

# دستورالعمل کشوری

## کوروناویروس جدید (nCoV-2019)

(شامل مراقبت، کنترل عفونت و مواد ضدعفونی کننده،  
تشخیص آزمایشگاهی، درمان و ارجاع بیماران مشکوک، محتمل و قطعی،  
و توصیه های سلامت محیط و کار)

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

نسخه بهمن ماه

۱۳۹۸

## فهرست

مقدمه	۵
مراقبت	۶
اهداف مراقبت	۶
تعریف موارد بیماری برای نظام مراقبت	۶
مورد مشکوک (مورد مشکوک موردی است که باید نمونه گیری شده و بررسی های بیشتری درمورد آن انجام پذیرد)	۶
کنترل عفونت	۷
اصول کنترل عفونت در ارائه خدمات بالینی به بیماران مشکوک nCoV	۷
ظن بالینی بالا و تشخیص زودهنگام	۷
پیاده سازی سریع موازین پیشگیری و کنترل عفونت (IPC)	۷
به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران	۹
اقدامات احتیاطی بیشتر (تماسی، قطره ای)	۹
اقدامات کنترل عفونتی مدیریتی	۱۱
اقدامات کنترل عفونتی مهندسی و محیطی	۱۱
تا چه زمانی رعایت احتیاطات تماسی و قطره ای برای بیمار مشکوک کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ ضروری است؟	۱۱
مواد مصرفی (شستشو، ضد عفونی و گندزدایی)	۱۱
تهیه و حمل و نقل نمونه و تشخیص آزمایشگاهی کوروناویروس جدید	۱۳
حالت های بالینی بیماران nCoV-2019 و مداخلات مرتبط	۲۱
فرایند ارائه خدمات بالینی	۲۴
ترباژ	۲۴
انتظار	۲۴
معاینه	۲۵
مشاوره پزشکی	۲۵
احیا قلبی-ریوی بیماران مشکوک به nCoV	۲۵

۲۵.....	تعیین تکلیف بیماران اورژانس.....
۲۶.....	درمان .....
۲۶.....	درمان های دارویی .....
۲۶.....	درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار .....
۲۷.....	تهیه نمونه جهت تشخیص آزمایشگاهی .....
۲۸.....	مدیریت نارسایی تنفسی هایپوکسمیک و سندرم ARDS .....
۳۰.....	مدیریت شوک سپتیک .....
۳۱.....	موضوعات ویژه زنان باردار .....
۳۲.....	انتقال بین مراکز درمانی .....
۳۳.....	هم افزایی اقدامات بهداشتی و درمانی .....
۳۴.....	آموزش بیماران و همراهان .....
۳۷.....	توصیه های مرکز سلامت محیط و کار .....
۳۷.....	توصیه ها برای اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی .....
۳۸.....	دستورالعمل گندزدایی خودروها .....
۴۱.....	چک لیستها .....
۴۱.....	چک لیست بازرسی از بیمارستان برای مقابله با کورونا ویروس .....
۴۲.....	چک لیست بازرسی از خودروی حمل بیمار برای مقابله با کورونا ویروس .....
۴۳.....	چک لیست بازرسی از فرودگاه برای مقابله با کورونا ویروس .....
۴۴.....	ضمیمه ۱ - روش تهیه محلول های کلر برای گندزدایی محیط .....
	ارتباطات و اطلاع رسانی خطر، مشارکت اجتماعی، آمادگی و پاسخ به هنگام در برابر کورونا ویروس جدید
۴۶.....	(nCoV-2019) .....
۴۷.....	چک لیست RCCE برای کشورهایی که در فاز آمادگی برای طغیان احتمالی می باشند .....
۴۷.....	اهداف .....
۴۷.....	گام های اجرایی .....

چک لیست پاسخ RCCE در خصوص nCoV-2019 در کشورهایی که یک یا بیش از یک مورد قطعی شناسایی شده از این بیماری دارند	۴۹
اهداف	۴۹
گام های اجرایی	۴۹
موضوعات اورژانس پیش بیمارستانی	۵۱
برخورد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی بر اساس سناریوها	۵۲
وظایف دیسپچ	۵۳
وظایف ستاد هدایت به محض آگاهی از مورد/موارد مشکوک به کوروناویروس	۵۵
وظایف مرکز هدایت عملیات بحران (EOC)	۵۵
فرایند تحویل بیمار در بیمارستان	۵۷
اقدامات و احتیاطات ضروری پایگاه اورژانس ۱۱۵ متعاقب دریافت مأموریت، اعزام به محل و انتقال بیمار به بیمارستان	۵۸
پیوست ۱- احتیاطات استاندارد	۶۳
پیوست ۲- احتیاطات بر مبنای روش انتقال	۶۴

## مقدمه

۳۱ ماه دسامبر ۲۰۱۹ میلادی، خوشه ای از موارد عفونت شدید تنفسی در شهر ووهان (Wuhan)، استان هوبای، کشور چین گزارش شد. در ابتدا بر اساس مشاهدات اینگونه به نظر می رسید که برخی از بیماران تاریخچه حضور یا کار در بازار عمده فروش ماهی و غذاهای دریایی را دارند. بازار مذکور بلافاصله در روز اول ژانویه ۲۰۲۰ تعطیل شد و اقدامات سلامت محیط و گندزدایی در آنجا به طور کامل به انجام رسید. چند روز بعد پس از رد تشخیص آنفلوانزا فصلی، آنفلوانزا پرندگان، آدنوویروس، کوروناویروس سارس، کوروناویروس مرس و سایر عوامل بیماریزای دیگر مشخص شد، در ۹ ژانویه ۲۰۲۰ ویروسی به عنوان عامل بیماری در ۱۵ نفر از ۵۹ بیمار بستری اعلام شد که باعث نگرانی زیادی شد: یک کوروناویروس جدید که ۷۰٪ قرابت ژنتیکی با سارس دارد و در زیرگونه Sarbecovirus قرار دارد.

در حال حاضر این ویروس را به اختصار nCoV-2019 نام گذاری موقت نموده اند تا اطلاعات بیشتر به دست بیاید. در ۱۱ ژانویه ۲۰۲۰ اولین مورد فوت ناشی از این ویروس در چین گزارش گردید و گزارش موارد مثبت نیز از کشورهای دیگر مانند تایلند، ژاپن، کره جنوبی و آمریکا تا ۲۰ ژانویه ۲۰۲۰ و انتقال فرد به فرد به کادر درمانی نیز شرایط را پیچیده تر نمود. حاصل این همه گیری بزرگ، پر شدن تخت های بیمارستانی، خستگی مفرط تیم های درمانی، کمبود شدید وسایل حفاظت فردی، ابتلا کارکنان بیمارستان، کمبود نیروی انسانی و گسترش بیماری و نگرانی در شهر های مختلف چین و برخی کشور های جهان بود. برای مدیریت صحیح این همه گیری و ارائه خدمات ایمن و موثر، ضروری است آمادگی کافی در بیمارستان ها جهت مدیریت خدمات بالینی وجود داشته باشد و تمامی کارکنان به رعایت این شیوه نامه اهتمام ورزند. بدیهی است بسیاری از اقدامات تشخیصی و کنترل عفونتی توصیه شده برای این بیماری در حال حاضر تا حدودی مشابه با دستورالعمل کوروناویروس MERS است و لذا اجرای آنرا تسهیل می نماید.

این بیماری جدید یک بیماری قابل انتقال از حیوان به انسان محسوب می شود اما هنوز راه های انتقال، مخازن حیوانی، راه های پیشگیری، تظاهرات دقیق بالینی آن مشخص نشده است و نیاز به مطالعات بیشتر دارد. همچنین هنوز واکسن و درمان مناسب برای nCoV وجود ندارد و لذا داشتن ظن بالینی بالا و پرسش از شرح حال سفر و تماس از بیماران تب دار و بیماران دارای علائم تنفسی نقش بسیار مهمی در برنامه پیشگیری و کنترل این بیماری دارد.

**این نسخه (نسخه شماره ۲) به روز رسانی نسخه دی ماه است و در آن علاوه بر به روز رسانی تعریف مورد مشکوک در نظام مراقبت بیماری های واگیر، مباحث مرتبط با مدیریت بیمارستانی و خدمات بالینی، به ویژه موضوع تریاژ و اقدامات بخش اورژانس، تشخیص آزمایشگاهی، مواد و تجهیزات ضد عفونی، سلامت محیط و کار نیز گنجانده شده است و بدینوسیله دستورالعملی جامع تر از نسخه پیشین جهت بهره برداری آماده شده است.**

## مراقبت

### اهداف مراقبت

- ۱- تعیین موارد قطعی کوروناویروس جدید (اعم از تک گیر یا خوشه ای)، و شناسایی هر گونه شواهدی مبنی بر انتقال فرد به فرد تشدید شده یا پایدار
  - ۲- تعیین عوامل خطر و نواحی جغرافیایی پرخطر عفونت کوروناویروس جدید
- در صورت وجود شرایط ذیل، ضروری است بررسی های بالینی و اپیدمیولوژیکی بیشتری جهت دستیابی اهداف ذیل انجام پذیرد:

- ۱- تعیین مشخصات بالینی بیماری، مانند دوره کمون، طیف علائم و نشانه ها، چگونگی سیر بالینی بیماری
- ۲- تعیین مشخصات اپیدمیولوژی کوروناویروس جدید، مانند تعیین راه های انتقال و تماس هایی که پرخطر محسوب شده و انتقال دهنده بیماری هستند، عوامل خطر ابتلا، میزان حمله ثانویه بیماری.

### تعریف موارد بیماری برای نظام مراقبت

**مورد مشکوک** (مورد مشکوک موردی است که باید نمونه گیری شده و بررسی های بیشتری در مورد آن انجام پذیرد) فرد مبتلا به پنومونی (بیماری شدید تنفسی تب دار SARI) که به دلیل تب، سرفه و تنگی نفس نیازمند بستری در بیمارستان می باشد، و عامل بیماریزای دیگری<sup>۱</sup> برای توجیه علائم بیماری وی متصور نیست. که حداقل یکی از مشخصات ذیل را دارا باشد:

الف- سابقه سفر به کشور چین، در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بیماری

ب- علی رغم درمان های مناسب برای پنومونی، پاسخ بالینی نامناسب بوده و به شکل غیر معمول و غیر قابل انتظاری وضعیت بالینی بیمار حادث تر و وخیم تر شود (بدون توجه به سابقه سفر و ملیت بیمار و با تایید فو کال پوینت دانشگاه).

