سطوح و آئروسل ها انتظار می رود بخش هایی که این بیماران بستری هستند براساس پروتکل زیر مدیریت گردند:

- بهتر است به بیمار و همراهان آموزش داده شود که در صورت داشتن علائم عفونت تنفسی (مانند سرفه، آبریزش بینی، تب و ..) به پرسنل اطلاع دهند. اقدامات مناسب برای آموزش آنها برای داشتن ماسک صورت حین ورود به

بخش، برای جلوگیری از پخش شدن ترشحات حین سرفه و تبعیت از سیاست های بیمارستان در خصوص بیماران مبتلا به COVID – 19 صورت گیرد.

– بهتر است بیماران مبتلا به COVID – 19 در اتاق های تک تختخوابی بستری گردند.

– اگر اتاق تک تختخوابی موجود نباشد بهتر است که در بین بیماران از موانع فیزیکی مانند پنجره های شیشه ای یا پلاستیکی استفاده شود.

– تهویه اتاق ها در الویت باشد.

– به منظور حرکت هوا از سمت تمیز به سمت آلوده، از سیستم های تهویه مناسب استفاده شود.

– بخش های بیماران مبتلا دارای سیستم فشار منفی بوده و بایستی عملکرد فشار منفی صحیح این اتاق ها ثبت و پایش شود.

– در صورت نبود سیستم فشار منفی، حداقل ۶ بار تعویض هوا در ساعت (برای اتاق های تازه ساخته شده یا بازسازی شده ۱۲ بار تعویض هوا در ساعت) توصیه شده است. هوای این اتاق ها باید مستقیماً به بیرون هدایت شود و درهای آنها بایستی به جز هنگام ورود و خروج، بسته نگه داشته شوند و ورود و خروج به حداقل برسد.

– ملزومات بهداشت تنفسی و سرفه شامل مواد ضد عفونی کننده دست با پایه الکلی ۶۰ تا ۹۵ درصد، دستمال، سطل زباله پدال دار برای دفع دستمال،... و ماسک صورت، در ورودی های سیستم بهداشت سلامت، اتاق انتظار، محل حضور بیمار و سایر واحدهای ارائه دهنده خدمات وجود داشته باشند.

– انتقال و جابجایی این بیماران به بیرون از اتاق بستری محدود گردد. در صورت انتقال و جابجایی این بیماران، برای جلوگیری از پخش ترشحات بایستی بیماران ماسک داشته باشند.

– علاوه بر تمیز کردن بخش و یا سایر واحدها به شکل روتین، تمیز کردن اضافی با شوینده های ویروس کش نیز صورت گیرد.

– اگر ترشحات بیمار در بخش و یا سایر واحدها منتشر شود و سطوح آلوده گردد، باید بلافاصله این سطوح توسط فردی که مجهز به لباس محافظتی است تمیز و ضد عفونی گردد.

– فقط پرسنلی که ضروری است، وارد اتاق بیمار شوند. با اجرای تدابیر مربوط به بکارگیری نیروی انسانی، تعداد پرسنلی که وارد اتاق بیمار می شوند و یا در سایر واحدهای ارائه دهنده خدمات به بیماران را به حداقل رسانده شود.

– لیست افرادی که از این بیماران مراقبت می کنند، به بیماران خدمات ارائه می دهند یا وارد محیط مراقبتی این بیماران می شوند، تهیه شود.

– تمامی پرسنلی که به طور مستقیم، در مراقبت از بیمار درگیر نیستند (مثلاً کارشناسان تغذیه، کارکنان خدماتی) حذف شوند.

– برخورد چهره به چهره پزشکان، پرستاران و سایر پرسنل با بیماران کاهش داده شود.

– بیمارانی که مشکوک به ابتلا به بیماری کرونا هستند در بخشهایی جداگانه از بیمارانی که تست PCR آنها مثبت است بستری گردند.

– از تجهیزات اختصاصی مانند کاف فشار خون و سایر وسایل برای هر بیمار استفاده شود. اگر تجهیزات برای بیش از یک بیمار استفاده می شود لازم است که قبل از استفاده برای بیمار دیگر، تمیز و ضدعفونی گردد.

