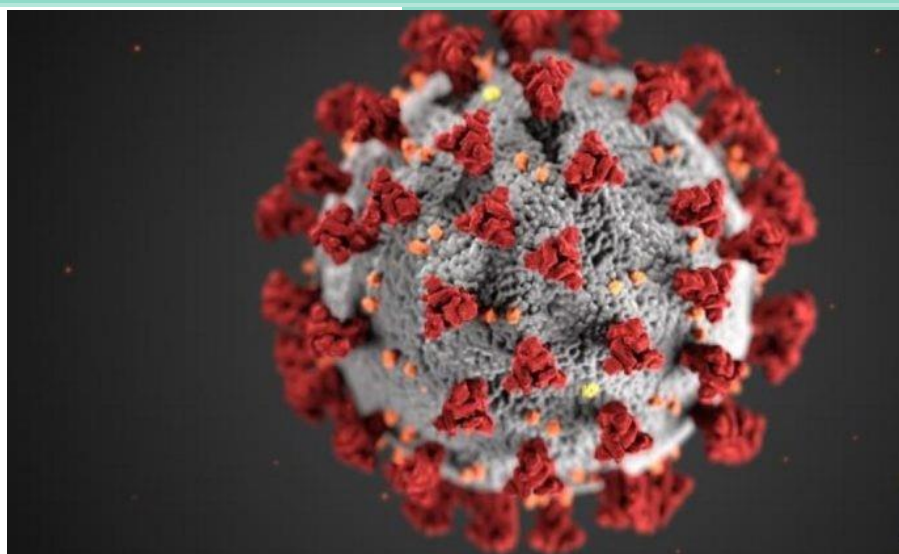


**راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ (کرونا ویروس)
فاصله گذاری اجتماعی و الزامات سلامت محیط و کار - سوالات پرتکرار تجهیزات
حفاظت فردی**



معاونت بهداشت

نسخه اول - فروردین ۱۳۹۹

کد ۳۰۶/۱۸۲

فهرست مطالب

ماسک‌ها	۴
دستکش‌ها	۱۲
گان	۱۴
منابع	۱۹
جدول ۱- تفاوت ماسک‌های جراحی و N۹۵	۵
جدول ۲- سطوح عملکردی حفاظتی گان‌های جراحی	۱۶
شکل ۱- ماسک N۹۵ سوپاپ دار	۸
شکل ۲- مشخصات ماسک	۹
شکل ۴- شکل سطوح بحرانی گان‌های جراحی	۱۵

این سند جهت پاسخگویی سؤالات متعدد کارشناسان، متخصصین، کارگران، کارمندان و افراد عادی جامعه، در خصوص لوازم حفاظت فردی که جهت پیشگیری و کنترل کووید ۱۹ (کروناویروس) توسط تولید کنندگان، کارفرمایان، مدیران، خیرین، فروشگاه‌ها عرضه و در اختیار عموم قرار گرفته است به ترتیب در قالب ۲۸ سؤال و در سه گروه لوازم حفاظت فردی شامل ماسک‌ها، دستکش‌ها و گان (لباس‌ها)) تدوین گردیده است.

۱. آیا استفاده از ماسک مکان‌های عمومی الزامیست؟

طبق توصیه مراجع بین المللی این سند استفاده از ماسک‌ها را در خارج از محیط‌های شغلی (جامعه) را توصیه نمی‌کند. بیشتر اوقات انتشار ویروس‌های تنفسی از فرد به فرد و در تماس‌های نزدیک (در فاصله ۲ متری) اتفاق می‌افتد. طبق توصیه های وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی^۱ به طور روزمره اقدامات پیشگیرانه مانند دوری از افرادی بیمار، جلوگیری از لمس چشم‌ها یا بینی، پوشاندن دهان و بینی با دستمال کاغذی هنگام سرفه یا عطسه را برای جلوگیری از انتشار ویروس‌ها توصیه می‌کنند. افرادی که مریض هستند باید در خانه بمانند و به از رفتن به بیمارستان‌ها جهت ملاقات بیماران و اماکن عمومی شلوغ اجتناب کنند. کارگرانی که بیمار هستند باید دستورالعمل‌های منتشره توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار را رعایت کرده و در هنگام بیماری در خانه بمانند.

برای افرادی که به دلیل ماهیت شغلی (خبرنگارها، کارمندان بانک‌ها، بازرسان، شاغلان فروشگاهها، نیروهای انتظامی و ...) خود تاجار به حضور در مکانهای پر جمعیت هستند استفاده از ماسک های جراحی یا در صورت عدم وجود استفاده از ماسک های خانگی یا دست ساز کفایت می کند

۲. ماسک N95 چیست؟

ماسک N95 نوعی ماسک تنفسی است که ذرات را از هوایی که از طریق آن تنفس می‌شود خارج می‌کند. این ماسک‌ها حداقل ۹۵٪ از ذرات بسیار کوچک ۰٫۳ میکرون و بیشتر را حذف می‌کنند.

ماسک‌های N95 قادر به حذف انواع ذرات از جمله باکتری‌ها و ویروس‌ها از هوای تنفسی هستند و در صورت استفاده صحیح مطابق راهنماهای منتشره، از کاربر آن در برابر ویروس کرونا محافظت می‌کنند.

یادآوری: توصیه استفاده از ماسک های تنفسی N95 یا FFP2 صرفا به دلیل هزینه پایین و دسترسی راحتتر بوده و به منزله رد عملکرد سایر ماسک های با راندمان و درجه حفاظتی بالاتر سری R,P,N و یا FFP3 در پیشگیری از ابتلا به کووید ۱۹ نیست.