بیمار دارای علائم تنفسی (با هر شدتی که باشد)، که در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بالینی یکی از انواع تماس های ذیل را داشته باشد:

الف- تماس نزدیک<sup>۲</sup> (Close Physical Contact) با مورد قطعی و علامتدار بیماری ۲۰۱۹-nCoV

ب- مراقبت مستقیم از بیمار مبتلا به SARI ناشی از ۲۰۱۹-nCoV (محتمل / قطعی)

تبصره: پزشکان در مورد تظاهرات غیر تنفسی و غیر معمول بیماری در افراد با نقص ایمنی باید هوشیار باشند

---

<sup>۱</sup> بررسی عوامل بیماری زا بر اساس دستورالعمل های کشوری انجام می شوند و شامل شایعترین عوامل بیماری زای پنومونی بر اساس مشخصات بالینی و اپیدمیولوژیک (فصل، شغل، سابقه سفر و تماس، ...) می باشد، مانند آنفلوآنزای فصلی، آنفلوآنزای پرندگان، RSV، کوروناویروس MERS، استرپتوکوک پنومونیه، لژیونلا پنوموفیلا، هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ B.

<sup>۲</sup> تماس نزدیک چنین تعریف می شود:

- تماس بیمارستانی با بیمار، شامل ارائه مستقیم خدمت بالینی کادر بیمارستانی به بیمار محتمل یا قطعی nCoV، تماس با عضو دیگری از تیم درمانی که خود مبتلا به ۲۰۱۹-nCoV شده باشد
  - همکار بودن یا همکلاس بودن با فرد مبتلا به nCoV یا هر تماس شغلی با بیمار مبتلا به nCoV در فضای بسته ی مشترک)
  - همسفر بودن با فرد مبتلا به nCoV در یک وسیله نقلیه مشترک
- برای بررسی ارتباطات اپیدمیولوژیک باید ۱۴ روز قبل (کشف منابع احتمالی) و بعد از (جهت کشف سلسله بیمار ان بعدی) شروع علائم بالینی را بررسی نمود.

## کنترل عفونت

اصول کنترل عفونت در ارائه خدمات بالینی به بیماران مشکوک nCoV

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

- ۱- **ظن بالینی بالا، تشخیص زودهنگام و کنترل عفونت در منبع احتمالی**
- ۲- **به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران**
- ۳- **بهره گیری از اقدامات احتیاطی بیشتر (تماسی، قطره ای، و هوا برد در صورت اقدامات ایجاد کننده ذرات آئروسول) در موارد مشکوک**
- ۴- **اقدامات کنترل عفونتی مدیریتی (administrative)**
- ۵- **اقدامات کنترل عفونتی مهندسی (engineering) و محیطی (environmental)**

### ظن بالینی بالا و تشخیص زودهنگام

تربیاط عفونی شامل ظن بالینی بالا و تشخیص اولیه به موقع، و قراردادن بیماران مشکوک در فضای امن جدا از سایر بیماران می باشد (source control) بخش مهمی از برخورد بالینی و جداسازی بیماران مشکوک به nCoV می باشد. برای تسهیل شناسایی به هنگام موارد مشکوک، مراکز درمانی باید به این موضوعات توجه نمایند:

- در خواست 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

### پیاده سازی سریع موازین پیشگیری و کنترل عفونت (IPC)

موازین کنترل عفونت بخش اساسی و جزء ذاتی ارائه خدمات درمانی به بیماران است و از 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 منسوجات و ملحفه مورد استفاده بیمار می باشد.

## جدول موازن کنترل عفونت در برخورد با بیمار مشکوک به nCoV-2019

<p>به بیمار مشکوک به nCoV-2019 یک ماسک طبی داده شود و بیمار به فضایی جداگانه هدایت شود (ترجیحاً اتاق ایزوله با در بسته) 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 آرنج سرفه یا عطسه نماید. در صورت آلوده شدن دست با ترشحات تنفسی، باید دست ها را سریعاً بشوید.</p>	<p>در زمان تریاژ</p>
<p>هر کدام 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 nCoV-2019 در یک اتاق مشترک قرار گیرند و بین ایشان فاصله گذاری (حداقل یک متر) 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 محافظ صورت استفاده نمایند. در صورتی که بیمار از اتاق خارج می شود حتماً از ماسک طبی استفاده نماید اما تا جایی که امکان دارد و ضرورت بالینی ندارد سعی شود بیمار از اتاق بیرون برده نشود.</p>	<p>احتیاطات ترشحات تنفسی</p>
<p>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 بیماران). در هنگام ورود به اتاق بیماران مشکوک به nCoV باید از ماسک، دستکش، عینک و گان ضد آب یا پیش بند پلاستیکی استفاده نمود. در صورت امکان از وسایل معاینه و طبی یکبار مصرف 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.</p>	<p>احتیاطات تماسی</p>
<p>کادر درمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول برای بیمار انجام می دهند باید از وسایل محافظ (PPE) مناسب استفاده نمایند (مانند دستکش، گان با آستین بلند، محافظ چشم و صورت، ماسک N95 با سایز مناسب اندازه صورت و Fit test). ترجیحاً از اتاق جداگانه انفرادی برای انجام اقدامات تولید کننده آئروسول استفاده شود و تهویه اتاق به صورت فشار منفی و تهویه ۱۲ بار در ساعت باشد یا در صورتی که تهویه طبیعی باشد باید ۱۶۰ 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 ابتویه شده نیز باید در اتاق جداگانه با فشار منفی و تهویه ۱۲ بار در ساعت بستری باشند یا در صورتی که تهویه طبیعی باشد باید ۱۶۰ لیتر در ثانیه به ازاء هر بیمار هوای اتاق تعویض شود.</p>	<p>احتیاطات هوابرد</p>



## 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<sup>3</sup>) بر اساس ارزیابی خطر بالینی که توسط کادر درمانی.

از احتیاطات تنفسی ذیل اطمینان حاصل شود:

- در صورتی که بیمار مشکوک به nCoV 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 ساینز 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 (nCoV):

- 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 (nCoV) 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 ۱۶۰ لیتر در هر ثانیه به ازاء هر بیمار تهویه شود.
- زمانی که اتاق انفرادی در دسترس نیست، می توان بیماران مشکوک به nCoV را در یک اتاق در کنار هم با رعایت احتیاطات استاندارد به صورت کو هورت بستری نمود.
- تخت های بیماران حداقل یک متر از هم فاصله داشته باشد.
- اگر امکان دارد کادر درمانی که از بیمار nCoV 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.

<sup>3</sup> Personal Protective Equipment

- از محافظ چشم و صورت استفاده شود (عینک، محافظ صورت و ...)
- از گان آستین بلند غیراستریل تمیز و ضد آب استفاده شود (ضرورتی بر استریل بودن گان نیست و تمیز بودن کفایت می نماید).
- از دستکش استفاده شود.
- وسایلی که برای بیمار استفاده می شود (دستگاه فشار خون، استتوسکوپ، ...) انحصاری برای خود بیمار باشد. در صورتی که لازم است وسیله ای برای بیماران دیگر نیز استفاده شود، باید تمیز و ضد عفونی (الکل اتیل ۷۰٪) 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 جابجایی های 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 کننده های حاضر در بیمارستان ایجاد نشود.
- کادر بیمارستانی که همراه بیمار مشکوک به nCoV در خارج از اتاق است، باید از وسایل حفاظت فردی (PPE) 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 nCoV 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 هوا برد (Airborne):

- برخی اقدامات تشخیصی درمانی (مانند تعبیه لوله تراشه، خروج لوله تراشه، برونکوسکوپ، احیا قلبی ریوی، تهویه دستی کمکی قبل از انتوباسیون (Manual Ventilation)، تراکتومی، تهویه کمکی غیرتهاجمی (Non-Invasive Ventilation)) می توانند منجر به ایجاد آئروسول شوند و خطر انتقال هوا برد کورونوویروس 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 شوند.
- اگر گان مقاوم در برابر مایعات (ضد آب) نیست، در زمان انجام اقداماتی که امکان تماس با حجم فراوانی از ترشحات بدن وجود دارد، از یک آپرون ضد آب بر روی گان استفاده شود.
- اقدام تولید کننده آئروسول در یک اتاق با تهویه کافی انجام شود (به عنوان مثال تهویه طبیعی با ۱۶۰ لیتر در ثانیه به ازاء هر بیمار یا فشار منفی با تعویض هوای اتاق حداقل ۱۲ 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

- 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 این مورد آموزش لازم را دیده باشند، کسانی که خدمات و مراقبت بالینی برای بیمار nCoV انجام می دهند اعم از افراد خانواده یا کادر بیمارستانی آموزش دیده باشند، دسترسی به آزمایشگاه تشخیصی برای تشخیص قطعی، تسهیلات یادآور برای ظن بالینی بالا و شک اولیه بالینی فراهم باشد (پوستر یاد آور در محل ارائه خدمت در معرض دید ارائه دهندگان خدمت باشد)، از ازدحام جمعیت در تمامی فضاهای که بیماران و همراهان دریافت کننده خدمت حضور دارند 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 (ترجیحاً روش تقسیم کار مابین کادر پرستاری؛ روش موردی: CASE METHOD) باشد، تهیه برنامه شیفت نیروهای جایگزین در شرایط اضطراری، 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 مکانیسم هایی برای ارتقا شرایط و رفع چالش ها موجود باشد.

## اقدامات کنترل عفونتی مهندسی و محیطی

- تهیه 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 ۱ متر از یکدیگر در خصوص بستری بیمار مشکوک عفونت از الزامات است.

**تا چه زمانی رعایت احتیاطات تماسی و قطره ای برای بیمار مشکوک کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ 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. اطلاعات بیشتر در مورد راه های انتقال بیماری باید در هفته ها و ماه های آینده به دست برسد تا بتوان در مورد طول دوره احتیاطات اضافه با دقت بیشتری نظر داد.