– تخلیه بطری‌های دستگاه ساکشن باید در نهایت دقت و براساس پروتکل‌های موجود صورت گیرد.

– کلیه زباله های بخش ها یا واحدهای ارائه خدمات باید عفونی در نظر گرفته شده و زباله‌ها به ترالی حمل زباله‌ها در درب ورودی بخش ها و یا واحدها انتقال یافته و از ورود ترالی خوداری گردد.

– در صورت انتوبه بودن بیمار، بهتر است آمبویگ یا ونتیلاتور مجهز به فیلتر باشد.

– در صورت نیاز به ساکشن، برای جلوگیری از انتشار آلودگی، ساکشن سریع انجام شده و سرساکشن به صورت اصولی معدوم شود.

– بهتر است جهت جلوگیری از انتشار آلودگی، از ساکشن با سیستم بسته برای بیماران استفاده گردد.

– غربالگری تلفنی یا تله‌مدیسین بیماران جهت هدایت به مجهزترین مرکز ارائه خدمات به بیماران کرونایی می تواند در پیشگیری از انتقال کروناویروس کمک کننده باشد و غربالگری صحیح و مناسب برای خطر 2019-nCoV در

فراخوانی و اعزام EMS گنجانده شود (۲).

– با توجه به شیوع گسترده و سریع ویروس کرونا بهتر است در صورت امکان بیمارستان‌های مخصوص کرونا و یا بخش‌های جداگانه کرونا برای بستری و تشخیص افراد مبتلا اختصاص داده شود. جداکردن بخش‌های بستری و واحدهای تشخیصی افراد مشکوک به کرونا از افراد با تشخیص قطعی کرونا ویروس با در نظر گرفتن شرایط محیط کنترل شده برای پیشگیری از پخش ویروس مؤثر است. ضروری است بخش‌های ایزوله بستری بیماران کرونایی به سه منطقه مشخص طبق جدول زیر تقسیم شود:

– در مناطق ذکر شده، فضا، سطوح تمام اشیاء، درب و پنجره بسته به محل‌های مشخص شده، آلوده، نیمه آلوده و تمیز تلقی می‌شود. با توجه به اینکه ویروس در سطوح اشیاء و فضا وجود دارد افزایش فیلترهای پورت ونتیلاتورهای بخش ایزوله، استفاده مداوم از دستگاه ضد عفونی کننده هوا جهت ضد عفونی کردن هوای بخش، ضد عفونی مکرر زمین و سطوح اشیاء، تعویض دستکش‌ها و شستن دست‌ها پس از هر اقدام، پوشاندن صفحه کلید و موس کامپیوتر و تغییر پوشش آنها در هر روز برای جلوگیری از انتشار ویروس مؤثر است (۱).

سطوح خطر	طبقه‌بندی	نمونه‌ها
منطقه با خطر بالا	منطقه آلوده	• بخش‌های بستری • بخش‌های ایزوله • اتاق‌های مشاوره • اتاق‌های ارزیابی • لابراتوار • اتاق‌های خونگیری
منطقه با خطر متوسط	منطقه نیمه آلوده	• اتاق بافر بخش ایزوله • تریاژ قبل ارزیابی
منطقه با خطر پایین	منطقه تمیز	• محل کار بخش ایزوله

۹-۳. مدیریت همراهان و ملاقات کنندگان در مراکز بستری بیماران مبتلا به COVID-19

بهتر است ملاقات بیماران مبتلا یا مشکوک به COVID-19 ممنوع گردد و بهتر است بیماران همراه مراقبت کننده نداشته باشند؛ اما در صورت نیاز به ملاقات و همراه موارد زیر مد نظر قرار گیرد:

– روش هایی برای نظارت، مدیریت و آموزش همراهان و ملاقات کنندگان در بیمارستان ایجاد شود.

– همراهان و ملاقات کنندگان برای ورود به اتاق بیماران با تشخیص قطعی و یا مشکوک COVID-19 محدود گردند.