1 _ <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/>

۳. چه چیزی ماسک‌های N95 را از ماسک‌های جراحی متمایز می‌سازد؟

جدول ۱ ماسک‌های جراحی و N95 را با هم مقایسه نموده است

جدول ۱ – تفاوت ماسک‌های جراحی و N95

 ماسک جراحی	 ماسک N95	
توسط موسسه ملی استاندارد و توسط مراکز مجاز انجام می‌شود	ارزیابی، آزمون و تأیید انستیتوی ملی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، موسسه ملی استاندارد ایران و مراکز مجاز	آزمون و تأیید
در برابر مایعات مقاوم است و در برابر پاشش یا اسپری مایعات بدن، قطرات بزرگ (پرتاب آب دهان، مخاط و ...) یا مایعات خطرناک (اسپری ذرات خون، مایعات بدن، ترشحات، ... از دهان و بینی فرد) دیگر حفاظت کافی ایجاد می‌کند. انتشار قطرات عفونی که توسط فرد بیمار توسط سرفه و عطسه ایجاد می‌شوند را کاهش می‌دهد. برای استفاده کننده سطح محافظت قابل اطمینانی در برابر استنشاق ذرات هوابرد کوچک فراهم نمی‌کنند و محافظ تنفسی محسوب نمی‌شود	مواجهه استفاده کننده در برابر ذرات معلق به اندازه ۰٫۳ میکرون و بیشتر موجود در هوا از جمله باکتری‌ها، ویروس‌ها و قطرات بزرگ را کاهش می‌دهد.	کاربرد و هدف در نظر گرفته شده
شل (برای جاگیری بر روی صورت طراحی نشده و انجام آزمون نشستی بندی در مورد آنها ضرورتی ندارد)	محکم (می‌بایست به طور کامل بر روی صورت چسبیده و فاقد نشستی باشد)	جاگیری بر روی صورت
موضوعیت ندارد	دارد	نیاز به آزمون انطباق
موضوعیت ندارد	– هر زمان که پوشیده می‌شود باید از نظر جاگیری کامل بر روی صورت بررسی شوند.	نیاز به بررسی جاگیری بر روی صورت
هنگام استنشاق توسط کاربر نشستی از اطراف لبه های ماسک اتفاق می‌افتد.	در صورتی که به طور صحیح بر روی صورت قرار گرفته و پوشیده شود هنگامی که کاربر استنشاق می‌کند حداقل نشستی از اطراف لبه های ماسک اتفاق می‌افتد.	نشستی
یکبار مصرف بوده و پس از هر بار تماس با بیمار باید به صورت بهداشتی دفع شود.	در حالت ایده آل باید پس از هر بار تماس با بیمار یا فرایندهای تولید آئروسول همچنین بعد از ایجاد مقاومت تنفسی، آسیب یا تغییر شکل، هنگامی که به وضوح کثیف شده یا به خون و ترشحات بینی یا سایر مایعات بدن آغشته شده باید به صورت بهداشتی دفع شود.	محدودیت‌ها

➤ به دلیل شرایط پزشکی که ممکن است هنگام تنفس از طریق این ماسک‌ها ایجاد شود همه افراد قادر به پوشیدن آن‌ها نیستند. کارکنان/کارگران برای اطمینان از اینکه قادر به پوشیدن ایمن ماسک‌ها هستند لازم است قبل از شروع استفاده از آن‌ها یا انجام آزمون انطباق تحت معاینه پزشکی قرار گیرند کارکنانی که بر اساس معاینات پزشکی توانایی استفاده از این ماسک‌ها را ندارند باید در محیطی به کار گمارده شوند که نیازی به استفاده از این ماسک‌ها نیست.

➤ علائم مربوط به عدم توانایی استفاده از تجهیزات حفاظت تنفسی عبارتند از تنگی نفس، سرگیجه، درد قفسه سینه و صدای

خس خس هنگام تنفس

➤ چسبیدن و جاگیری کامل ماسک‌های N95 بر روی صورت ضروری است. طبق مقررات آمریکا آزمون نشی بندی و انطباق ماسک‌ها به طور سالیانه و قبل از صدور مجوز استفاده از این ماسک‌ها برای کارکنان الزامیست آزمون نشی بندی توسط کارکنان انجام می‌شود و فرد استفاده کننده می‌بایست قبل از هر بار استفاده آزمون‌های نشی بندی (آزمون فشار مثبت و منفی) را انجام دهد تا مطمئن شود که ماسک به طور کامل روی صورت قرار گرفته و نشی ندارد.

➤ در صورتی ماسک به درستی نصب و نشی بندی شود هنگام استنشاق کاربر حداقل نشی از اطراف لبه‌های ماسک رخ می‌دهد. این بدان معنی است که تقریباً تمام هوای تنفسی از طریق سطح فیلتر هدایت می‌شود.

➤ ماسک‌های جراحی برخلاف ماسک‌های N95 کاملاً شل هستند و از کاربر فقط در برابر استنشاق قطرات و ذرات بزرگ تنفسی را محافظت می‌کنند. هیچ آزمون انطباق یا نشی بندی برای ماسک‌های جراحی لازم نیست. بیشتر این ماسک‌ها به طور موثری ذرات کوچک را از هوا فیلتر نمی‌کنند و در هنگام استنشاق کاربر از نشی اطراف لبه ماسک جلوگیری نمی‌کنند.

➤ نقش ماسک‌های جراحی برای کنترل منبع بیماری برای جلوگیری از آلودگی محیط اطراف هنگام سرفه یا عطسه است بیماران مشکوک یا تأیید شده کووید ۱۹ باید تا زمانی که در بیمارستان یا در منزل ایزوله هستند ماسک جراحی بپوشند هنگامی که بیمار تنهاست نیازی به پوشیدن ماسک ندارد.

۴. آیا استفاده از ماسک‌های جراحی به تنهایی برای پیشگیری و کنترل ابتلا به کووید- ۱۹ کافیست؟

➤ خیر، همراه استفاده از ماسک‌ها باید اقداماتی نظیر شستن دست‌ها، پوشاندن دهان و بینی در هنگام عطسه و سرفه و ... همزمان انجام شود.