## مواد مصرفی (شستشو، ضد عفونی و گندزدایی)

نکات مهم در مورد مواد مصرفی (شستشو، ضد عفونی و گندزدایی) در اجرای موازین کنترل عفونت به شرح ذیل است:

۱. پیشنهاد میشود شستشوی دست ها با آب و صابون و یا استفاده از فرآورده های ضد عفونی کننده دست بر پایه ی الکل (فرمولاسیون های پیشنهاد شده توسط WHO\*) و یا محصولات به ثبت رسیده ی دارای کد IRC مندرج در وب سایت سازمان غذا و دارو، لینک مواد و تجهیزات حوزه ی کنترل عفونت) بر اساس اصول یازده گانه (پروتکل ابلاغ شده توسط سازمان غذا و دارو) برای استفاده توسط بیماران و کلیه ی افراد و پرسنل دخیل در امر درمان صورت پذیرد.
- ❖ ضد عفونی دست بر پایه اتانول ۸۰ درصد، گلیسرول ۱/۴۵ (یک و چهل و پنج صدم) درصد بعنوان مرطوب کننده و پر اکسید هیدروژن ۱۲۵ هزارم درصد جهت حذف اسپور باکتری ها میباشد. فرمول ساخت بدین صورت است که در یک فلاسک مدرج ۱ لیتری ۸۳۳/۳ میلی لیتر اتانول ۹۶ درصد، ۴۱/۷ میلی لیتر پراکسید هیدروژن ۳ درصد و ۱۴/۵ میلی

لیتر گلیسرول ۹۸ درصد را با آب مقطر یا آب جوشیده سرد شده به حجم ۱ لیتر رسانده و محتویات فلاسک به آرامی مخلوط گردد.

❖ ضد عفونی دست بر پایه ایزوپروپیل الکل ۷۵ درصد، گلیسرول ۱/۴۵ (یک و چهل و پنج صدم) درصد بعنوان مرطوب کننده و پراکسید هیدروژن ۱۲۵ هزارم درصد جهت حذف اسپور باکتری ها میباشد. فرمول ساخت بدین صورت است که در یک فلاسک مدرج ۱ لیتری ۷۵۱/۵ میلی لیتر ایزوپروپیل الکل با خلوص ۹۹/۸ درصد، ۴۱/۷ (چهل و یک هفت دهم) میلی لیتر پراکسید هیدروژن ۳ درصد و ۱۴/۵ میلی لیتر گلیسرول ۹۸ درصد را با آب مقطر یا آب جوشیده سرد شده به حجم ۱ لیتر رسانده و محتویات فلاسک به آرامی مخلوط گردد.

۲. با توجه به آلوده شدن محیط اطراف بیماران بوسیله ترشحات تنفسی و سطوح دارای تماس مداوم و مکرر با دست های بیمار در مراکز درمانی و بهداشتی، اوزانس ها، آمبولانس ها و سایر مکان هایی که بیماران در آنجا نگهداری میشوند، استفاده از ضد عفونی کننده های سطح متوسط (Intermediate Level) بر پایه ی آب، الکل و یا هیپوکلریت\* سدیم ۱ درصد (حدود ۵۰۰ ppm) بر مبنای محصولات به ثبت رسیده در سازمان غذا و دارو توصیه میگردد.

\*۹۹ حجم آب + یک حجم هیپوکلریت سدیم ۵/۲۵ درصد (بلیچ ۵٪)

۳. استفاده از ضد عفونی کننده های سطح بالا (High level) 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 بیوتوریسم).

## تهیه و حمل و نقل نمونه و تشخیص آزمایشگاهی کوروناویروس جدید

عامل اتیولوژیک پنومونی Wuhan یک بتاکروناویروس نوظهور هم خانواده با SARS-CoV و MERS-CoV ولی متمایز از آنها است و هم اکنون تحقیقات ویروس شناسی برای شناسایی هرچه بیشتر آن در جریان است. کورونا ویروس جدید 2019-nCoV متعلق به خانواده کوروناویریده، زیر خانواده کروناویرینه و جنس بتا کورونا ویروس است. در این جنس علاوه بر کورونا ویروس جدید ویروسهای SARS، MERS، OC-43، HKU-1 هم قرار دارد. در حال حاضر تنها روش تشخیص آزمایشگاهی کوروناویروس جدید آزمایش تشخیص مولکولی (RT-PCR) است. برای انجام این آزمایش هنوز کیت تجاری معتبری وجود ندارد. بنابراین فقط مراکز آزمایشگاهی محدودی در جهان قابلیت انجام این آزمایش را دارند. این مراکز از پروتکل‌های پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت پیروی میکنند.

در ایران آزمایشگاه ملی آنفلوانزا (دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران) و آزمایشگاه پاسخ سریع انستیتو پاستور ایران آزمایشگاههای مرجع انجام آزمایش کورونا ویروس جدید می باشند. نیازسنجی در مورد لزوم انجام آزمایش تشخیصی کوروناویروس جدید (2019-nCoV) در همه یا تعدادی از آزمایشگاههای شبکه آزمایشگاهی آنفلوانزای کشور و یا در سایر آزمایشگاههای دولتی و خصوصی و همچنین تصمیم گیری در این مورد بر عهده مرکز مدیریت بیماریهای واگیر است. آزمایشگاههایی که کیفیت و عملکرد آنها به تائید آزمایشگاه مرجع سلامت نرسیده باشد مجاز به انجام آزمایش تشخیصی کورونا ویروس جدید نمی باشند.

- نمونه یا نمونه های بالینی مورد نیاز برای تشخیص کوروناویروس جدید و معیارهای قبول یا رد نمونه بالینی: تسریع در نمونه گیری و انجام آزمایش بر روی نمونه مناسب دارای اولویت بوده و باید مطابق دستورالعمل های ابلاغی و توسط افراد آموزش دیده و مطلع انجام شود. نمونه گیری و انجام آزمایش برای تشخیص عوامل بیماریزای محتمل، مثل گرفتن نمونه خون برای انجام کشت باکتری های عامل سپسیس یا پنومونی (که ترجیحاً باید قبل از تجویز آنتی بیوتیک صورت گیرد) نباید به دلیل مشکوک بودن به پنومونی ناشی از کوروناویروس جدید و یا شروع آنتی بیوتیک تراپی متوقف شده و یا به تعویق بیافتد. ضمناً از آنجا که تحقیقات جامع برای تشخیص قطعی کوروناویروس جدید و نقش عفونتهای مخلوط احتمالی هنوز تکمیل نشده است، ممکن است در روند تشخیص آزمایشگاهی به سایر نمونه های بالینی و یا نمونه های متعدد و به مقدار کافی برای انجام آزمایشهای مختلف نیاز باشد. عفونت همزمان با سایر عفونت های ویروسی در بیماری های ناشی از SARS-CoV و MERS-CoV هم مشاهده شده است و این احتمال وجود دارد که در مورد عفونت کوروناویروسی جدید نیز این موضوع صادق باشد. برای تشخیص سایر عفونت های تنفسی نیز از نمونه های تنفسی فوقانی و تحتانی میشود استفاده نمود. سایر عفونت های همزمان مورد نظر می تواند آنفلوانزا، RSV، پارآنفلوانزا، رینوویروس، آدنوویروس، آنتروویروس (به عنوان مثال EVD68)، متاپنوموویروس انسانی، سایر کوروناویروس های خفیف انسانی (HKU1، OC43، NL63، 229E) باشد. با تهیه نمونه تنفسی تحتانی می توان سایر پاتوژن ها مانند لژیونلا پنوموفیلا را نیز بررسی نمود.

نمونه های اصلی برای انجام آزمایش تشخیص مولکولی کوروناویروس جدید، نمونه مجاری تنفسی فوقانی شامل سواب نازوفارنژیال یا سواب اوروفارنژیال و نمونه مجاری تنفسی تحتانی شامل خلط/ خلط القایی، آسپیره اندوتراکتال و لاواژ برونکوآلوئولار است. در صورت انتوبه بودن بیمار تهیه نمونه تحتانی راحت تر است.

توجه: برای افزایش احتمال شناسایی ویروس گرفتن همزمان دو سواب نازوفارنژیال و اوروفارنژیال و قرار دادن هر دو در یک لوله حاوی محیط مخصوص انتقال (VTM) توصیه میشود.

توجه: برای تهیه نمونه بخش فوقانی دستگاه تنفسی باید از سواب استریل داکرون، نایلون یا پلی استر (سواب پنبه ای توصیه نمیشود) و محیط مخصوص VTM استفاده نمود. سعی شود در نمونه گیری از لوزه ها و زبان کوچک نمونه گیری نشود.

حداقل اطلاعاتی که باید بر روی برچسب نمونه بالینی درج شود به شرح زیر است:

۱. نام و نام خانوادگی بیمار
۲. کد ملی / شماره پاسپورت بیمار
۳. نام بیمارستان یا مرکز ارسال کننده
۴. تاریخ نمونه گیری
۵. نوع نمونه بالینی
۶. نام آزمایش تشخیصی درخواستی

در جدول زیر نمونه های بالینی که ممکن است از بیماران علامتدار مشکوک به کوروناویروس جدید گرفته شود به همراه شرایط انتقال و مدت زمان و شرایط نگهداری تا پیش از انجام آزمایش درج شده است: ممکن است بعضی از این نمونه ها در روند تشخیصی مورد نیاز بوده و انجام آزمایش بر روی آنها بر حسب مورد درخواست شود:

نمونه های بالینی که ممکن است از بیماران علامتدار مشکوک به کوروناویروس جدید گرفته شود				
توضیحات	شرایط نگهداری تا زمان انجام آزمایش	شرایط انتقال به آزمایشگاه	وسیله نمونه برداری	نوع نمونه
باید سوابهای نازوفارنژیال و اوروفارنژیال، هر دو، در یک لوله قرار داده شوند تا تعداد ویروس افزایش پیدا کند.	≤5 days: 4 °C >5 days: -70 °C	4 °C	سوابهای داکرون یا پلی استر	سواب نازوفارنژیال و سواب اوروفارنژیال
اگرچه نمونه رقیق میشود اما همچنان ارزش تشخیصی دارد.	≤48 hours: 4 °C >48 hours: -70 °C	4 °C	ظرف استریل	لاواژ برونکوآلوئولار