– مکانیسم های جایگزین برای تعامل بیمار و ملاقات کننده، مانند برنامه های تماس ویدیویی در تلفن های همراه یا تبلت، باید مورد بررسی قرار گیرند. مراکز می توانند استثنائاتی را بر اساس وضعیت بیمار مثل شرایط پایان عمر یا وقتی که یک همراه یا ملاقات کننده برای رفاه و مراقبت عاطفی بیمار ضروری است در نظر بگیرند.

– همراهان و ملاقات کنندگان از بیماران با COVID-19 با تشخیص قطعی یا مشکوک باید برنامه ریزی و کنترل شوند برای:

– غربالگری از نظر علائم بیماری حاد تنفسی و برای همراهان به صورت روزانه و برای ملاقات کنندگان قبل از ورود به بیمارستان انجام گیرد.

– مراکز باید خطرات ناشی از بیماری را برای سلامتی همراهان و ملاقات کنندگان ارزیابی کنند (به عنوان

مثال ، همراهان و ملاقات کنندگان ممکن است به بیماری های زمینه ای دچار باشند که آنها را در معرض

خطر بیشتری برای COVID-19 قرار دهند) و روش های رعایت نکات احتیاطی را برای آنها تشریح نمایند.

– مراکز باید راهنمایی های لازم را در مورد بهداشت دست ها ، لمس سطوح و استفاده از لوازم حفاظت فردی را مطابق با اصول استاندارد برای همراهان در روز اول و برای ملاقات کننده قبل از ورود به اتاق بیماران ارائه دهند.

– مراکز باید یک لیست شامل همراهان و ملاقات کننده هایی که وارد اتاق های بیمار می شوند، ثبت و ضبط

کند (به عنوان مثال ، مدت زمان حضور در کنار بیمار، دفتر ورود و خروج به اتاق بیمار)

– همراهان و ملاقات کنندگان نباید در زمان هایی که بیمار سرفه داشته و ذرات معلق هوایی زیاد است در اتاق بیمار حضور داشته باشند.

– به ملاقات کنندگان باید آموزش داده شود که رفت و آمد به داخل بیمارستان را محدود کنند.

– به ملاقات کنندگان در معرض (به عنوان مثال تماس با بیمار COVID-19 قبل از پذیرش) توصیه می شود هرگونه علائم و نشانه های بیماری حاد را به مدت حداقل ۱۴ روز پس از آخرین تماس شناخته شده با بیمار، به پزشک گزارش دهند.

– همه همراهان و ملاقات کنندگان باید از اقدامات بهداشتی تنفسی و احتیاط های مربوط به سرفه کردن پیروی کنند.

بخش دوم:

۲. راهنمای گام به گام استفاده از وسایل حفاظت فردی

۲-۱. وسایل حفاظت فردی (PPE) Personal Protective Equipment

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماری های ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی، رادیولوژیک، الکتریکی و.... طراحی شده اند. این تجهیزات با توجه به نوع بیماری و راه انتقال آن متفاوت می باشند. وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت پیشگیری از عفونت، ضمن محافظت کارکنان و پیشگیری از ابتلای آنان، مانع انتقال عفونت به سایر بیماران و افراد می گردد.

انواع وسایل حفاظت فردی

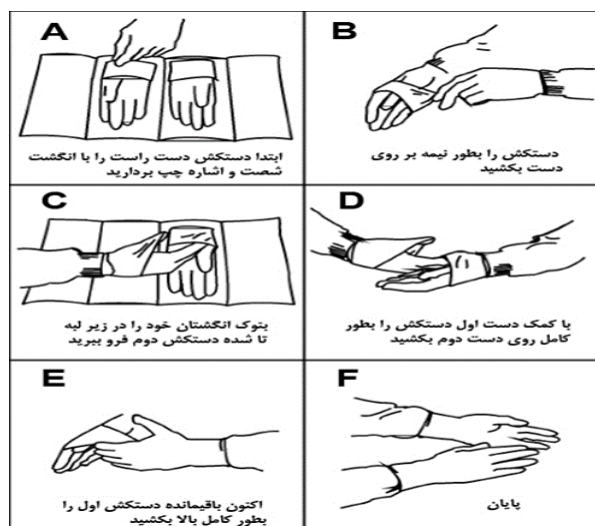
- کلاه
- محافظ صورت/عینک
- ماسک
- گان
- پیش بند پلاستیکی
- دستکش
- رو کفشی