➤ بعد از تماس با ماسک‌های جراحی لازم است دست‌ها با آب و صابون یا ژل‌های پایه الکلی شسته شوند.

➤ استفاده مشترک از ماسک‌ها به هیچ عنوان مجاز نیست.

➤ ماسک‌های جراحی قابلیت استفاده مجدد یا شستشو را ندارند.

۵. ماسک N95 جراحی چیست و چه کسانی نیاز به پوشیدن آن دارند؟

✚ ماسک N95 جراحی فقط جهت استفاده پرسنل مراقبت‌های بهداشتی درمانی که نیاز به محافظت در برابر خطرات موجود در هوا و مایعات (پاشش و اسپری) دارند توصیه می‌شود. این ماسک‌ها در خارج از محیط‌های مراقبت بهداشتی درمانی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. در مواقع کمبود فقط پرسنلی که در محیط‌هایی مانند اتاق جراحی مشغول به کار هستند یا ممکن است در معرض پاشش با سرعت زیاد، اسپری یا لکه‌های خون یا مایعات بدن (اتاق عمل) قرار داشته باشد باید این ماسک‌ها را بپوشند.

✚ بیشتر پرسنل مراقبت‌های بهداشتی درمانی که از بیماران کووید-۱۹ تأیید شده یا مشکوک مراقبت می‌کنند نیازی به استفاده از ماسک N95 جراحی ندارد و می‌توانند از ماسک استاندارد N95 یا موارد مشابه استفاده کنند.

✚ اگر یک ماسک N95 جراحی برای استفاده در اتاق عمل در دسترس نبود می‌توانید از یک ماسک N95 بدون سوپاپ با یک شیلد صورت برای کمک به محافظت در برابر جریان‌های با سرعت بالای خون و مایعات بدن مانند یک سپر حفاظتی استفاده کنید.

۶. تفاوت ماسک N95 جراحی و ماسک‌های N95 استاندارد چیست؟

✚ از نظر ظاهری مشابه هم بوده و هیچ تفاوتی ندارند، تفاوت اصلی آنها مقاومت در برابر نفوذ مایعات می‌باشد که منجر به پذیرش و کسب تأییدیه سازمان غذا و دارو شده است. اما چه زمانی این مقاومت سیال لازم است؟ زمانی که فرد در محیط‌هایی مانند اتاق عمل مشغول به کار بوده یا ممکن است در معرض پاشش با سرعت زیاد، اسپری یا لکه‌های خون یا مایعات بدن قرار داشته باشد.

۷. کارمندان از گرم و ناراحت کننده بودن ماسک‌های N95 جراحی شاکی هستند چه اقدامی می‌توانیم انجام دهیم؟

✚ از الزامات ماسک‌های N95 جراحی که باعث مقاومت در برابر نفوذ مایعات می‌شود می‌تواند منجر به بیشتر یا سخت‌تر شدن مقاومت تنفسی آن‌ها نسبت به یک ماسک N95 استاندارد شود لازم به ذکر است که ماسک‌های N95 جراحی بدون دریچه بازدم طراحی شده‌اند که باعث میشود بعضی اوقات داخل این ماسک‌ها گرم‌تر از ماسک‌های N95 استاندارد احساس می‌شود. اگر شکایتی دریافت کردید استفاده از یک ماسک N95 استاندارد بدون دریچه بازدم (سوپاپ اطمینان) را توصیه کنید.

۸. تفاوت ماسک‌های N95 سوپاپ دار و بدون سوپاپ برای پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹ چیست؟

✚ ماسک N95 سوپاپ دار به همان اندازه ماسک‌های N95 بدون سوپاپ برای کاربر آن حفاظت ایجاد می‌کند. وجود دریچه بازدم مقاومت در برابر بازدم را کاهش و باعث می‌شود نفس کشیدن (بازدم) راحت‌تر انجام شود. برخی از کاربران احساس می‌کنند که ماسک با دریچه بازدم باعث خنک‌تر شدن صورت شده و رطوبت ایجاد شده در داخل ماسک را کاهش می‌دهد. به هر حال استفاده از ماسک

های N95 سوپاپ دار برای کارکنان مراکز بهداشتی درمانی سالم توصیه نمی شود و برای بیماران، ناقلین، افراد مشکوک کووید_۱۹ و افرادی که در معرض پاشش یا اسپری لکه‌های خون یا مایعات بدن بیماران مبتلا به کووید_۱۹ هستند (اتاق عمل) ممنوع می باشد.



شکل ۱- ماسک N95 سوپاپ دار

۹. نحوه شناسایی و تشخیص ماسک های دارای تأییدیه مراجع معتبر کشور (سازمان ملی استاندارد / سازمان غذا و دارو) چگونه است؟

مطابق الزامات نشانه گذاری سازمان ملی استاندارد هر بسته ماسک باید حداقل با اطلاعات زیر برای تولید و مصرف داخلی نشان گذاری شود:

۱- نام یا نام تجاری و آدرس تولید کننده یا توزیع کنند

۲- شماره بهر/ سری ساخت

۳- شرح محتویات و تعداد

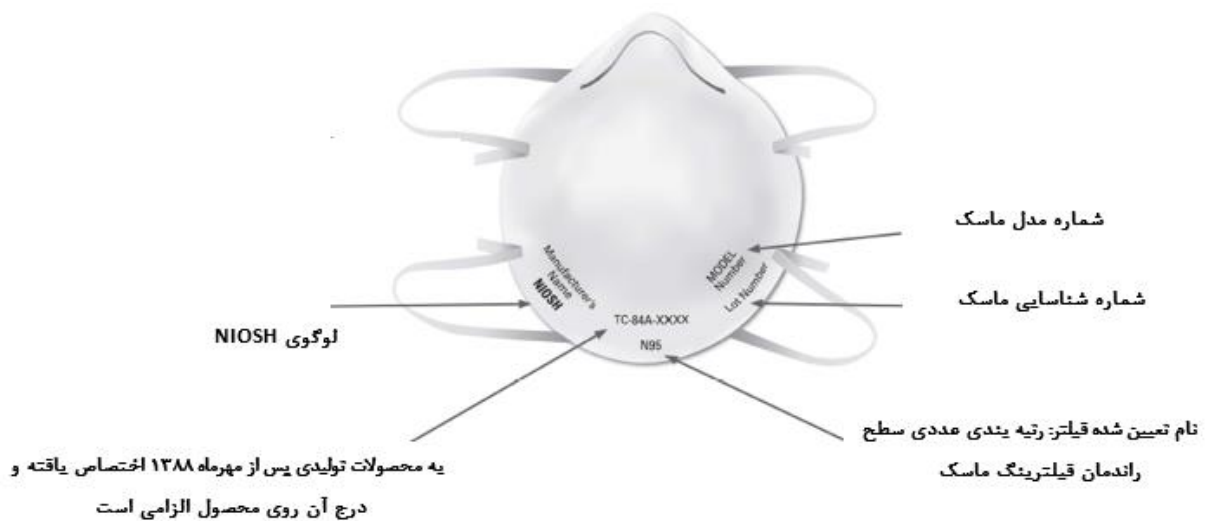
۴- شرح کالا برای مشخص کردن نوع ماسک

۵- ذکر تعداد در بسته

۶- ذکر عبارت ساخت ایران

همچنین ذکر جملات توضیحی مقاوم در برابر ترکیدن، مانع در برابر مایعات یا معادل آن که در فراهم آوردن عملکردهای معادل در

ماسک های صورت مقاوم در برابر مایعات نیاز است، دارا باشند(۱۱).



شکل ۲- مشخصات ماسک

۱۰. نحوه تشخیص ماسک‌های اصلی و تقلبی چگونه است؟

تشخیص تقلبی بودن ماسک‌ها کار ساده‌ای نیست! مرجع نظارت بر محصولات بهداشتی در کشور سازمان غذا و دارو می‌باشد که برای محصولات تولید داخل شناسه نظارت یا پروانه ساخت (کد دو رقمی که برای هر دانشگاه علوم پزشکی منحصر به فرد است که باید کد با آدرس درج شده روی محصول انطباق داشته باشد) کارگاهی صادر می‌کند که نحوه شناسایی آن‌ها یک "نشان سیب" است. شناسه‌های مذکور از طریق سایت سازمان غذا و دارو قابل پیگیری است. همچنین برای محصولات سلامت محور و تجهیزات پزشکی مورد تایید وارداتی مورد تایید سازمان غذا و دارو برچسب رهگیری، ردیابی و کنترل اصالت با کد ۱۶ رقمی صادر میکند که با وارد شدن به آدرس <http://www.ttac.ir>، سامانه پیامکی ۲۰۰۰۸۸۲۲ و یا شماره تلفن گویا ۰۲۱۶۱۸۵ قابل بررسی است.

۱۱. آیا ماسک‌های تنفسی تاریخ انقضا دارند؟

درج تاریخ انقضا بر روی ماسک‌ها از الزامات تایید این ماسک‌ها نیست. اگر ماسک تاریخ انقضا ندارد به برگه راهنمای کاربر مراجعه کنید یا اینکه با سازنده در مورد اینکه آیا زمان و شرایط نگهداری (مانند دما یا رطوبت) تأثیری در عملکرد و عمر مصرف ماسک‌ها دارد یا خیر مشورت کنید.

۱۲. با یک ماسک تاریخ گذشته چه کار کنیم؟

در مواقع افزایش تقاضا و کاهش عرضه می‌توان استفاده از ماسک‌های N95 را برای بیش از عمر مفید آن‌ها در نظر گرفت. با این وجود این احتمال وجود دارد که از ماسک‌ها برای شرایطی که برای آن مجوز داده شده استفاده نکند. با گذشت زمان ممکن است مؤلفه‌هایی مانند بند ماسک و بند بینی خراب شود که این امر ممکن است بر کیفیت مناسب ماسک، جاگیری بر روی صورت و نشتی بندی آن‌ها تأثیر بگذارد. برای اطلاعات بیشتر به راهنمای^۱ عرضه ماسک‌های تنفسی N95 انبار شده برای فراتر از عمر مفید تعیین شده توسط سازندگان مراجعه کنید.

۱۳. برای جلوگیری از کاهش غیر عمدی موجودی لوازم حفاظت فردی در طول شیوع بیماری COVID-۱۹ در مراکز بهداشتی درمانی چه اقداماتی را باید به کار بگیریم؟

نظارت بر فهرست موجودی تأمین لوازم حفاظت فردی و کنترل بر منابع این لوازم می‌تواند به جلوگیری از ضرر و زیان غیر عمدی موجودی که ممکن است در اثر سرقت، آسیب یا ضرر تصادفی اتفاق بیفتد کمک کند. باید از سیستم‌های کامپیوتری موجودی برای ردیابی روزانه و شناسایی بخش/واحدهایی که بالاتر از حد انتظار از ماسک‌ها استفاده می‌شود بهره برداری کرد. این اطلاعات می‌تواند برای پیاده سازی استراتژی‌های حفاظت بیشتر متناسب با بخش‌های خاص مراقبت از بیماران مانند واحدهای بیمارستانی یا مراکز سرپایی استفاده شود. همچنین ردیابی موجودی در یک سیستم بهداشتی درمانی می‌تواند به تأیید تحویل لوازم حفاظت فردی و بهینه سازی توزیع این منابع کمک کند.