آسپیره اندوتراکتال، آسپیره نازوفارنژیال یا شستشوی بینی	ظرف استریل ❄️	4 °C	≤48 hours: 4 °C >48 hours: -70 °C	
خلط	ظرف استریل ❄️	4 °C	≤48 hours: 4 °C >48 hours: -70 °C	از اینکه نمونه مربوط به قسمت تحتانی دستگاه تنفسی میشود اطمینان حاصل شود.
بیوپسی یا اتوپسی بافتی شامل بافت ریه	ظرف استریل حاوی سرم فیزیولوژی ❄️	4 °C	≤24 hours: 4 °C >24 hours: -70 °C	
سرم (دو نمونه سرم که اولی مربوط به مرحله حاد بیماری و دومی مربوط به دوره نقاهت، و در صورت امکان، ۲ الی ۴ هفته بعد از دوره حاد باشد)	لوله جمع آوری خون بال جدا کننده سرم (برای بالغین ۳ الی ۵ میلی لیتر خون کامل گرفته شود)	4 °C	≤5 days: 4 °C >5 days: -70 °C	(در صورتیکه آزمایش سرولوژی وجود داشته باشد) دو نمونه گرفته شود: فاز حاد: هفته اول بیماری فاز نقاهت: ۲-۳ هفته بعد از نمونه اول
خون کامل	لوله جمع آوری خون تام	4 °C	≤5 days: 4 °C >5 days: -70 °C	به منظور انجام آزمایش تشخیص آنتی ژن (در صورتیکه وجود داشته باشد) خصوصاً در هفته اول بیماری.
ادرار	ظرف جمع آوری ادرار	4 °C	≤5 days: 4 °C >5 days: -70 °C	
<p>توجه: بخش خاکستری در این جدول مربوط به نمونه هایی است که بطور روتین مورد آزمایش قرار نمی گیرند و نباید بدون درخواست آزمایشگاه مرجع یا مرکز مدیریت بیماریای واگیر گرفته و ارسال شوند.</p> <p>❄️ برای انتقال نمونه بالینی جهت انجام آزمایشهای تشخیص ویروسی از محیط انتقال ویروس ( Virus Transport Medium, VTM) که حاوی مکملهای ضد قارچ و ضد باکتری است استفاده شود. برای کشت قارچ و باکتری، سواب بصورت خشک و یا در مقدار بسیار کمی آب استریل منتقل شود. از انجماد و ذوب مکرر نمونه بالینی اجتناب شود.</p>				

نمونه هایی که فاقد شرایط زیر باشند برای انجام آزمایش "غیر قابل قبول" محسوب میشوند:

۱. نمونه های نامتناسب با آزمایش درخواست شده.
۲. نمونه های فاقد برچسب شناسایی.
۳. نمونه هایی که اطلاعات مندرج در برچسب آنها ناقص یا اشتباه باشد.
۴. نمونه های فاقد پرسشنامه تکمیل شده.
۵. نمونه هایی که اطلاعات روی برچسب آنها با اطلاعات ارسالی در فرمها و پرسشنامه های مربوطه مغایرت داشته باشد.
۶. نمونه هایی که مقدار آنها برای انجام آزمایش کافی نبوده، ظروف آنها شکسته شده و یا نشت کرده باشند.
۷. نمونه هایی که بوسیله بسته بندی غیراستاندارد و یا بدون رعایت الزامات زمانی و دمایی به آزمایشگاه ارسال شده باشند.

#### • رعایت الزامات ایمنی زیستی در هنگام نمونه گیری:

کلیه نمونه هایی که برای انجام آزمایشهای تشخیصی گرفته میشوند بالقوه عفونی محسوب میشوند و کارکنان مسئول نمونه گیری، بسته بندی و نقل و انتقال نمونه های بالینی باید از دستورالعملهای پیشگیری و کنترل عفونت و همچنین نقل و انتقال نمونه های خطرناک (مواد عفونی) مطلع بوده و به منظور کاهش ریسک تماس با عوامل بیماری زا از آنها تابعیت نمایند (به بخش "تهیه و حمل و نقل نمونه از بیماران مشکوک به کوروناویروس جدید" در این دستورالعمل مراجعه نمائید).

نمونه بردار باید از وسایل حفاظت فردی مناسب (PPE) استفاده نماید (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند، دستکش). باید توجه داشت که هنگام اجرای روشهایی که در جریان آن آئروسول تولید میشود (مثل آسپیراسیون یا ساکشن باز نمونه های دستگاه تنفسی، لوله گذاری، احیاء و برونکوسکوپی) ملاحظات و توصیه های اضافی باید رعایت شوند. اگر نمونه با روشی تهیه می شود که احتمال تولید آئروسول وجود دارد، باید از ماسک N95 مناسب استفاده شود.

#### • بسته بندی و ارسال نمونه:

انتقال نمونه باید مطابق ضوابط بسته بندی سه لایه و با استفاده از وسایل مخصوص حمل نمونه های عفونی خطرناک انجام شود. کارکنانی که مسئول حمل و نقل نمونه های بالینی هستند باید برای روشهای نقل و انتقال ایمن و ثبت و گزارش موارد نشت یا ریختگی احتمالی نمونه (ناشی از شکستن ظرف) آموزش دیده و تمرین کرده باشند و بطور کامل قوانین، ضوابط و استانداردهای ملی و بین المللی (در صورت حمل و نقل ارسال نمونه به خارج از کشور) را رعایت کنند. هرگز نباید از رانندگان وسایل نقلیه عمومی و پیکهای موتور سوار که برای ارسال نمونه های پرخطر آموزش ندیده اند به منظور نقل و انتقال نمونه های عفونی خطرناک استفاده کرد.

جابجایی و حمل مواد در هر جا که میسر باشد باید با دست انجام شود و نباید از سیستمهای مبتنی بر سیستمهای پنوماتیک یا مشابه آن استفاده شود.

رعایت الزامات برچسب گذاری نمونه ها و بسته ها ضروری بوده و آزمایشگاه باید هرچه سریعتر از انتقال نمونه ها به مقصد خود مطلع شود.



برای اطلاع از روش استاندارد بسته بندی میتوان به "دستورالعمل روش استاندارد انتقال نمونه های عفونی-آذر ۱۳۹۵" مراجعه نمود.

#### • فرم یا پرسشنامه همراه نمونه و اطلاعات مورد نیاز آزمایشگاه:

آزمایشگاه برای انجام آزمایش تشخیصی، آزمایشهای تکمیلی و تفسیر صحیح نتایج ممکن است به اطلاعات زیر نیاز داشته باشد:

۱. اطلاعات بیمار: نام کامل، تاریخ تولد، جنسیت، نشانی اقامت دائمی، شناسه عددی منحصر بفرد، نام بیمارستان، نشانی بیمارستان، نام بخش یا اتاق بستری، نام و اطلاعات تماس پزشک معالج، نام و اطلاعات تماس گیرنده گزارش نتیجه آزمایش.

۲. آزمایش درخواستی

۳. تظاهرات بالینی و سوابق مرتبط بیمار (شامل گزارش سایر نتایج آزمایشگاهی، واکسیناسیون، درمانهای ضد میکروبی دریافت شده، اطلاعات اپیدمیولوژیک، عوامل خطر)

حداقل اطلاعات درخواستی همراه نمونه بیماران مرکز مدیریت بیماری های واگیر **همانند کوروناویروس MERS عمل شود.**

#### • نتایج آزمایش تشخیصی کوروناویروس جدید و نحوه تفسیر آن:

تشخیص ابتلا به بیماری تنفسی ناشی از کوروناویروس جدید از طریق مثبت شدن نتیجه آزمایش تشخیص مولکولی بر روی یکی از نمونه های تنفسی اصلی در یکی از آزمایشگاههای مرجع کشور (آزمایشگاه ملی انفلوانزا و یا انستیتو پاستور ایران) است.

در حال حاضر، تا دسترسی به آزمایش تشخیصی اختصاصی، آزمایش تشخیص مولکولی برای تشخیص کوروناویروس جدید شامل دو مرحله "غربالگری" و "تائیدی" است. آزمایش تائیدی فقط در صورت مثبت شدن نتیجه آزمایش غربالگری یک نمونه بر روی همان نمونه انجام میشود و بجز در موارد استثنایی نیازی به تکرار نمونه گیری نیست.

آزمایشگاههای مرجع انجام دهنده آزمایش کوروناویروس جدید، در صورتیکه نمونه مناسب دریافت نمایند و نیازی به تکرار آزمایش یا نمونه گیری مجدد وجود نداشته باشد، نتایج حاصل از آزمایش را ۴۸ ساعت پس از دریافت نمودن آن گزارش میکنند. این زمان ممکن است با افزایش تعداد نمونه های ارسالی از سطح کشور تغییر نماید.

در بیمار شدید تنفسی مشکوک به کوروناویروس، صرفا با یک نمونه بخش فوقانی منفی نمی توان بیماری را رد کرد. در صورت ظن قوی باید آزمایش را با نمونه مجدد بخش فوقانی یا تحتانی دستگاه تنفسی تکرار نمود.

توجه: در مورد بیمار بستری شده مشکوک به 2019-nCoV باید نمونه های فوقانی و تحتانی دستگاه تنفسی تا زمان مشخص شدن پاکسازی ویروس از بدن، تکرار شوند. در بیماری که از نظر بالینی بهبود دارد باید تا منفی شدن دو نمونه گیری پشت سر هم (به فاصله 24 ساعت از هم)، این نمونه گیری ها تکرار شود. فاصله نمونه گیری هر 3 تا 4 روز تا بهبود بالینی می باشد.

• نحوه گزارشدهی نتایج آزمایشگاهی:

آزمایشگاههای مرجع که خدمات تشخیص مولکولی کروناویروس جدید را انجام میدهند گزارش فوری نتایج را منحصراً از طریق تلفن به مرکز مدیریت بیماریهای واگیر اعلام مینماید. گزارش مکتوب نتایج آزمایشگاهی حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از گزارش تلفنی، از طریق مکاتبه رسمی اعلام میشود.

• سطح ایمنی زیستی در آزمایشگاههای پزشکی که به بیماران مشکوک و یا مبتلا به بیماری ناشی از کروناویروس جدید خدمت ارائه میکنند:

۱. سطح ایمنی زیستی آزمایشگاههایی که اقدام به ارائه خدمات تشخیصی کروناویروس جدید مینمایند همان سطح ۲ می باشد با این تفاوت که اکیداً توصیه میشود ضمن پیشگیری از تولید آئروسل در روند انجام آزمایش، در همه مراحل از کابینت ایمنی کلاس ۲ و وسایل حفاظت فردی مناسب شامل ماسک N95 استفاده نمایند.

۲. در آزمایشگاههای مراکز بهداشتی درمانی که بیماران مشکوک و یا مبتلا به بیماری ناشی از کروناویروس جدید به آنها مراجعه میکنند و یا بطور موقت و یا دائم در آنها بستری میشوند و ممکن است برای ارائه خدمات درمانی و مراقبتی مورد درخواست انجام آزمایش قرار بگیرند رعایت الزامات عمومی ایمنی زیستی با تاکید بر استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی متناسب کافی است. رعایت مفاد "الزامات ایمنی زیستی در هنگام نمونه گیری" در این دستورالعمل، خصوصاً استفاده از ماسک N95، در مواردی که در مراحلی از اجرای نمونه گیری یا انجام آزمایش آئروسل تولید میشود، الزامی است.

۳. آزمایشگاه نیز باید از مشکوک بودن بیمار به 2019-nCoV مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد و نمونه های ارسالی بیماران را در محل مجزا از سایر نمونه ها جمع آوری نمایند.