۲-۲. ترتیب پوشیدن و خارج کردن وسایل حفاظت فردی

تمام کارکنان اعم از پزشک، پرستار، ماما و سایر گروه های ارائه دهنده خدمات به بیماران، در بیماری با ایزولاسیون تماسی از وسایل شامل دستکش، گان، عینک، محافظ صورت، ماسک استفاده کنند.

دستکش

نحوه پوشیدن دستکش استریل



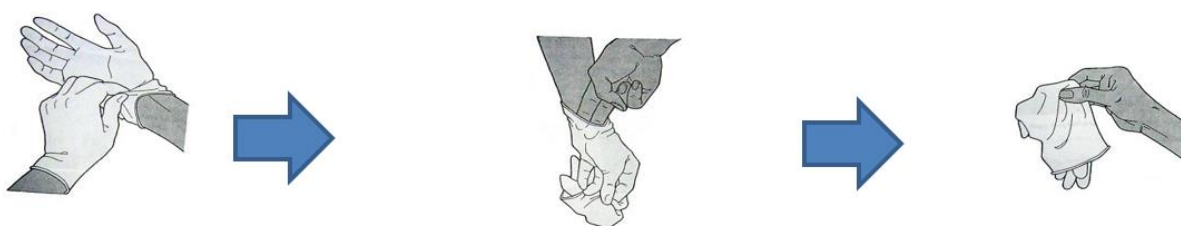
در استفاده از دستکش به نکات زیر توجه شود:

- ابتدا دست ها با اب و صابون شسته شود، سپس با ورود به اتاق بیمار یا محل مراقبت، دستکش های تمیز و غیراستریل پوشیده شود. در صورت پاره شدن یا به شدت آلوده بودن، دستکش تعویض شود
- هنگام خارج شدن از اتاق بیمار یا محل مراقبت، دستکش را درآورده و به شکل صحیح دفع شده و شستشوی دست صورت گیرد
- تمام پرسنل هنگام مراقبت در مواجهه با ترشحات و مواد دفعی بدن بیمار، مایعات بدن بیمار، غشاهای مخاطی، پوست ناسالم، وسایل نوک تیز و وسایل آلوده می بایست از دستکش لاتکس با سایز مناسب استفاده کنند.
- از یک جفت دستکش تنها برای یک بیمار استفاده شود و از استفاده مشترک برای چند بیمار پرهیز شود.
- از شستشوی و ضدعفونی دستکش برای استفاده مجدد اجتناب شود.
- قبل و بعد از استفاده دستکش، دست ها شسته شود.
- در طول استفاده از دستکش در صورت آلودگی زیاد یا پارگی، دستکش تعویض شود.
- در جراحی های طولانی و پرخطر دو جفت دستکش پوشیده شود.
- در طول مراقبت از بیمار با دستکش آلوده سایر سطوح محیطی و وسایل لمس نشود و از تردد با دستکش آلوده در سایر مکان ها جدا خودداری شود.

- اگر برای یک بیمار کارهای مختلف و اقدامات تهاجمی صورت می گیرد، دستکش ها باید در فواصل انجام این امور تعویض گردد.

نحوه خارج کردن دستکش

- در هنگام خارج نمودن دستکش این کار را به گونه ای انجام شود که دست به قسمت های بیرونی دستکش که آلوده است برخورد نکند. به شکل زیر توجه کنید.
- با دست چپ لبه دستکش دست راست را گرفته به طوری که دستکش با مچ دست برخورد نکرده دستکش از دست خارج شود.
- انگشتان دست راست، در داخل دستکش دست چپ فرو برده شده و سپس به سمت بیرون خارج شود.
- دستکش پس از خارج شدن از دست در سطل زباله درب دار عفونی دفع شود.



