



# راهنمای پیشگیری و کنترل عفونت nCoV-2019:

## کارکنان مراکز بهداشتی درمانی

### تهیه کنندگان:

مهندس مهدی علی گل، مهندس فاطمه خلیلی

### تأیید کنندگان:

مهندس فاطمه صادقی گلوردی رئیس گروه عوامل شیمیایی و سموم

دکتر مجاهده سلمانی ندوشن رئیس اداره طب کار

دکتر یحیی خسروی معاون فنی مرکز سلامت محیط و کار

دکتر احمد جنیدی جعفری رئیس مرکز سلامت محیط و کار



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت  
مرکز سلامت محیط و کار



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## مقدمه

کروناویروس ها خانواده بزرگی از ویروس ها و زیر مجموعهٔ کروناویریده هستند که از ویروس سرماخوردگی معمولی تا عامل بیماری های شدیدتری همچون سارس، مرس و کووید-۱۹ را شامل می شود.

ویروس جدید کرونا که توسط سازمان جهانی بهداشت nCoV-2019 نامگذاری شده می تواند منجر به بیماری حاد تنفسی گردد. این ویروس در بسیاری از موارد از فرد به فرد از طریق تنفس یا سطوح آلوده به مخاط بیمار، منتقل میشود. با توجه به مواجهاتی که کارکنان مراکز بهداشتی درمانی در محیط کار با این بیماران دارند، این راهنما شامل توصیه ها و نکات ضروری جهت کاهش مواجهه کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و کنترل ریسک های مربوط به این بیماری بوده که توسط مرکز سلامت محیط و کار (با توجه به توصیه های سازمان جهانی بهداشت (WHO) و مرکز کنترل و پیشگیری از عفونت (CDC) تدوین گردیده است.

## تعاریف

### خودمراقبتی

کارکنان مراکز بهداشتی درمانی می بایست دو بار در طول روز دمای بدنشان را اندازه گیری نموده و به علائم تنفس خود (نظیر سرفه، تنگی نفس، درد و گلو درد) توجه نمایند.

## نظارت فعال

نظارت بر کارکنان مراکز بهداشتی درمانی که به طور منظم و دائم با افراد در معرض خطر در ارتباط هستند توسط افراد دخیل در سلامت کارکنان از قبیل واحد سلامت شغلی جهت ارزیابی وجود تب و یا سایر علائم. این نظارت برای کارکنان دارای ریسک متوسط تا بالا، حداقل یک بار در روز می باشد. این ارتباط می تواند به صورت حضوری، تماس تلفنی، یا هر تماس اینترنتی یا الکترونیکی دیگر باشد.

### خودمراقبتی همراه با نظارت اختصاصی

علاوه بر انجام خود مراقبتی توسط فرد، علائم بیماری توسط واحد سلامت شغلی نیز تحت نظارت و ارزیابی قرار می گیرد.

### تماس نزدیک

الف- کارکنانی که هنگام مراقبت کردن یا ویزیت بیماران، تماس با بیماران مبتلا به کرونا در فاصله دو متر یا کمتر داشته باشند.

ب- وجود تماس مستقیم محافظت نشده (بدون ماسک و دستکش) با ترشحات عفونی بیمار (عطسه یا سرفه بیمار مبتلا به کرونا، تماس با دستمال آلوده بیمار)

عوامل مؤثر بر مواجهه کارکنان مراکز بهداشتی درمانی با بیماران مبتلا به کرونا عبارتند از: مدت زمان مواجهه، وجود علائم کلینیکی در بیمار (سرفه باعث افزایش ریسک مواجهه می شود) و اینکه آیا بیمار ماسک استفاده می کند یا خیر؟