۴. هرگونه تغییر در سطح ایمنی زیستی آزمایشگاه و یا اصلاحات مرتبط با الزامات از طریق آزمایشگاه مرجع سلامت به اطلاع آزمایشگاههای پزشکی خواهد رسید.

۵. دفع پسماند عفونی و امحاء آن در آزمایشگاه پزشکی، مطابق بخش "کنترل عفونت" این دستورالعمل و با رعایت دستورالعملهای ابلاغی کافی میباشد.

۶. کروناویروس جدید در محلول سفید کننده خانگی (هیپوکلریت سدیم) که به نسبت ۱ به ۵۰ در آب رقیق شده باشد (1000ppm) غیرفعال میشود. برای بیخطر کردن نمونه های بالینی مشکوک به وجود 2019-nCoV این رقت نباید از ۱ به ۱۰ بیشتر باشد. محلول رقیق شده هیپوکلریت سدیم باید بصورت روزانه تهیه شود.

۷. از اتانول یا ایزوپروپانول ۷۰ درصد میتوان برای آلودگی زدایی سطوح حساس به هیپوکلریت سدیم استفاده نمود.

۸. اتوکلاو کردن به مدت ۳۰ دقیقه در فشار ۱۵ پوند بر اینچ مربع (دمای ۱۲۱ درجه سانتیگراد) برای بیخطر کردن آن کفایت میکند.

منابع زیر راهنمای خوبی برای اطلاع از سطح ایمنی زیستی آزمایشگاه و اقدامات پیشگیرانه متناسب با کروناویروس جدید است:

1. WHO biosafety guidelines for handling of SARS specimens  
[https://www.who.int/csr/sars/biosafety2003\\_04\\_25/en](https://www.who.int/csr/sars/biosafety2003_04_25/en)
2. Laboratory biorisk management for laboratories handling human specimens suspected or confirmed to contain novel coronavirus 2012 Interim recommendations  
[https://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/Biosafety\\_InterimRecommendations\\_NovelCoronavirus2012\\_31Oct12.pdf?ua=1](https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/Biosafety_InterimRecommendations_NovelCoronavirus2012_31Oct12.pdf?ua=1)
3. Pathogen Safety Data Sheets: Infectious Substances – Severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus  
<https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment/severe-acute-respiratory-syndrome-sars-associated-coronavirus.html>

• ثبت و گزارش شرایط پیش بینی نشده و موارد عدم انطباق:

۱. کلیه شرایط پیش بینی نشده در صورت فوریت باید به منظور تعیین تکلیف، از طریق تلفن، به اطلاع مرکز مدیریت بیماریهای واگیر رسانده شود.
۲. کلیه موارد عدم انطباق مراحل مختلف اجرایی اعم از مواردی که در آزمایشگاه با آن برخورد میشود و یا در مراکز ارسال کننده نمونه مشاهده میشود باید ثبت و گزارش شوند. این موارد ممکن است به نمونه گیری و ارسال نمونه (مثل نمونه اشتباه، درخواست نامتناسب یا اشتباه، خطا یا تناقض در اطلاعات برچسب یا پرسشنامه همراه، حجم کم نمونه، ظروف یا وسایل نمونه برداری نامتناسب، عدم رعایت ضوابط بسته بندی، عدم رعایت شرایط زمانی و دمایی انتقال، عدم رعایت سایر موارد دستورالعمل نقل و انتقال، شکستن ظرف نمونه و ریختگی، عدم انتقال مجزای فرمها و مستندات از نمونه های بالینی ارسالی) یا به مراحل انجام آزمایش (مثل تناقض نتایج آزمایشگاهی با هم و یا با سوابق بیمار) و به مرحله پس از انجام آزمایش (مثل خطا در گزارش نتایج آزمایشگاهی، خطا در انجام آزمایش درخواستی، تاخیر در گزارش نتایج آزمایشگاهی) مرتبط باشد.
۲. وظیفه آزمایشگاه مرجع در ثبت و گزارش موارد عدم انطباق و انعکاس موضوع به ارسال کننده به منظور انجام اقدام اصلاحی و پیشگیرانه:

۲/۱. آزمایشگاه مرجع که خدمات تشخیص مولکولی کروناویروس جدید را انجام میدهند موارد عدم انطباق مربوط به نمونه های ارسالی را که مانع از انجام آزمایش میشود به فاصله ۶ ساعت از دریافت نمونه همراه با روش اصلاحی و پیشگیرانه از طریق تلفن به مرکز ارسال کننده نمونه اعلام مینماید.

۲/۲. آزمایشگاه مرجع که خدمات تشخیص مولکولی کروناویروس جدید را انجام میدهند، ضمن ثبت کلیه موارد عدم انطباق مشاهده شده، گزارش تجمیعی هفتگی موارد و فرکانس تکرار آنها را برای ریشه یابی، طراحی مداخله مناسب و انجام

اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی از طریق اتوماسیون اداری به مرکز مدیریت بیماریهای واگیر و آزمایشگاه مرجع سلامت اعلام میکند.

۳. وظیفه مرکز ارسال کننده نمونه بالینی در ثبت و گزارش موارد عدم انطباق:

۳/۱. مرکز ارسال کننده نمونه بالینی برای انجام تشخیص مولکولی کروناویروس جدید کلیه موارد تاخیر بیش از ۴۸ ساعت در ارسال گزارش نتیجه آزمایش را از طریق تلفن به آزمایشگاه مرجع که خدمات تشخیص مولکولی کروناویروس جدید اعلام مینماید.

۳/۲. مرکز ارسال کننده نمونه بالینی ضمن ثبت کلیه موارد عدم انطباق مشاهده شده، گزارش تجمیعی هفتگی موارد و فرکانس تکرار آنها را برای ریشه یابی، طراحی مداخله مناسب و انجام اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی از طریق اتوماسیون اداری به مرکز مدیریت بیماریهای واگیر و آزمایشگاه مرجع سلامت اعلام میکند.

تمام نمونه هایی که از بیماران مشکوک به nCoV 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 (PPE) مناسب استفاده نماید (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند، دستکش). اگر نمونه با روشی تهیه می شود که احتمال 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 nCoV مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد.

- نام بیمار و مشخصات کامل بر روی فرم همراه پر شود.

## حالت های بالینی بیماران nCoV-2019 و مداخلات مرتبط

کورونا ویروس جدید ۲۰۱۹ در اغلب بیماران به شکل یک بیماری تنفسی بدون عارضه تظاهر می یابد و در برخی بیماران می تواند به شکل عوارض ریوی (پنومونی خفیف، پنومونی شدید، نارسایی حاد تنفسی)، شوک سپتیک و در موارد معدودی منجر به فوت بیمار گردد. اغلب بیماران فوت شده از گروه سالمندان و یا بیماران مبتلا به نقص ایمنی بوده اند. در جدول ذیل حالات مختلف بالینی و مداخلات ضروری و کلیدی در هر یک به صورت خلاصه یادآوری گردیده است.

حالات بالینی	توصیف حالت	مداخلات ضروری مرتبط
<b>بیماری بدون عارضه</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 غیر اختصاصی آتیپیک مراجعه نمایند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تعیین تکلیف، ترخیص بیمار</li> <li>آموزش بیمار و خانواده در ارتباط با نحوه مراقبت و الگوی پیگیری مجدد</li> <li>ثبت مشخصات بیمار در فرم تجمیعی و اطلاع به رابط کنترل عفونت بیمارستانی در شیفت جهت هماهنگی با کارشناس بیماریهای شبکه بهداشت</li> </ul>
<b>پنومونی خفیف</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بالغین مبتلا به پنومونی که نشانه های پنومونی شدید را ندارد.</li> <li>کودک مبتلا به پنومونی غیر شدید که دارای سرفه یا دشواری خفیف تنفس به همراه تنفس سریع باشد (بدون نشانه های پنومونی شدید)</li> <li>تنفس سریع: زیر ۲ ماه (بیشتر از ۶۰ تنفس در دقیقه)، ۲ تا ۱۱ ماه (بیشتر از ۵۰ تنفس در دقیقه)، یکسالگی تا ۵ سالگی (بیشتر از ۴۰ تنفس در دقیقه)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بستری در بخش های بیمارستان با رعایت ایزولاسیون و احتیاطات قطره ای و تماسی (در صورت موارد ایجاد آئروسول، احتیاطات هوا برد رعایت شود)</li> <li>درمان های دارویی آنتی باکتریال و آنفلوانزا (در فصل مرتبط) مطابق دستورالعمل حاضر</li> <li>ویزیت روزانه بیماران و پوشش خدمات مشاوره های اورژانس مورد نیاز و ارزیابی از نظر پیشرفت بیماری یا پاسخ به درمان</li> <li>بررسی اطرافیان بیمار از نظر احتمال وجود پنومونی توسط تیم معاونت بهداشت</li> </ul>
<b>پنومونی شدید</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>جوانان و بالغین: تب یا نشانه های بالینی مطرح کننده عفونت تنفسی، به همراه یکی از نشانه ی: سرعت تنفس بیشتر از ۳۰ بار در دقیقه، دیسترس تنفسی شدید، یا SpO2 کمتر از ۹۰٪ در هوای اتاق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مشاوره های پزشکی تخصصی جهت ارزیابی اندیکاسیون های بستری در ICU</li> <li>بستری در بخش های بیمارستان (ترجیحاً در اتاق ایزوله فشار منفی) با رعایت ایزولاسیون و</li> </ul>