۱۴. آیا امکان استفاده طولانی مدت یا استفاده مجدد از ماسک های N95 وجود دارد؟

برای اهداف کنترل عفونت و در شرایط عادی روش معمول، دفع بهداشتی ماسک‌ها پس از تماس نزدیک با بیمار یعنی استفاده یکبار مصرف از ماسک‌ها می‌باشد ولی در شرایط اضطراری مانند پاندمی کووید ۱۹ مراکز بهداشتی درمانی و کارفرمایان کارگاه‌ها و واحدهای شغلی می‌توانند قبل از مشاهده کمبود ماسک، استفاده طولانی مدت یا استفاده مجدد محدود از ماسک‌ها را اجرا کنند.

اجرای سیاست‌های استفاده طولانی مدت یا استفاده مجدد از ماسک‌های N95 منوط به مشورت و اخذ تأییدیه کارشناس بهداشت حرفه‌ای می‌باشد که برنامه حفاظت تنفسی را مدیریت می‌کند.

منظور از استفاده طولانی مدت استفاده از ماسک برای تماس نزدیک با بیماران متعدد بدون برداشتن ماسک از روی صورت می‌باشد استفاده طولانی مدت هنگام ابتلای بیماران به پاتوژن تنفسی یکسانی مانند کووید ۱۹ و همچنین قرار گیری بیماران در اتاق‌های

^۱ - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/release-stockpiled-N95.html>

مخصوص یا بخش‌های بیمارستانی کاربرد دارد. استفاده طولانی مدت یکی از راه‌های کاهش مصرف ماسک‌ها در پاندمی‌ها و همه‌گیری‌ها بوده است.

استفاده مجدد محدود به استفاده از ماسک در مواجهه با بیماران متعدد و برداشتن ماسک از روی صورت بعد از هر مراجعه توسط یک کاربر اطلاق می‌گردد که پس از هر مواجهه در شرایط مناسب نگهداری می‌شود تا در مواجهه بعدی استفاده شود.

برای دریافت اطلاعات بیشتر در ارتباط با استفاده طولانی مدت یا استفاده مجدد از ماسک‌های N95 به راهنمای پیشگیری و کنترل کووید ۱۹ (کرونا ویروس): ماسک‌های تنفسی^۱ مراجعه کنید.

۱۵. آیا امکان شستشو و گندزدایی ماسک‌های N95 وجود دارد؟

با شستشو و گندزدایی ماسک‌ها ساختار فیزیکی آن‌ها بهم ریخته و منافذ موجود در الیاف آن‌ها باز می‌شود که این امر باعث کاهش میزان عملکرد تایید شده ماسک‌ها در حذف ذرات می‌شود به همین دلیل شستشو و گندزدایی ماسک‌های N95 توصیه نمی‌شود.

۱۶. آیا ماسک‌های خانگی در پیشگیری از ابتلا به COVID-۱۹ موثر هستند؟

در حال حاضر مراجع بین‌المللی توصیه می‌کنند که ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی در شرایط نبود ماسک‌های جراحی یا N95 توصیه شده به عنوان آخرین راهکار از ماسک‌های خانگی به همراه شیلد صورت که کل صورت (جلو و اطراف صورت و زیر چانه) را در می‌پوشاند هنگام مراقبت و درمان بیماران مبتلا به COVID-۱۹ استفاده کنند.

در مطالعه‌ای که برای بررسی کارایی ماسک‌های خانگی به عنوان جایگزینی برای ماسک‌های تجاری صورت انجام شده است نشان داد (۱۲) که ماسک‌های جراحی ۳ برابر ماسک‌های خانگی موثرند و نتیجه گرفتند یک ماسک خانگی فقط باید به عنوان آخرین راه حل برای جلوگیری از انتقال قطرات هوا برد تنفسی از افراد آلوده در نظر گرفته شود. وجود ماسک خانگی بهتر از این است که فرد هیچ محافظتی نداشته باشد.

یادآوری: استفاده از ماسک‌های سوپاپ دار (شکل ۲) به دلیل خروج هوای فیلتر نشده بازدم و عامل بیماری‌زا از طریق سوپاپ،

در محیط‌های استریل، اتاق عمل و همچنین برای افراد مشکوک، مبتلا به کووید ۱۹ و کادر درمان در ارتباط نزدیک با این بیماران ممنوع است.

^۱ - <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/uploads/corona20.pdf>

۱. چه نوع دستکشی برای مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-۱۹ در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی توصیه می‌شود؟

✚ دستکش‌های یکبار مصرف معاینه بیمار که برای مراقبت روزمره از بیماران در مراکز بهداشتی درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-۱۹ مناسب هستند.

۲. هنگام انتخاب دستکش‌ها چه استانداردهایی باید در نظر گرفته شود؟

✚ سازمان ملی استاندارد ایران مشخصات استاندارد دستکش‌های کاربردی در عمل جراحی و امور پزشکی، دستکش‌های معاینه پزشکی را برای محافظت از بیماران و مصرف‌کننده‌ها در برابر انتقال آلودگی‌ها تدوین کرده است.

✚ مطابق این استاندارد دستکش‌ها از ترکیبات لاستیکی طبیعی، نیتریل، ایزورن یا پلی‌کلروپرن (نئوپرن) ترکیبات لاستیک بوتادین استیرن یا محلول ترموپلاستیک الاستومر و ترکیبات امولسیون لاتکس لاستیک بوتادین استیرن ساخته و سطوح کیفیت قابل قبول، آب‌بندی، خواص کششی، بسته‌بندی و نحوه نشانه‌گذاری برای تولید داخل و صادرات مشخص شده است.

۳. آیا پوشیدن دو جفت دستکش در مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-۱۹ در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی ضروری است؟

✚ مطابق راهنماهای منتشره توسط مراجع بین‌المللی و همچنین راهنمای پیشگیری و کنترل عفونت کووید ۱۹ (کرونا ویروس): ویژه مراقبین و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی هنگام مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-۱۹ پوشیدن دو جفت دستکش (دستکش‌های مضاعف) را توصیه نمی‌شود.