گان

تمام پرسنل برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس طی انجام پروسیجرهایی که احتمال پاشیدن خون یا ترشحات وجود دارد باید از گان تمیز استفاده کنند.

در استفاده از گان به نکات زیر توجه شود:

- پرسنل هنگام ورود به اتاق یا محوطه بیمار، یک لباس ایزولاسیون تمیز بپوشد. اگر لباس آلوده شد آن را عوض کنند. قبل از خارج شدن از اتاق بیمار یا محل مراقبت ، لباس ایزولاسیون را درآورده و دور بیاندازند. لباسهای یکبار مصرف پس از استفاده باید دفع گردند. لباس های قابل شستشو باید بعد از هر بار استفاده شستشو و ضدعفونی گردند.

- گان باید یا قابل شستشو یا یکبار مصرف باشد و آستین بلند و مچ دار داشته باشد.

- گان باید یقه بسته باشد (یقه هفت یا یقه باز نباشد).

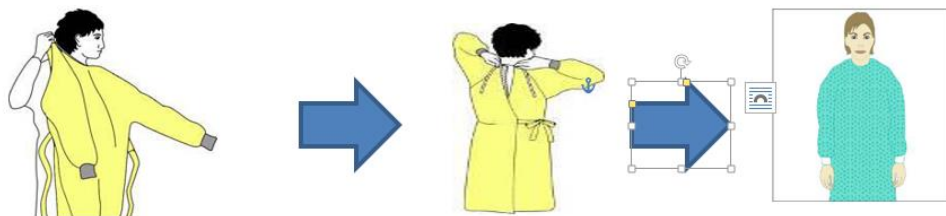
- در خونریزی های وسیع و ایزوله ها گان می بایست ضد آب باشد. در غیر این صورت باید با پیش بند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.

- در صورت آلودگی قابل مشاهده گان باید بلافاصله تعویض گردد.

- از یک گان فقط می توان برای مراقبت از یک بیمار استفاده کرد.

نحوه پوشیدن گان

بندهای گان در پشت بدن بسته شده و در صورت استفاده از دستکش آستین مچ زیر دستکش قرار گیرد.



نحوه ی خارج کردن گان

- گره ها در ابتدا باز شود.

- یک دست به قسمت داخلی گان برده شده و سپس از ناحیه شانه و گردن به پایین کشیده شود.

- در حین در آوردن گان، وارونه کرده به نحوی که بخش داخلی آن رو به خارج قرار گیرد.

- گان خارج شده از تن را لوله یا تا کرده و به داخل سطل زباله انداخته شود.



عینک و محافظ صورت

- هنگام ورود به اتاق بیمار، محل مراقبت یا محل ارائه خدمات، از محافظ‌های چشم (به عنوان مثال: عینک، محافظ یکبار مصرف صورت که جلو و طرفین صورت را بپوشاند) استفاده گردد. قبل از ترک اتاق بیمار، محل مراقبت یا محل ارائه خدمات، محافظ چشم از صورت خارج گردد. محافظ‌های چشم قابل استفاده مجدد (به عنوان مثال: عینک) باید طبق دستورالعمل‌های سازنده، قبل از استفاده مجدد، تمیز و ضد عفونی شوند. محافظ‌های چشم یکبار مصرف باید پس از استفاده دفع شوند.
- تمام پرسنل در اتاق‌های ایزوله و همچنین زمانی که احتمال پاشیده شدن ترشحات به چشم و صورت وجود دارد باید از عینک و محافظ صورت در فاصله‌ی کمتر از دو متر استفاده نمایند.
- محافظ صورت یا عینک محافظ به صورت فردی و جداگانه استفاده شود.
- عینک محافظ باید طوری استفاده شود که چشم و اطراف چشم را کاملاً بپوشاند.
- در پایان کار حتماً عینک تمیز و ضد عفونی شود.
- در صورت موجود نبودن عینک به تعداد کافی باید از آلودگی زدایی و تمیز کردن آن بلافاصله بعد از استفاده مطمئن شوند و قبل از هر بار استفاده توسط کارکنان نیز باید تمیز و ضد عفونی گردد.
- در مراقبت از بیمارانی که می‌بایست احتیاط قطره‌ای جهت آنها رعایت شود، تمام پرسنل درمانی اعم از پزشکان، رزیدنت‌ها، پرستاران، پرسنل آزمایشگاه، پرسنل رادیولوژی و پرسنل خدماتی باید از وسایل حفاظت فردی به شرح ذیل استفاده نمایند: ماسک جراحی، عینک و محافظ صورت، در صورت لزوم دستکش.