<p>احتیاطات قطره ای و تماسی (در صورت موارد ایجاد آئروسول، احتیاطات هوابرد رعایت شود)</p> <p>ارزیابی پاراکلینیکی از عملکرد ارگانهای حیاتی بیمار (کبد، کلیه، ریه و ...)</p> <p>تهیه و ارسال نمونه های بالینی جهت تعیین عامل بیماریزا</p> <p>درمان های دارویی آنتی باکتریال و آنفلوانزا (در فصل مرتبط) مطابق دستورالعمل حاضر</p> <p>ترخیص از بیمارستان در صورت رفع علائم بالینی و دو نمونه تنفسی منفی به فاصله ۲۴ ساعت</p> <p>در صورت نیاز به اعزام بین بیمارستانی به دلایل عدم وجود تسهیلات تشخیصی و درمانی صرفاً با هماهنگی ستاد هدایت بیماران (EOC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کودک دارای سرفه یا دشواری تنفس به همراه یکی از: سیانوز مرکزی یا SpO2 کمتر از ۹۰٪، دیسترس شدید تنفسی (نفس نفس زدن یا تورفتگی شدید قفسه صدری هنگام تنفس)، 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 صدری در هنگام تنفس، تنفس سریع (زیر ۲ ماه بیشتر از ۶۰ تنفس در دقیقه)، ۲ ماه تا ۱۱ ماه بیشتر از ۵۰ تنفس در دقیقه)، یکسالگی تا ۵ سالگی بیشتر از ۴۰ تنفس در دقیقه). تشخیص پنومونی شدید بالینی است و انجام رادیولوژی جهت رد کردن عوارض کمک کننده است.</li> </ul>	
<p>بستری در بخش ICU بیمارستان ترجیحاً فشار منفی</p> <p>الزام در رعایت احتیاطات هوابرد در اینتوباسیون، اکستوباسیون بیمار و پروسیجرهای تولید کننده آئروسول</p> <p>مانیتورینگ و ارزیابی مستمر پاراکلینیکی از عملکرد ارگانهای حیاتی بیمار</p> <p>تهیه و ارسال نمونه های بالینی جهت تعیین عامل بیماریزا</p> <p>در صورت منفی شدن نمونه اول لازم است بصورت هفتگی تکرار نمونه صورت گیرد</p> <p>ترخیص از بیمارستان در صورت رفع علائم بالینی و دو نمونه تنفسی منفی به فاصله ۲۴ ساعت</p>	<p>شروع: شروع جدید یا بدتر شدن نشانه های تنفسی مزمن در عرض یک هفته از شروع اولین علائم بیماری</p> <p>تصویر برداری (رادیوگرافی، سی تی اسکن، اولتراسوند قفسه صدری): کدورت دوطرفه، که توسط افیوژن، کلاپس ریوی یا لوپار، یا ندول های ریوی بطور کامل قابل توجه نباشد.</p> <p>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.</p> <p>سطح اکسیژن بدن (بالغین):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARDS خفیف: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> بیشتر از ۲۰۰ mmHg و کمتر یا مساوی ۳۰۰ mmHg (در حالت غیر ونتیلاسیون، PEEP یا CPAP بزرگتر یا مساوی ۵ cmH<sub>2</sub>O)</li> </ul>	<p><b>سندرم نارسایی حاد تنفسی (ARDS)</b></p>

- ARDS متوسط:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  بیشتر از ۱۰۰ mmHg و کمتر یا مساوی ۲۰۰ mmHg (در حالت غیر ونتیلیسیون، یا PEEP بزرگتر یا مساوی ۵  $\text{cmH}_2\text{O}$ )
  - ARDS متوسط:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  کمتر یا مساوی ۱۰۰ mmHg (در حالت غیر ونتیلیسیون، یا PEEP بزرگتر یا مساوی ۵  $\text{cmH}_2\text{O}$ )
  - وقتی  $\text{PaO}_2$  در دسترس نباشد،  $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$  کمتر یا مساوی ۳۱۵ مطرح کننده ARDS است (شامل بیماران غیر ونتیله)
- سطح اکسیژن بدن (کودکان)؛ با توجه به OSI و (oxygenation index)OI  
:(oxygenation index using  $\text{SpO}_2$ )
- Bilevel NIV یا CPAP بزرگتر یا مساوی ۵  $\text{cmH}_2\text{O}$  در حال استفاده از ماسک full face:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  کمتر یا مساوی ۳۰۰ mmHg یا  $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$  کمتر یا مساوی ۲۶۴
  - ARDS خفیف (تحت ونتیلیسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۴ و کمتر از ۸، یا OSI بزرگتر یا مساوی ۵ و کمتر از ۷ ونیم
  - ARDS متوسط (تحت ونتیلیسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۸ و کمتر از ۱۶، یا OSI بزرگتر یا مساوی ۷ ونیم و کمتر از ۱۲/۳
  - ARDS شدید (تحت ونتیلیسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۱۶، یا OSI بزرگتر یا مساوی

۱۲/۳

## فرایند ارائه خدمات بالینی

بخش اورژانس بعنوان پیش ورودی فعال و شبانه روزی بیمارستان است که در عمل پرمخاطره ترین و مهمترین بخش بیمارستان در ارائه خدمات فوریتی و حیات بخش می باشد. اولین و اصلی ترین بخش بیمارستان که در موارد حوادث و بلایا وظیفه پذیرش و دسته بندی مراجعین انبوه در بازه زمانی محدود را بعهده دارد و در مواقع اپیدمی ها و بیماریهای نوپدید و بازپدید عملیاتی ترین خدمات اورژانسی حاکمیتی را ارائه می نماید. تامین تجهیزات و ذخیره سازی متناسب با هر طغیان و مراجعین انبوه در بخش اورژانس و تامین نیروی متخصص ویژه و چابک درمانی با نگاه همزمان بهداشتی و اپیدمیولوژی بسیار حیاتی و اثر بخش است. واحد تریاژ اولین فضای قابل دسترس برای بیمار در بدو ورود به بخش اورژانس می باشد، و عملکرد اصلی آن غربالگری و دسته بندی بیماران بر اساس وضعیت بیماری و همچنین نوع و سطح خدمات درمانی مورد نیاز است.

### تریاز

در این فضا بیماران توسط پرستار تریاژ مورد ارزیابی اولیه قرار می گیرند. پرستاران شاغل در واحد تریاژ باید از باتجربه ترین پرستاران بخش اورژانس انتخاب شوند. اطلاعات بیماران در فرم تریاژ ثبت می گردد و در صورت نیاز به جداسازی بیماران (Isolation) در فرم تریاژ مشخص می گردد.

با توجه به اینکه اولین برخورد بیمار با اورژانس، واحد تریاژ بیمارستان می باشد، لذا شناسایی سریع و جداسازی بیماران مشکوک nCoV-2019 حائز اهمیت است.

برای انجام تریاژ عفونی سریع و ایمن، ضروری است به سه موضوع کلیدی ذیل پرداخته شود:

۱. احتیاطات استاندارد

۲. ارزیابی خطر بالینی

۳. اخذ شرح حال مرتبط با سفر به مناطق گرفتار همه گیری (پرخطر)

پرستار تریاژ ضمن رویکرد سندرومیک در ارزیابی خطر بیمار، موارد مشکوک را به واحدهای اختصاصی انتظار، معاینه یا ایزوله ارجاع نماید. علامت گذاری و نشان دار کردن مسیر انتقال بیماران مشکوک از واحد تریاژ به اتاق ایزوله ترجیحاً با رنگ **خاکستری** صورت گیرد.

( واحد تریاژ ← اتاق انتظار ← اتاق ایزوله )

### انتظار

فضای پس از تریاژ (Waiting Area) شامل فضای انتظار قبل از اتاق معاینه است که قسمتی از آن به بیماران با علائم تنفسی اختصاص می یابد (با فاصله ۱ تا ۲ متر از سایر مراجعین).

برای جلوگیری از انتشار ترشحات (Drop let) یک ماسک ساده طبی در اختیار بیماران با علائم تنفسی در واحد تریاژ قرار میگیرد. ترجیح آن است که اتاق انتظار بیماران تنفسی معجزا با دسترسی آسان به پزشک اورژانس باشد. اتاق انتظار باید واجد تهویه مناسب با حداقل ۱۲ بار در ساعت یا دارای تهویه طبیعی باشد.



## معاینه

در بیمارستان هایی که اورژانسهای آنها واجد ۲ اتاق معاینه هستند بر حسب نیاز یک اتاق به ویزیت بیماران با علایم تنفسی اختصاص یابد. لذا ارزیابی پزشکی بیماران در اتاق معاینه اختصاصی بیماران تنفسی و یا اتاق ایزوله اورژانس صورت می گیرد. اتاق ایزوله اورژانس بصورت موقت و صرفاً جهت معاینه پزشکی بیماران مشکوک استفاده می گردد لذا لازم است که فضای ایزوله در بیمارستان جانمایی و فعال گردد.

## مشاوره پزشکی

در راستای مدیریت منابع و رعایت دقیق اندیکاسیون های بستری، توصیه می شود در صورت شک بالینی، درخواست مشاوره اورژانسی جهت ویزیت متخصص عفونی و در صورت عدم دسترسی به متخصص عفونی، توسط متخصص داخلی، حداکثر تا ۳۰ دقیقه پس از درخواست انجام گردد. بیماران مشکوک براساس تشخیص پزشک مقیم اورژانس و یا مشاور مربوطه به اتاق های ایزوله یا تک تختخواب بخش های بستری بیمارستان منتقل گردند. توصیه می شود که دانشگاهها تمهیدات حضور متخصص مقیم عفونی را در مدت اعلام زمان آماده باش، در ساعات مراجعه حداکثری بیماران به بیمارستانهای ریفال و واجد بخش های بستری مربوطه فراهم نمایند.

## احیا قلبی-ریوی بیماران مشکوک به nCoV

برای بیماران مشکوک به 2019-nCoV بدحال، که سطح  $SpO_2$ ،  $PaO_2$  یا  $PaCO_2$  باشند طبق روند تریاژ ESI، بلافاصله توسط پزشک مقیم اورژانس و در اتاق ایزوله تحت اقدامات حیات بخش قرار می گیرند. همه اقدامات مربوط به احیا قلبی-ریوی بیماران مشکوک به 2019-nCoV در اتاق ایزوله و با رعایت احتیاطات هواپرد (Air borne) انجام می گیرد. لذا لازم است در اتاق ایزوله دسترسی به تجهیزات احیا قلبی-ریوی (کیف احیا) فراهم گردد. اقدامات احیا، شامل اتوباسیون و ماساژ قلبی در خصوص بیماران مشکوک به کورونا ویروس، در اتاق ایزوله و حسب شرایط در اتاق احیاء صورت می گیرد و لازم است پرسنل درمانی حاضر در این عملیات از احتیاطات هواپرد تبعیت نمایند.

## تعیین تکلیف بیماران اورژانس

پس از ویزیت پزشک اورژانس و انجام اقدامات تشخیصی و درمانی ضروری و همچنین مشاوره های پزشکی سایر رشته های تخصصی (در صورت لزوم) بیماران در چند دسته تعیین تکلیف و انتقال صورت می گیرد. بیماران بدون عارضه با آموزش های لازم و دستور پیگیری بهداشتی درمانی پس از تکمیل فرم های اختصاصی بیماران مشکوک به کورونا ویروس و ثبت مستندات مرتبط و اخذ آدرس تماس و تلفن از بخش اورژانس ترخیص می شوند. بیماران با تشخیص پنومونی ضمن انجام مشاوره اورژانسی متخصص عفونی مقیم/ آنکال بستری در بخش مربوطه با شرایط جداسازی فیزیکی با احتیاطات تماسی/قطره ای صورت می گیرد. بیماران با پنومونی شدید و بدحال که کاندید بستری بخش های ویژه می باشند پس از انجام مشاوره با متخصص عفونی مقیم/ آنکال یا متخصص داخلی و هماهنگی با پزشک مسئول ICU، در ICU بیمارستان بستری می گردند. در صورت نبود تخت ویژه و پس از هماهنگی های لازم با کارشناس مسئول کنترل عفونت و ستاد هدایت درمان بیماران دانشگاه EOC به بیمارستان آماده دارای ظرفیت خالی اعزام می گردد.