۴. آیا هنگام مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-۱۹ در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی استفاده از دستکش‌های آستین بلند لازم است؟

✚ مطابق راهنماهای منتشره توسط مرکز سلامت محیط و کار^۱ هنگام مراقبت از بیماران مشکوک یا تأیید شده COVID-19 استفاده دستکش‌های آستین بلند ضروری نیست. می‌توان از دستکش‌های آستین بلند استفاده کرد اما در حال حاضر به طور ویژه توصیه نمی‌شوند.

۵. چگونه دستکش‌ها را بپوشم یا در آورم؟

✚ ببینید که آیا همراه تجهیزات حفاظت فردی که در اختیار شما قرار گرفته راهنمای صحیح نحوه پوشیدن و درآوردن دستکش‌ها وجود دارد یا خیر؟ روش صحیح پوشیدن و درآوردن دستکش‌ها باید متناسب با نوع لوازم حفاظت فردی باشد که در اختیار شما قرار گرفته است.

✚ اگر لوازمی که در اختیار شما قرار گرفته راهنمای خاصی ندارد از راهنمای جدول ۳ استفاده کنید.

✚ رعایت بهداشت دست‌ها قبل و بعد درآوردن لوازم حفاظت فردی برای ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی درمانی بسیار مهم است. بهداشت دست‌ها باید با استفاده از ضدعفونی کننده الکلی دست‌ها که حاوی ۶۰ تا ۹۵ درصد الکل است یا شستشوی دست‌ها با آب و صابون برای مدت حداقل ۲۰ ثانیه است انجام شود. اگر دست‌ها به وضوح آلوده شده‌اند قبل از استفاده از ضدعفونی کننده الکلی آنها را با آب و صابون بشویید.

۶. آیا محدودیتی خاصی برای پوشیدن دستکش‌ها وجود دارد؟

✚ قبل از پوشیدن دستکش‌ها دست‌هایتان را با آب و صابون یا محلول الکلی تمیز و خشک کنید.

✚ پوشیدن هر گونه حلقه، ساعت مچی، جواهرات مچ دست و ناخن مصنوعی در زیر دستکش ممنوع است.

^۱- راهنمای پیشگیری و کنترل عفونت کووید ۱۹ (کرونا ویروس): ویژه مراقبین و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی

۱. هنگام جستجوی لباس‌های حفاظتی توصیه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی چه معیارهایی را باید در نظر بگیریم؟

طبق توصیه‌های مراجع بین‌المللی طبق وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای انتخاب لباس‌های حفاظتی مورد استفاده در مراکز بهداشتی درمان جهت محافظت در برابر میکروارگانیسم‌های خون و مایعات بدن مستندات علمی و اطلاعات مربوط به استانداردهای ملی و بین‌المللی، روش‌های آزمون و مشخصات لباس‌های غیرقابل نفوذ و مقاوم در برابر مایعات در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی را تشریح می‌کند.

بسیاری از مراجع بین‌المللی از جمله موسسه ملی استاندارد^۱ و انجمن ارتقای تجهیزات پزشکی^۲ نیز استانداردها و دستورالعمل‌های مربوط انتخاب و استفاده از لباس‌های حفاظت فردی در مراکز بهداشتی درمانی را منتشر کرده‌اند.

مانند هر نوع تجهیزات حفاظت فردی کلید انتخاب و استفاده صحیح از لباس‌های حفاظتی درک ماهیت خطرات و ریسک مواجهه با آن‌ها است. برخی از فاکتورهای مهم برای ارزیابی خطر مواجهه در مراکز بهداشتی درمانی عبارتند از: منبع، نحوه انتقال، فشار و انواع تماس، طول مدت و نوع فعالیت‌هایی است که توسط کاربر تجهیزات حفاظت فردی انجام می‌شود.

در مورد گان‌ها، همپوشانی کافی پارچه بسیار مهم است به گونه‌ای اطراف بدن و پشت را به طور کامل بپوشاند (اطمینان حاصل شود که اگر فردی که گان پوشیده در حالت نشسته یا اسکات قرار بگیرد هنوز از ناحیه پشت بدن وی محافظت می‌کند).

۲. چه نوع گان (لباسی) برای بیماران مشکوک یا تأیید ۱۹-COVID توصیه می‌شود؟

لباس‌های غیر استریل یکبار مصرف که در مراقبت‌های روزمره از بیماران در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند برای استفاده توسط بیماران مشکوک یا تأیید شده ۱۹-COVID مناسب است.

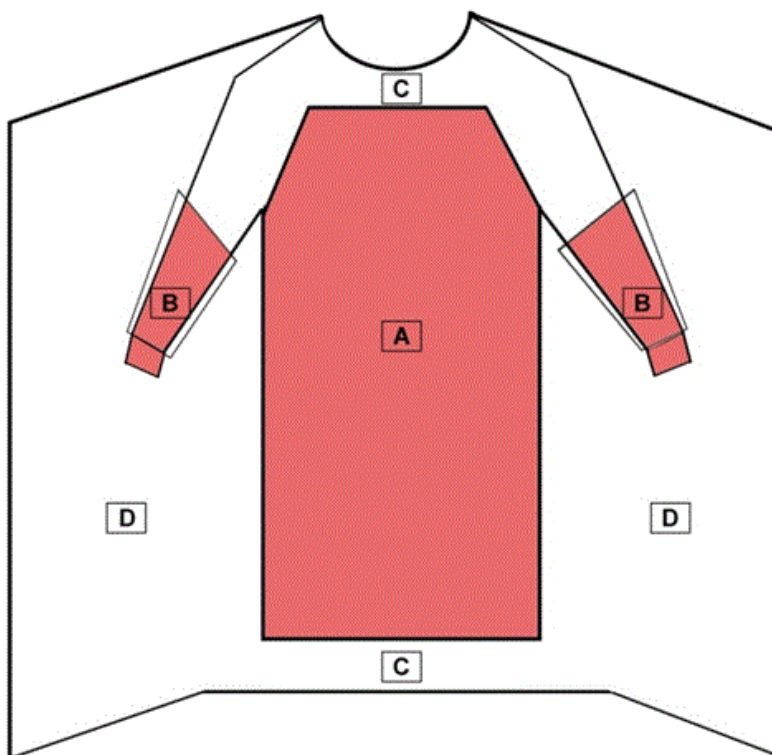
۳. چه نوع لباسی برای پرسنل مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی جهت حفاظت در برابر ۱۹-COVID موجود است؟

در حالی که نحوه انتقال ۱۹-COVID هنوز به طور کاملاً درک نشده است، لباس‌هایی وجود دارد که از کارکنان در برابر میکروارگانیسم‌ها محافظت می‌کنند. انتخاب نوع لباس باید بر اساس سطح ریسک آلودگی انجام شود. مناطق خاصی از لباس‌های جراحی و

^۱ - American National Standards Institute.