ماسک جراحی

- کلیه پرسنل هنگام فعالیت و زمانی که احتمال پاشیده شدن خون و ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد، ماسک ساده جراحی توصیه می‌شود. این ماسک حفاظت کامل در برابر آئروسول‌ها به صورت کوچک ذره (کمتر از ۵ میکرون) ایجاد نمی‌کند و نباید در این موارد استفاده شوند.



هنگام استفاده از ماسک رعایت موارد ذیل برای تمامی کارکنان الزام است :



- ماسک طوری استفاده شود که روی دهان و بینی پوشانده شود.
- ماسک بوسیله بند یا کش پشت سر بسته و محکم شود.
- ماسک را هر ۲-۳ ساعت پس از استفاده تعویض شود.
- در صورتی که ماسک حین استفاده خیس یا مرطوب شود، بایستی تعویض شود.
- از آویزان نمودن ماسک به گردن اجتناب شود.
- پس از استفاده از ماسک دست ها را شسته و ماسک معدوم شود.

نحوه پوشیدن ماسک جراحی:

- ماسک روی دهان، بینی و چانه قرار داده شود.
- لبه بالایی ماسک، روی قسمت بالای بینی تنظیم شود.
- بندهای ماسک از پشت سر بسته شود.
- ماسک پس از تنظیم شدن، بسته و محکم شود.

در مراقبت از بیمارانی که می بایست احتیاط هوا برد جهت آنها رعایت شود، تمام



پرسنل باید از وسایل حفاظت فردی به شرح ذیل استفاده نمایند :

ماسک N95، در صورتیکه بیمار همزمان ایزولاسیون تماسی نیز داشته باشد از دستکش، گان و عینک نیز استفاده شود. استفاده از ماسک جراحی در ایزولاسیون هوابرد به دلیل عدم محافظت در برابر قطرات کمتر از ۵ میکرون ممنوع است و تنها مجاز به استفاده از ماسک N95 می باشند.

ماسک تنفسی N95

این ماسک مانع از استنشاق و بلع ذرات کوچکتر از یک میکرون می شود و بهتر است فقط برای پرسنلی که نیاز به محافظت در برابر خطرات موجود در هوا و مایعات دارند (به عنوان مثال: پاشیده شدن و اسپری) از ماسک های N95 استفاده شود. در صورت لزوم از روی ماسک استاندارد N95، از تلق صورت نیز استفاده شود.

هنگام استفاده از ماسک رعایت موارد ذیل برای تمامی کارکنان الزامی است :

- قبل از ورود به اتاق بیمار یا محل مراقبت، از ماسک یکبار مصرف N95 آزمایش شده توسط تستِ نشتی و تایید شده، استفاده شود.

- ماسک N95 پس از خارج شدن از اتاق یا محل مراقبت بیمار و بستن درب باید دور انداخته شود. بهداشت دست بعد از دور انداختن ماسک صورت گیرد.

- در صورت استفاده از ماسک N95، قابل استفاده مجدد، آنها باید طبق دستورالعمل‌های سازنده، قبل از استفاده مجدد، تمیز و ضد عفونی شوند.

- استفاده از ماسک‌های تنفسی باید مطابق با استاندارد حفاظت از دستگاه تنفسی و در چارچوب برنامه ایمنی کامل تنفسی باشد. کارکنان باید از نظر پزشکی سالم و در صورت استفاده از ماسک‌های صورت تنگ باید از لحاظ نشتی، تست گردند. پرسنل باید در خصوص استفاده صحیح از ماسک‌های تنفسی، دفع ایمن آنها و موارد منع مصرف پزشکی ماسک‌های صورت آموزش ببینند. از یک ماسک فقط برای یک بیمار استفاده شود.