## درمان

### درمان های دارویی

- ❖ برای درمان پنومونی های ویروسی یا ARDS بطور روتین کورتون تجویز نشود، مگر دلیل قاطع علمی دیگری دال بر نیاز به کورتون موجود باشد.
- ❖ درمان آنتی بیوتیکی تجربی مناسب (Empiric) برای پوشش تمام عوامل بیماری زای احتمالی SARI تجویز شود. در بیمارانی که در فاز سپسیس هستند در عرض یکساعت بعد از آغاز ارزیابی بیمار، هرچه سریعتر درمان آنتی بیوتیکی مناسب شروع شود.
- ❖ نمونه خون برای کشت باکتری های احتمالی ایجاد سپسیس یا پنومونی تهیه شود (ترجیحا قبل از تجویز آنتی بیوتیک). نباید شروع آنتی بیوتیک تراپی را صرفا به دلیل تهیه نمونه خون به تاخیر انداخت.
- ❖ مدیریت مایعات بیمارانی SARI تا وقتی وارد فاز شوک نشده اند باید به صورت محافظه کارانه انجام شود.

### درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار

#### ✓ اکسیژن درمانی مکمل برای بیمارانی SARI و دچار دیسترس تنفسی، هایپوکسمی یا شوک بلافاصله شروع شود

توجه: اکسیژن درمانی (۵ لیتر در دقیقه) آغاز شود تا به سطح هدف SpO<sub>2</sub> بزرگتر یا مساوی ۹۰٪ (در بالغین غیرباردار) یا ۹۲ تا ۹۵٪ در بیمارانی باردار. در کودکان نیز سطح هدف SpO<sub>2</sub> بالاتر یا مساوی ۹۰٪ 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 SpO<sub>2</sub> بالاتر یا مساوی ۹۴٪ گردد. در هر مکانی که از بیمارانی 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 بیمارانی مشکوک به NCoV-2019 احتیاطات تماسی باید حتما رعایت شوند.

#### ✓ مدیریت مایعات بیمارانی SARI تا وقتی وارد فاز شوک نشده اند باید به صورت محافظه کارانه انجام شود.

توجه: در زمان درمان بیمارانی SARI باید مایع درمانی با احتیاط انجام شود زیرا مایع درمانی آگرسو می تواند در اکسیژناسیون بیمار اختلال ایجاد نماید، به ویژه در زمانی که دسترسی به تهویه مکانیکی محدود است.

#### ✓ درمان آنتی بیوتیکی تجربی مناسب (Empiric) برای پوشش تمام عوامل بیماری زای احتمالی SARI تجویز شود. در بیمارانی که در فاز سپسیس هستند در عرض یکساعت بعد از آغاز ارزیابی بیمار، هرچه سریعتر درمان آنتی بیوتیکی مناسب شروع شود.

توجه: هر چند بیماری nCoV یک بیماری ویروسی است اما در صورتی که ارزیابی ها نشان دهنده فاز سپسیس در بیمار هستند باید هرچه زودتر در عرض یکساعت ابتدایی، آنتی بیوتیک برای بیمار آغاز شود. درمان آنتی بیوتیکی بر اساس تشخیص بالینی اولیه (پنومونی اکتسابی از جامعه، پنومونی اکتسابی در مراکز درمانی، یا سپسیس)، شرایط اپیدمیولوژیک منطقه ای، داده های مطالعات حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری های محتمل، و دستورالعمل های کشوری مرتبط. درمان آنتی بیوتیکی تجربی می تواند شامل اوسلتامی ویر (در صورتی که شرایط اپیدمیولوژیک نشان دهنده گردش ویروس آنفلوانزا در جامعه باشد، یا سابقه سفر یا برخورد با ویروس آنفلوانزا حیوانی محتمل

باشد) نیز گردد. بر اساس داده های میکروب شناسی که متعاقبا به دست خواهند رسید یا قضاوت های بالینی روزهای بعدی بستری می تواند تعدیل شده و تغییر یابد.

### ❖ برای درمان پنومونی های ویروسی یا ARDS بطور روتین کورتون تجویز نشود (مگر در طرح های تحقیقاتی) مگر دلیل محکم دیگری دال بر نیاز به کورتون موجود باشد.

توجه: مطالعات مروری اقدامات درمانی در دوره پاندمی SARS نشان می دهد که تجویز کورتون نه تنها سودی برای بیمار ندارد بلکه پیامدهای نامطلوبی مانند نکروز آواسکولار، دیابت، سایکوز و تاخیر در پاکسازی ویروس از بدن ایجاد می نماید. در مورد آنفلوانزا نیز چنین است و کورتون تراپی بیماران می تواند به بیشتر شدن شانس عفونت های ثانویه باکتریال منجر شود هرچند شواهد متقنی دال بر افزایش شانس مرگ ناشی از کورتون تراپی در بیماران آنفلوانزا وجود ندارد. در مورد MERS هم وضعیت مشابهی وجود دارد و هرچند شواهد نشان دهنده افزایش شانس مرگ به دنبال کورتون تراپی در این بیماران نیست اما زمان پاکسازی ویروس از بدن را به تاخیر می اندازد. لذا در صورتی که اندیکاسیون قطعی برای تجویز کورتون وجود ندارد نباید تجویز شود (به قسمت سپسیس مراجعه شود)

✓ بیماران مبتلا به SARI به دقت از نظر بروز نشانه های بدتر شدن وضعیت بالینی پایش شوند (نارسایی تنفسی سریعا پایش رونده، سپسیس) و در این صورت سریعا درمان های حمایتی ویژه (در بخش مراقبت های ویژه) انجام شوند.

توجه: درمان حمایتی ایمن، به هنگام و موثر، اصل اجتناب ناپذیر در بیمارانی است که تظاهرات شدید بیماری nCoV-2019 را بروز می دهند.

✓ توجه به بیماری های زمینه ای بیمار جهت تعیین پیش آگهی و مدیریت بالینی در شرایط وخیم بالینی

توجه: در حین ارائه درمان های حمایتی بیماران SARI، باید مشخص نمود کدام درمان های بیماری زمینه ای مزمن باید همچنان ادامه یابند و کدام درمان های مزمن قبلی لازم است موقتا قطع شوند. باید وضعیت بالینی و پیش آگهی را با بیمار و خانواده وی در میان گذاشت و برای ارزش ها و انتخاب های بیمار در شرایط بحرانی بالینی احترام قائل شد.

### تهیه نمونه جهت تشخیص آزمایشگاهی

✓ نمونه خون برای کشت باکتری های احتمالی ایجاد سپسیس یا پنومونی تهیه شود (ترجیحا قبل از تجویز آنتی بیوتیک). نباید شروع آنتی بیوتیک تراپی را صرفا به دلیل تهیه نمونه خون به تاخیر انداخت.

- اخذ نمونه از راه تنفسی فوقانی و تحتانی باید برای انجام RT-PCR تهیه شود. نمونه راه تنفسی فوقانی شامل سواب نازوفارنژیال یا سواب اوروفارنژیال است و نمونه راه تنفسی تحتانی شامل خلط القایی، آسپیره اندوتراکئال، لاولژ برونکوآلوئولار است. در صورت اتوبه بودن بیمار تهیه نمونه تحتانی راحت تر است. برای تهیه نمونه فوقانی از احتیاطات تماسی و قطره ای استفاده شود و برای تهیه نمونه تحتانی حتما احتیاطات تماسی و هوابرد (N95 و ...) مد نظر قرار گیرد.
- تمام نمونه هایی که از بیماران مشکوک به nCoV 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 (PPE) مناسب استفاده نماید (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند، دستکش). اگر نمونه با روشی تهیه می شود که احتمال تولید آئروسول وجود دارد، باید از ماسک N95 مناسب استفاده شود.
- تمام افرادی که در انتقال نمونه نقش دارند باید در مورد احتیاطات لازم در زمان انتقال و اقدامات لازم در شرایط اضطراری (شکستن ظرف و ریختن احتمالی نمونه) آموزش دیده و تمرین کافی نموده باشد.
- انتقال نمونه همانند کوروناویروس باید در ظروف سه لایه مخصوص حمل نمونه های عفونی خطرناک انجام شود.
- آزمایشگاه نیز باید از مشکوک بودن بیمار به nCoV مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد و نمونه های ارسالی بیماران را در محل مجزا از سایر نمونه ها جمع آوری نمایند.
- نام بیمار و مشخصات کامل بر روی فرم پیوست نمونه تکمیل شود.

✓ اگر امکان انجام RT-PCR وجود ندارد می توان از روش های سرولوژی استفاده نمود (در حال حاضر تا اطلاع ثانوی نمونه سرم بیمار شدید بستری در بمبارستان، برای بخش آربوویروس شناسی انستیتو پاستور ایران ارسال گردد و روش تهیه آن مشابه با روش اخذ سرم از بیماران مشکوک به کریمه کنگو می باشد)

**توجه:** برای تهیه نمونه فوقانی باید از سواب استریل داکرون (و نه پنبه ای) و محیط مخصوص VTM استفاده نمود. سعی شود در نمونه گیری از لوزه ها و زبان کوچک نمونه گیری نشود. در بیمار شدید تنفسی مشکوک به کوروناویروس، صرفا با یک نمونه فوقانی منفی نمی توان بیماری را رد کرد و باید با نمونه مجدد فوقانی یا نمونه تحتانی تهیه نمود.

**توجه:** عفونت همزمان با سایر عفونت های ویروسی در بیماری های سارس و مرس هم مشاهده شده است و این احتمال وجود دارد که در مورد عفونت کوروناویروسی جدید نیز این موضوع صادق باشد. برای تشخیص سایر عفونت های تنفسی نیز از نمونه های تنفسی فوقانی و تحتانی می شود استفاده نمود. سایر عفونت های همزمان مورد نظر می تواند آنفلوآنزا، RSV، پاراآنفلوآنزا، رینوویروس، آدنوویروس، انتروویروس (به عنوان مثال EVD68)، متاپنوموویروس انسانی، سایر کوروناویروس های خفیف انسانی (OC43، HKU1)، (229E، NL63) باشد. با تهیه نمونه تنفسی تحتانی می توان سایر پاتوژن ها مانند لژیونلا پنوموفیلا را نیز بررسی نمود.