^۲ -(AAMI): ANSI / AAMI PB70

ایزولاسیون به عنوان "مناطق بحرانی" (شکل ۱) تعریف می‌شوند که احتمالاً تماس مستقیم با خون، مایعات بدن و یا سایر مواد بالقوه عفونی با این مناطق بیشتر رخ می‌دهد.



شکل ۳- شکل سطوح بحرانی گان های جراحی

- کل قسمت جلوی گان (نواحی A، B و C) لازم است تا حداقل سطح ۱ حفاظتی را داشته باشند.
 - حداقل نواحی A و B مناطق بحرانی مورد توافق هستند.
 - قسمت پشتی گان جراحی (ناحیه D) ممکن است غیر محافظتی باشد.
- بر اساس نتایج حاصل از آزمون‌های استاندارد چهار سطح عملکردی حفاظتی برای گان های جراحی تعریف شده که سطح یک پایین ترین سطح حفاظتی و سطح چهار بالاترین سطح حفاظتی است که به شرح جدول ۲ است:

جدول ۲- سطوح عملکردی حفاظتی کان های جراحی

سطح عملکردی حفاظتی کان ها	توصیف	کاربرد
سطح ۱	- در موقعیت های با کمترین سطح ریسک استفاده می شود - ممانعت جزئی در برابر نفوذ مایعات را فراهم می کند - تنها آزمون فشار آب بر روی سطح لباس برای ارزیابی عملکرد حفاظتی انجام می شود	مراقبت های اساسی، بخش معاینه بیمارستان
سطح ۲	- در موقعیت های با سطح ریسک پایین استفاده می شود - مانع از نفوذ بیشتر مایعات از طریق پاشش و برخی مواجهات با مایعات از طریق خیس شدن می شود - دو آزمایش برای ارزیابی عملکرد حفاظتی عبارتند از: ○ مقاومت در برابر آب ○ آزمون فشار هیدروستاتیک	خون گیری وریدی، بخیه زنی، بخش های مراقبت ویژه، آزمایشگاه پاتولوژی
سطح ۳	- در موقعیت های با سطح ریسک متوسط استفاده می شود - در برابر نفوذ مایعات عملکرد حفاظت خوبی فراهم می کند اما نفوذ ناپذیر در نظر گرفته نمی شود - دو آزمایش برای ارزیابی عملکرد حفاظتی عبارتند از: ○ مقاومت در برابر آب ○ آزمون فشار هیدروستاتیک	جهش خون شریانی، موارد تروما، اورژانس، خدمات پزشکی داخل وریدی
سطح ۴	- در موقعیت های با سطح ریسک بالا استفاده می شود - بالاترین سطح عملکردی در برابر نفوذ مایعات را فراهم می کند. - از نفوذ هر گونه مایعات و ویروس ها برای بیشتر از یک ساعت جلوگیری می کند. - علاوه بر سایر آزمون های انجام شده برای سطح ۱ تا ۳، عملکرد حفاظتی با خون شبیه سازی شده حاوی ویروس آزمون شده است. اگر در پایان آزمون هیچ ویروس یافت نشود کان آزمون را گذرانده است.	مقاومت در برابر پاتوژن ها، بیماری های عفونی (غیر هوا برد)، مواجهه با مقادیر زیاد معرض مایعات طی دوره های طولانی مدت

✚ اگر سطح خطر آلودگی متوسط و زیاد بود و نیاز به یک منطقه بحرانی بزرگ وجود داشت از لباس های ایزولاسیون که ادعای محافظت متوسط تا زیاد را دارند استفاده کنید.

✚ برای فعالیت های مراقبت های بهداشتی درمانی با سطح ریسک آلودگی کم، متوسط یا زیاد از لباس های جراحی استفاده می شود. این لباس ها طی مراحل جراحی توسط پرسنل مراقبت بهداشتی درمانی پوشیده می شوند.

✚ اگر ریسک مواجهه با مایعات بدن کم یا حداقل باشد می‌توانید از لباس‌هایی که ادعا می‌کنند حداقل یا پایین‌ترین سطح حفاظتی را تأمین می‌کنند استفاده کنید این لباس‌ها نباید در حین عمل جراحی، روش‌های تهاجمی یا برای فعالیت‌های مراقبتی از بیمار با ریسک متوسط به بالا پوشیده شوند.

۴. چه تفاوتی بین لباس (گان) و روپوش‌های سرهم وجود دارد؟

✚ توصیه مراجع بین‌المللی برای انتخاب لباس حفاظتی مورد استفاده در مراکز بهداشتی درمانی برای محافظت در برابر میکروارگانیسم‌های خون و مایعات بدن، امکان مقایسه بیشتر گان و روپوش‌های سرهم را فراهم می‌کند.

✚ پوشیدن و مخصوصاً در آوردن گان از روپوش‌های سرهم راحت‌تر بوده و به طور کلی برای کارکنان مراقبت‌های بهداشتی درمانی بیشتر آشنا هستند و از این رو احتمال اینکه به درستی استفاده و دفع شوند بیشتر است همچنین این عوامل آموزش استفاده صحیح از آن‌ها را نیز تسهیل می‌کند.