## جدول راهنمای نظارت و محدودیت های شغلی با توجه به ریسک فاکتورها و مواجهات

محدودیت شغلی برای کارکنان بدون علامت	نظارت پیشنهاد شده برای کروناویروس (تا ۱۴ روز بعد از آخرین مواجهه)	طبقه بندی مواجهه	ریسک فاکتورهای اپیدمیولوژی
ممانعت از کار برای ۱۴ روز بعد از آخرین مواجهه	فعال	بالا	A: کارکنانی که (بدون محافظت از چشم، بینی و دهان) در اتاق هایی کار می کنند یا حضور دارند که احتمال وجود غلظت های بالای ترشحات یا آئروسول های تنفسی وجود دارد (مثل احیاء قلبی-ریوی، intubation، extubation، برو نکوسکوپ، نبولایزرتراپی)
			B: کارکنانی که در اتاق هایی کار می کنند یا حضور دارند که احتمال وجود غلظت های بالای ترشحات یا آئروسول های تنفسی وجود دارد (مثل احیاء قلبی-ریوی، intubation، extubation، برونکوسکوپ، نبولایزرتراپی) بدون استفاده از دستکش و گان نکته: اگر چشم و بینی و دهان کارکنان مراکز بهداشتی درمانی محافظت نشده باشد در گروه ریسک بالا قرار می گیرند.
	فعال	متوسط	C: کارکنان مراکز بهداشتی درمانی (بدون محافظت از چشم و بینی و دهان) که تماس طولانی مدت با بیمارانی دارند که از ماسک صورت استفاده نمی کنند.
			D: مراقبین سلامتی که بدون استفاده از محافظ چشم و بینی و دهان، دارای تماس طولانی مدت با بیمارانی می باشند که از ماسک صورت استفاده می کنند.
			E: مراقبین سلامتی که بدون پوشیدن دستکش تماس مستقیم با ترشحات بیماران دارند و بعد از تماس شستشو و بهداشت دست ها را رعایت نمی کنند.

			نکته: اگر این گروه از کارکنان، شستشوی دستها را بلافاصله بعد از تماس با بیماران انجام دهند جزء دسته ریسک پایین قرار می گیرند.
بدون محدودیت	خودمراقبتی همراه با نظارت اختصاصی	پایین	F: مراقبین سلامتی که با استفاده از ماسک صورت یا رسپیراتور، تماس طولانی مدت با بیماری دارد که از ماسک صورت استفاده می کند
بدون محدودیت	خودمراقبتی همراه با نظارت اختصاصی	پایین	G: مراقبین سلامتی که تمامی وسایل حفاظت فردی (رسپیراتور، محافظ چشم، دستکش و گان) را حین مراقبت از بیمار یا تماس با ترشحات وی استفاده می کند.
			H: مراقبین سلامتی که بدون استفاده از تمامی وسایل حفاظت فردی در تماس کوتاه با بیمار باشند (صرفنظر از استفاده یا عدم استفاده از ماسک توسط بیمار) مانند مکالمه کوتاه مدت در محل تریاژ، ورود کوتاه مدت به اتاق بیمار بدون تماس مستقیم با بیمار یا ترشحات وی، ورود به اتاق بیمار بلافاصله بعد از ترخیص بیمار
	نیاز ندارد	بدون ریسک قابل شناسایی	A: مراقبین سلامتی که تماس مستقیم با بیمار یا ترشحات او ندارند و به اتاق بیمار هم وارد نمی شوند.

## پیشنهادات برای نظارت بر اساس ریسک مواجهه با ویروس کرونا

### کارکنان دارای ریسک بالا و متوسط

کارکنان مراکز بهداشتی درمانی که دارای ریسک بالا یا متوسط هستند باید تحت نظارت های فعال قرار گیرند (شامل محدودیت از کار در مراکز بهداشتی درمانی تا ۱۴ روز بعد از آخرین مواجهه). در

صورت تب (درجه حرارت بیشتر از ۳۷/۷ درجه سانتیگراد) یا بروز علائم تنفسی پایدار (مثل سرفه، تنگی نفس، گلودرد)، می بایست خود را از دیگران دور نگه دارند و باید به افراد زیربط در تشخیص و درمان کرونا اطلاع دهند تا هماهنگی های لازم برای ارجاع افراد جهت ارزیابی های بیشتر فراهم گردد.