- در صورتی که ماسک خیس یا مرطوب شود، باید تعویض گردد.

- از آویزان نمودن ماسک به گردن اجتناب شود.

- ماسک N95 پس از ۸ ساعت استفاده تعویض گردد.

نحوه استفاده از ماسک N95

- در استفاده از ماسک باید روی دهان، بینی و چانه پوشانده شود.

- قسمت پشت یا خارجی ماسک در کف دست قرار داده شده، بصورتی که نوک قسمت بینی در نوک انگشتان قرار گیرد و بندهای ماسک بصورت آزاد در زیر دست آویزان باشد.

- ماسک تنفسی در زیر چانه قرار داده شود.

- بند بالایی ماسک با دستی که آزاد است به بالا و پشت سر و بند پایینی ماسک نیز به بالا کشیده و نزدیک گردن و زیر گوش قرار داده شود.

- انگشتان دو دست روی فلز قسمت بینی قرار داده شده و قسمت بینی، روی بینی قالب داده شود (با استفاده از دو انگشت هر دو دست ها). فشار دادن قسمت بینی با استفاده از یک دست، منجر به کاهش موثر بودن قالب دهی روی بینی می گردد.

- قسمت جلوی ماسک با هر دو دست پوشانده شود (بایستی مراقب بود که موقعیت ماسک خراب نشود)

کنترل نشتی ماسک N95

به دلیل اطمینان از فیکس بودن ماسک روی صورت و اطمینان از عدم نشت و پیشگیری از آلوده شدن به دلیل نشت، لازم است که این تست انجام شود.

کنترل نشتی مثبت :

بسرعت هوا به بیرون داده شود (انجام سریع بازدم) فشار مثبت در داخل ماسک برابر با عدم نشت ماسک است. اگر نشتی وجود داشته باشد موقعیت ماسک تنظیم کرده و یا بندها کشیده شده و نشتی مجددا کنترل شود. مراحل مجددا تکرار شود تا زمانی که ماسک تنفسی بطور مناسب ایمنی ایجاد کند.

کنترل نشتی منفی:

بطور عمیق نفس کشیده شود (دم عمیق) اگر نشتی وجود نداشته باشد، فشار منفی باعث چسبیدن ماسک به صورت می شود. نشتی منجر به از دست دادن فشار منفی در ماسک شده و باعث ورود هوا از طریق منافذ نشتی می گردد.

زمانیکه ماسک N95 وجود ندارد

- از تماس پرسنلی که در معرض خطر بیشتر بیماری شدید COVID-19 هستند با بیماران مبتلا یا مشکوک به COVID-19 (به عنوان مثال ، افراد مسن تر ، کسانی که دارای شرایط پزشکی مزمن هستند یا کسانی که ممکن است باردار باشند) خودداری شود.

- به منظور مراقبت از بیماران مبتلا یا مشکوک به COVID-19، از افرادی که مبتلا به COVID-19 بوده و بهبود یافته‌اند و ممکن است از برخی از مصونیت‌های محافظت کننده برخوردار باشند، برای مراقبت استفاده شود.

- به منظور کاهش خطر، از یک اتاق ایزوله بیمار استفاده گردد.

- به منظور کاهش خطر برخورد پرسنل با ذرات معلق در هوای بیماران، از سیستم تهویه استفاده گردد.
- بعنوان آخرین راه حل، از ماسک های جراحی یا ماسک های دوخته شده استفاده گردد.

ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی

۱. گان
۲. ماسک
۳. عینک
۴. محافظ صورت
۵. دستکش

ترتیب خارج کردن وسایل حفاظت فردی

۱. دستکش
۲. گان
۳. انجام بهداشت دست
۴. محافظ صورت
۵. عینک
۶. ماسک
۷. انجام بهداشت دست

طریقه صحیح در آوردن لوازم حفاظت فردی

طریقه صحیح پوشیدن لوازم حفاظت فردی

دستکش

قسمت خارجی دستکش ها آلوده است - آن را لمس نکنید!