✚ روپوش‌های سرهم معمولاً حفاظت ۳۶۰ درجه را تأمین می‌کنند زیرا برای پوشش کل بدن از جمله پاها، کمر، پشت و سینه و گاهی اوقات سر نیز طراحی شده‌اند. لباس‌های جراحی/ایزولاسیون محافظت مداوم از کل بدن را تأمین نمی‌کنند. زیرا آن‌ها احتمال باز شدن از قسمت پشت را داشته و به طور معمول فقط تا ساق پا را می‌پوشانند.

✚ میزان تنش گرمایی ایجاد شده در گان‌ها در مقایسه با روپوش‌های سرهم به دلیل لایه اضافه شده به لباس‌ها و فاکتورهایی مانند دهانه در طراحی گان‌ها، کل مساحت پوشش داده شده توسط گان‌ها از لباس‌های سرهم کمتر خواهد بود.

۵. نحوه صحیح پوشیدن و درآوردن گان چگونه است؟

✚ بررسی کنید و ببینید که آیا لوازم حفاظت فردی که در اختیار شما قرار گرفته حاوی برگه راهنمای نحوه پوشیدن و درآوردن لوازم حفاظت فردی هست یا خیر؟ روش پوشیدن و درآوردن لوازم حفاظت فردی باید متناسب با نوع خاص این لوازم که در دسترس شماست باشد.

✚ اگر لوازم حفاظت فردی که در اختیار شما قرار گرفته راهنمای خاصی ندارد از راهنمای منتشر شده توسط مرکز سلامت محیط و کار^۱ پیروی کنید.

✚ رعایت بهداشت دست‌ها قبل و بعد درآوردن لوازم حفاظت فردی برای ارائه دهنده‌گان مراقبت‌های بهداشتی درمانی^۲ مهم است. بهداشت دست‌ها باید با استفاده از ضدعفونی کننده الکلی دست‌ها که حاوی ۶۰ تا ۹۵ درصد الکل است یا شستشوی دست‌ها با آب

^۱ -<http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/uploads/corona۲۰.pdf>

^۲ - Health Care Providers

و صابون برای مدت حداقل ۲۰ ثانیه است انجام شود. اگر دست‌ها به وضوح آلوده شده‌اند قبل از استفاده از ضدعفونی کننده الکلی آن‌ها را با آب و صابون بشویید.

۶. آیا پوشیدن لباس‌های سرهم به عنوان جایگزین گان در خدمات اورژانسی که بیمار مشکوک به COVID-۱۹ نیاز به انتقال اورژانسی دارد قابل پذیرش است؟

✚ بر خلاف مراقبت از بیمار در محیط کنترل شده یک مرکز درمانی، مراقبت و حمل و نقل توسط اورژانس یا فوریت‌های پزشکی به دلیل ماهیت آن دارای چالش‌های منحصر به فردی است. در هنگام مراقبت و انتقال بیماران مشکوک به COVID-۱۹، لباس سرهم یک جایگزین قابل قبولی برای گان است. در حالی که هیچ مطالعه بالینی برای مقایسه لباس و روپوش سرهم انجام نشده است، هر دو توسط کارمندان مراقبت‌های بهداشتی در محیط‌های بالینی و در حین مراقبت از بیمار به طور موثری مورد استفاده قرار گرفته‌اند. لباس‌های سرهم معمولاً از ۳۶۰ درجه محافظت می‌کنند زیرا برای پوشاندن کل بدن از جمله پاها، کمر و پایین و گاهی اوقات سر نیز طراحی شده‌اند. این پوشش بیشتر بدن ممکن است برای برخی از کارهای درگیر در حمل و نقل پزشکی بیمار ضروری باشد. با این وجود به دلیل مساحت کل پارچه ممکن است باعث افزایش استرس گرمایی در مقایسه با گان شود. آموزش جلوگیری از خود آلودگی، نحوه پوشیدن و درآوردن صحیح لباس‌های سرهم از اهمیت زیادی برخوردار است. در مقایسه گان و لباس سرهم پوشیدن و درآوردن گان راحت‌تر است.

"این راهنما برای پاسخگویی به سؤالات پرتکرار کارشناسان، متخصصین، کارگران، کارمندان و افراد عادی جامعه در خصوص لوازم حفاظت فردی مورد استفاده در پیشگیری و کنترل کووید ۱۹ (کرونا ویروس) تدوین شده است؛ جهت کسب اطلاعات عمومی و تخصصی بیشتر به سایر راهنماهای تخصصی تدوین شده توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار به آدرس: <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/> مراجعه کنید"

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq.html>
2. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/>
3. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/PPE-Sequence-508.pdf>
4. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fhcp%2Finfection-control.html
5. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>
6. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/UnderstandDifferenceInfographic-508.pdf>
7. https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/respsource1quest2.html
8. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/N95-Infographic-Mask-Labeling-508.pdf>
9. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/usernotices/counterfeitResp.html>

۱۰. حفاظت تنفسی با تاکید بر روش‌ها و نرم‌افزارهای تعیین طول عمر کارتریج ماسک‌های تنفسی/گردآوری و تألیف مهدی جهانگیری، پریسا آزاد.

۱۱. ماسک‌های یکبار مصرف صورت برای مصارف پزشکی- الزامات و روشهای آزمون، استاندارد ملی ایران، استاندارد ملی ایران

12. Anna Davies et al, Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? Disaster Medicine and Public Health Preparedness, DOI:10.1017/dmp.2013.43, Published online: 22 May 2013
13. Single – use sterile rubber surgical gloves- Specification and test methods, Iranian National Standardization Organization, ICS:11.140;83.140.99
14. Single-use medical examination gloves–part 2: gloves made from Poly (vinyl chloride) - Specificationand test methods, Iranian National Standardization Organization, ICS:85.140.99;11.140