### **کارکنان دارای ریسک پایین**

کارکنان دارای ریسک پایین مواجهه می بایست به مدت ۱۴ روز پس از آخرین مواجهه، تحت خودمراقبتی همراه با نظارت اختصاصی قرار گیرند. این گروه از نظر کاری محدود نمی شوند. این افراد باید ۲ بار در طول روز درجه حرارت بدن خود را کنترل نموده و به وجود علائم تنفسی مربوط به ویروس کرونا (تب، تنگی نفس، گلودرد) توجه داشته باشند. این گروه می بایست پیش از آغاز به کار روزانه، از عدم وجود تب و سایر علائم اطمینان حاصل کنند. علاوه بر این، این گروه باید روزانه و قبل از شروع به کار توسط واحد سلامت شغلی مراکز بهداشتی درمانی مورد ارزیابی قرار گرفته و از نظر وجود تب و علائم تنفسی بررسی شوند. در روزهایی که فرد سر کار نمی رود لازم نیست وضعیت علائم و تب را گزارش دهد ولی اگر تب و علائم تنفسی بروز کرد باید سریعاً وضعیت ایزوله برای خود ایجاد کرده و به اطلاع محل کار خود برساند.

### **کارکنان بدون ریسک قابل شناسایی**

کارکنان مراکز بهداشتی درمانی که دارای ریسک مواجهه قابل شناسایی (مثل تماس با فرد مشکوک یا بیمار و یا اشیاء یا سطوح آلوده و ...) نمی باشند، نیاز به نظارت یا ایجاد محدودیت برای حضور در محل کار ندارند.

## کارکنان دارای مواجهه در خارج از مراکز بهداشتی درمانی

کارکنان مراکز بهداشتی درمانی که مواجهات با ویروس در جامعه داشته اند می بایست ریسک مواجهه خود را طبق راهنمای وزارت بهداشت ارزیابی کنند. پرسنل دارای ریسک مواجهه بالا یا متوسط می بایست تحت نظارت مسئولان بهداشت حرفه ای مراکز بهداشتی درمانی قرار گرفته و به مدت ۱۴ روز (از زمان مواجهه) در حیطه مراقبت های بهداشتی فعالیت نداشته باشند.

## اقدامات و فعالیت های ضروری جهت کنترل و پیشگیری از شیوع ویروس

۱. کلیه کارکنان مرتبط با افراد مشکوک یا مبتلا به بیماری کووید-۱۹ باید در ارتباط با شیوه های انتقال ویروس اطلاعات لازم را داشته باشند.

۲. کلیه کارکنان مرتبط با افراد مشکوک یا مبتلا به بیماری کووید-۱۹ باید کلیه وسایل حفاظت فردی لازم، شامل لباس و ماسک، دستکش، پاپوش، گان، عینک، دستکش و غیره را در اختیار داشته و استفاده نمایند.

تبصره- انواع وسایل حفاظت فردی و چگونگی استفاده از آن ها (شامل موارد زیر) در "دستورالعمل اجرایی حفاظت پرسنل در مقابل بیماری های مسری" به تفصیل توضیح داده شده است.

- اصول صحیح استفاده از دستکش و خارج نمودن آن
- انواع ماسک، نکات ضروری در خصوص چگونگی استفاده از ماسک و خارج نمودن آن
- پوشیدن و نحوه خارج نمودن گان

- عینک محافظ یا محافظ صورت

۳. در هنگام انتقال افراد بیمار یا مشکوک باید لوازم حفاظت فردی (از قبیل ماسک صورت، گان، عینک، دستکش و...) مناسب پوشیده شود.

۴. کارکنان با ابتلای قطعی به ویروس کرونا در اتاق جداگانه و ایزوله نگهداری شده و وسایل حفاظت فردی لازم و مناسب پوشانده شود.

۵. شیوه های دقیق مرتبط با پوشیدن و در آوردن لباس های حفاظت فردی و همچنین معدوم سازی یا استریل سازی آنها رعایت گردد (مطابق با دستورالعمل ها و منابع ذکر شده).

۶. کلیه موارد ابتلاء به دقت ثبت و گزارش شوند.

۷. بهداشت دست ها (شستشو و ضدعفونی دست ها) می بایست فوراً بعد از در آوردن وسایل حفاظت فردی صورت گیرد.

۸. وسایل حفاظت فردی (بند ۲) مورد استفاده باید استانداردهای لازم را داشته باشند.

۹. در هنگام انتقال افراد بیمار یا مشکوک باید لوازم حفاظت فردی لازم و مناسب پوشیده شود. یکی از این موارد که به طور مداوم توصیه می شود ماسک های تنفسی یا همان رسپیراتورها هستند که می توانند در کاهش انتشار عفونت مفید واقع شوند.