- در نقطه ای اندکی پالین تر از لبه دستکش چپ، بخش خارجی دستکش چپ را با انگشتان دستکش راست بگیرد و ضمن خارج کردن دستکش چپ اثرابه پشت وارونه کند.
- انگشتان برهنه دست چپ را در حد فاصل مع دست راست و زیر دستکش راست بلغزاند.
- به کمک انگشتان دست چپ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج آنرا وارونه کرده بر روی دستکش چپ بکشد.
- هر دو دستکش وارونه شده را درون سطل زباله بیاندازد.



دست ها را بطور کامل بشوید و خشک کنید.

عینک محافظ / محافظ صورت

قسمت خارجی عینک یا محافظ صورت آلوده است - آن را لمس نکنید!

برای برداشتن عینک دسته های آنرا بگیرد (حفاظ صورت را از بند آن بگیرد).
- محافظ چشم (عینک یا محافظ صورت) را جهت شد فطری در ظروف مخصوص تعیین شده قرار دهد (در صورت یکبار مصرف بودن آن را در سطل زباله بیاندازد).



دست ها را بطور کامل بشوید و خشک کنید.

گان

قسمت جلو و آستین های گان آلوده است - آن را لمس نکنید!

گرمه ها را باز کنید و یک دست خود را به قسمت داخلی گان برده و آن را از ناحیه شانه و گردن به پایین بکشید.
در حین درآوردن گان آن را وارونه کنید به نحوی که بخش داخلی آن رو به خارج قرار گیرد.
گان خارج شده از تن را لوله یا تا کنید و به داخل سطل زباله بیاندازد.



دست ها را بطور کامل بشوید و خشک کنید.

ماسک

قسمت جلو ماسک آلوده است - آن را لمس نکنید!

گرمه ها را باز کنید و 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 بیاندازد.



دست ها را بطور کامل بشوید و خشک کنید.

گان

زیر آلات و ساعت خود را خارج و موهای خود را جمع کنید

دستهای خود را بطور کامل بشوید و خشک کنید



قسمت داخل و جلوی گان را درست از قسمت خط گردن با دو دست گرفته و نای آن را کامل باز کنید طوری که داخل گان به سمت بدن باشد.
دست ها را تا حدی داخل آستین ببرید که گان روی شانه قرار گیرد.
بندهای پشت گردن و کمر را محکم ببندید.

ماسک

- ماسک را به گونه ای ببندید که اطراف دهان و بینی را کاملاً بپوشاند.
- ماسک باید در محل خود قرار گیرد و از آویزان کردن آن از گردن خودداری نمایید.
- بند ماسک را نباید به حدی شل بست که هوا از کنار آن عبور کند و یا به حدی سفت بست که هوا بدون فیلتر شدن از ماسک عبور کند.



عینک محافظ / محافظ صورت

عینک محافظ و محافظ صورت را روی چشمان و صورت قرار داده و آن را بصورت مناسب تنظیم کنید.



دستکش

دستکش ها را تا مع دست بپوشانید



1. Jiang Y, Wang H, Chen Y, He J, Chen L, Liu Y, et al. Clinical Data on Hospital Environmental Hygiene Monitoring and Medical Staff Protection during the Coronavirus Disease 2019 Outbreak. medRxiv. 2020.
2. Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie. 2020:1-9.
3. Gerrard E. Infection control and hygiene: a guide to best practice. Veterinary Nursing Journal. 2020;35(2):38-41.
4. Lai TH, Tang EW, Chau SK, Fung KS, Li KK. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. Graefes's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 2020:1-7.
5. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) or Persons Under Investigation for COVID-19 in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/healthcare-facilities/dialysis.html>. 2020.
6. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases. Checklist for Healthcare Facilities: Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators during the COVID-19 Response. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/checklist-n95-strategy.html>. 2020.