به طور کلی ماسک های زیر برای جلوگیری از این بیماری توصیه شده اند که مهم ترین آنها ماسک کتانی، کاغذی، ماسک با ذغال فعال، ماسک/رسپیراتور N95 می باشند. رسپیراتور N95 در بین تمامی این ماسک ها بیشترین استفاده را دارد. ماسک N95 نوعی ماسک فیلتردار تنفسی محسوب می شود که قادر است از ورود کوچکترین ذرات هوا به داخل بینی و دهان جلوگیری کند. این ماسک



تنفسی بیش از ۹۵ درصد از ذرات معلق در هوا (حتی به اندازه ی ۰,۳ میکرون) را فیلتر می‌کند. ویروس های خانواده ی کورنا، از جمله ویروس های کوچک محسوب می شوند. طرز استفاده صحیح از این ماسک برای موثر بودن به صورت زیر است:

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



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

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

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



البته باید دقت داشت که استفاده از این ماسک برای کارکنان از جهت راحتی نسبت به سایر ماسک ها بهتر است ولی باید دقت داشت که در زمان مواجهه با بیمارانی که ابتلای آنها قطعی است می توان از انواع ماسک تمام چهره یا حتی خود تامین استفاده کرد چراکه ریسک ابتلا در این مواقع بسیار بیشتر است. این ماسک های فیلتردار برای مردانی که ریش و سبیل خود را نزده اند، به خوبی عمل نمی‌کند. همچنین تنفس را برای کسانی که به بیماری های ریوی مبتلا هستند، سخت می‌کند.

۱۰. پرسنل در مواجهه بایستی به صورت فعال برای مشاهده یا وجود علائم پیگیری شوند.

۱۱. تا حد امکان از تجهیزات پزشکی یکبار مصرف استفاده شود.
۱۲. ملاقات از بیماران به حداقل ممکن برسد و کلیه ملاقات کنندگان وسایل حفاظتی لازم را بپوشند.
۱۳. کلیه کارکنانی که درگیر نظافت محیط یا مدیریت پسماندها هستند بایستی وسایل حفاظت فردی لازم را داشته باشند.
۱۴. کلیه مسیرها، اتاق بیماران و وسایل مرتبط به طور دوره ای و یا در صورت نیاز نظافت و ضدعفونی شود.
۱۵. ظروف غذای مورد استفاده کارکنان و بیماران از ظروف یکبار مصرف تهیه شود.
۱۶. کلیه نمونه های گرفته شده از بیماران به صورت پیش فرض باید آلوده در نظر گرفته شوند و در زمان مواجهه با آنها باید استانداردهای لازم رعایت شود.



## نظارت بر اجرای اقدامات بهداشتی

مسئولیت نظارت بر اجرای نکات بهداشتی بر عهده سرپرست یا مدیر مرکز بهداشتی و درمانی می باشد.

نکته: این راهنمای اختصاصی برای شاغلین مرکز خدمات بهداشتی و درمانی در نظر گرفته شده است؛ جهت کسب اطلاعات عمومی و تخصصی بیشتر به سایر راهنماها نظیر محیط های اداری، وسایل حفاظت فردی، مشاغل و محیط های خاص مراجعه شود.

## منابع

راهنمای حاضر بر اساس منابع زیر می باشد. در صورت به روز شدن اطلاعات در خصوص

محافظت از این بیماری در نسخه های بعدی ارائه می گردد.

• دستورالعمل اجرایی حفاظت پرسنل در مقابل بیماری های مسری

• کتابچه نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی

• راهنمای تصویری وسایل حفاظت فردی : <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>

• مطالب آموزشی نوع و طرز استفاده از ماسک در مقابله با کرونا :

[https://www.osha.gov/SLTC/respiratoryprotection/training\\_videos.html](https://www.osha.gov/SLTC/respiratoryprotection/training_videos.html)

• دستورالعمل ارزیابی و مدیریت ریسک درمانگاه ها و بیمارستان های پذیرنده افراد مشکوک به کرونا:

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment->

• نحوه در آوردن دستکش : <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/poster-how-to-remove-gloves.pdf>

• وسایل حفاظت فردی : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/healthcare-supply-ppe.html>