✓ در مورد بیمار بستری شده ی nCoV-2019 باید نمونه های فوقانی و تحتانی دستگاه تنفسی تا زمان مشخص شدن پاکسازی ویروس از بدن، تکرار شوند. در بیماری که از نظر بالینی بهبود دارد باید تا منفی شدن دو نمونه گیری پشت سر هم (به فاصله ۲۴ ساعت از هم)، این نمونه گیری ها تکرار شود. فاصله نمونه گیری هر ۳ تا ۴ روز تا بهبود بالینی می باشد.

### مدیریت نارسایی تنفسی هایپوکسمیک و سندرم ARDS

✓ در بیماری شدید تنفسی که به اکسیژن تراپی استاندارد پاسخ بالینی نشان نمی دهد، به نارسایی تنفسی هایپوکسمیک فکر شود.

توجه: برخی بیماران حتی علی رغم دریافت اکسیژن با ماسک دارای رزرو بگ (حداقل ۱۰ تا ۱۵ لیتر در دقیقه با  $F_{iO_2}=0.6-0.95$ )، باز ممکن است دچار هایپوکسمی و سختی تنفسی باشند. نارسایی تنفسی هایپوکسمیک در ARDS معمولا در اثر شانت یا mismatch تهویه، پرفیوژن داخل ریوی رخ می دهد و معمولا به تهویه مصنوعی نیاز دارد.

❖ اکسیژن نازال با جریان بالا (HFNO) یا تهویه غیر تهاجمی (NIV) باید فقط در نارسایی تنفسی هایپوکسمیک استفاده شوند. در کوروناویروس مرس ممکن است که بیمار علی رغم درمان با NIV دچار شکست درمانی شود و لذا در مورد کوروناویروس جدید نیز توصیه می شود که پس از شروع NIV یا HFNO بیمار به دقت پایش شود و تحت نظر باشد و هرگونه وخیم شدن وضعیت بالینی در سیر درمانی رصد شود.

**توجه:** با HFNO به میزان ۶۰ لیتر در دقیقه با  $F_{iO_2}$  تا حدود یک می توان به بیمار اکسیژن رساند. مدار اطفال می تواند تا ۱۵ لیتر در دقیقه را فراهم نماید و گاهی ممکن است برای یک کودک لازم شود که از مدار بالغین استفاده کنند تا میزان کافی اکسیژن دریافت نماید. بیمارانی که دچار هایپرکاپنه باشند (تشدید بیماری انسدادی ریوی، ادم ریوی کاردیوژنیک)، ناپایداری همودینامیک، نارسایی چندارگان، و وضعیت ذهنی غیرطبیعی نباید بطور کلی HFNO دریافت نمایند هرچند شواهد نشان می دهد که HFNO در بیماران مبتلا به هایپرکاپنه خفیف تا متوسط (که در حال بدتر شدن هم نیست) موثر باشد. بیمارانی که HFNO دریافت می نمایند باید در محلی درمان شوند که فرد آشنا به اینتوباسیون اورژانسی در آنجا حضور داشته باشد تا در صورت بروز اولین نشانه های بدتر شدن حال عمومی و عدم بهبود با درمان کوتاه مدت (در عرض یکساعت از درمان) بتواند سریعاً اینتوباسیون انجام دهد.

## مدیریت شوک سپتیک



سپتیک شوک زمانی است که وجود عفونت در بدن بیمار قطعی باشد یا مشکوک به عفونت باشد و برای نگر داشتن متوسط فشار خون شریانی بزرگتر یا مساوی ۶۵ mmHg و لاکتات بالاتر یا مساوی ۲ mmol/L نیاز به آزوپرسور وجود داشته باشد (در فقدان هیپوولمی). در کودکان در صورتی که هیپوتانسیون داشته باشد (فشار سیستولیک با بیش از ۲ انحراف معیار، و کمتر از صدک پنجم باشد) و یا دو حالت ذیل وجود داشته باشد: تغییر سطح هوشیاری، تاکی کاری یا برادی کاری (کمتر از ۹۰ و بالاتر از ۱۶۰ ضربه در دقیقه برای شیرخواران و ضربان قلب کمتر از ۷۰ یا بالاتر از ۱۵۰ بار در دقیقه در کودکان)، زمان پرشدگی مویرگی بیش از ۲ ثانیه، گرمی ناشی از آزویدیلاتاسیون با نبض اطراف آن، تنفس سریع،

<ul style="list-style-type: none"> <li>• استفاده از پروتکل های weaning از جمله ارزیابی روزانه امکان تنفس خودبخودی بیمار</li> <li>• به حداقل رساندن آرام بخشی متناوب یا مداوم، با هدف تیترا نهایی مشخص (آرام بخش ملایم انتخاب گردد مگر کنتراندیکاسیون داشته باشد)، وقفه های روزانه در تزریق داروی آرام بخش مداوم</li> </ul>	<p><b>کاهش روزهای تهویه مصنوعی تهاجمی (IMV)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• در بالغین و جوانان، لوله گذاری از راه دهان بر لوله گذاری از راه بینی ترجیح دارد</li> <li>• بیمار در حالت نیمه نشسته قرار داده شود (سر تخت ۳۰ تا ۴۵ درجه بالاتر برود)</li> <li>• از سیستم ساکشن بسته استفاده شود، به شکل دوره ای درناژ رسوبات درون لوله انجام شود</li> <li>• برای هر بیمار از یک دستگاه و مدار تهویه جدید استفاده شود و تا زمانی که آلوده نشده و آسیب ندیده است نباید تعویض شود</li> <li>• اگر تغییردهنده رطوبت و گرم کننده در اثر آلودگی خوب کار نمی کند یا هر ۵ تا ۷ روز، آنرا باید تعویض نمود</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز موارد پنومونی ناشی از ونتیلاتور</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• در بالغین یا جوانان از پروفیلاکسی دارویی استفاده نمائید (هپارین با وزن دارویی کم (ترجیحا)، یا هپارین ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی دوبار در روز) در صورتی که کنتراندیکاسیونی وجود نداشته باشد. در صورتی که کنتراندیکاسیونی وجود داشته باشد از پروفیلاکسی مکانیکال (وسیله پنوماتیک فشاری متناوب) استفاده شود</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز ترومبوآمبولی وریدی</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• از چک لیست استفاده شود هم در زمان تعبیه کاتتر به صورت استریل، و هم به صورت روزانه برای در قالب یادآور خروج کاتتر (در صورتی که ضرورتی برای نگهداشتن کاتتر وجود ندارد)</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز عفونت خون ناشی از کاتتر</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر دو ساعت بیمار چرخانده شود</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز زخم فشاری</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تغذیه روده ای زود هنگام آغاز شود (در عرض ۲۴ تا ۴۸ ساعت از بستری)</li> <li>• تجویز بلوکرهای گینده هیستامین-۲ یا مهارکننده های پمپ پروتون در بیمارانی که در خطر خونریزی گوارشی هستند. عوامل خطر خونریزی احتمالی گوارشی عبارتند از تهویه مکانیکی طولانی تر از ۴۸ ساعت، اختلالات انعقادی، دیالیز، بیماری های کبدی، بیماری های زمینه ای همزمان متعدد، و امتیاز بدتر در نارسایی ارگان</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز خونریزی گوارشی و زخم های ناشی از استرس</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر چه زودتر در صورتی که ایمنی بیمار در درمان به خطر نیافتد سعی شود تحرک فعال برای بیمار انجام شود</li> </ul>	<p><b>کاهش بروز ضعف ناشی از بستری در ICU</b></p>

پشتی یا پورپورا، افزایش لاکتات، کم شدن برون ده ادراری، هایپرترمی یا هیپوترمی، آنگاه باید به شوک سپتیک نیز فکر کرد.

✓ برای احیا بالغین در صورت وجود شوک، حداقل ۳۰ ml/kg سرم کریستالیک هیپوتونیک در عرض ۳ ساعت اول داده شود. برای کودکان می توان ۲۰ ml/kg به عنوان دوز سریع بولوس تجویز نمود و در عرض یکساعت اول ۴۰ تا ۶۰ ml/kg تریق گردد.

❖ از سرم کریستالوئید هایپوتونیک، نشاسته یا ژلاتین برای احیا استفاده نکنید.

### درمان های اختصاصی ضد کوروناویروس و تحقیقات بالینی

❖ در حال حاضر تحقیق بالینی تصادفی مناسبی برای انتخاب درمان ضدویروس اختصاصی برای این کوروناویروس جدید وجود ندارد.

✓ درمان های بدون تاییدیه تنها در قالب تحقیقات دارای مجوز حقوقی و پایش بالینی شدید سختگیرانه و بر اساس چهارچوب "پایش استفاده اضطراری از مداخلات بدون تاییدیه" انجام شود

### موضوعات ویژه زنان باردار

✓ زنان باردار مشکوک به ابتلا به کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ (یا موارد قطعی دارای عفونت تایید شده) باید مطابق درمان های سایر افراد تحت درمان حمایتی قرار گیرند و تطبیق درمان با فیزیولوژی بارداری نیز مد نظر باشد

✓ استفاده از درمان های تحقیقی خارج از مطالعات تحقیقاتی باید صرفاً بر اساس سنجش سود و زیان درمان و بی خطر بودن برای جنین و مفید بودن بالقوه برای سلامت مادر، انجام شوند (با کسب مشوره از متخصص زنان و کمیته اخلاق دانشگاه)

✓ تصمیم به ختم بارداری و زایمان اضطراری تصمیم دشواری استو به عوامل متعددی بستگی دارد، سن بارداری، شرایط مادر، و پایدار بودن جنین. ضروری است در صورت امکان مشاوره با متخصص زنان، نوزادان، و بیهوشی و مراقبت های ویژه قبل از این تصمیم انجام شود (بسته به شرایط مادر)

## انتقال بین مراکز درمانی

- ۱- بیماران مشکوک به 2019-nCoV که با هماهنگی EOC توسط EMS از سطوح درمانی اول، فرودگاه ها و پایانه های مرزی به نزدیکترین بیمارستان تعیین شده واجد متخصص مقیم بخش اورژانس/عفونی ارجاع شده اند، بدون توقف در واحد تریاژ به اتاق ایزوله اورژانس منتقل شوند تا از تردد و تاخیر غیر ضروری در بخش اورژانس پیشگیری گردد. پس از ارزیابی کامل بالینی تعیین تکلیف بیمار جهت ترخیص، بستری در بیمارستان و یا ارجاع به سطح بالاتر درمانی صورت می گیرد.
- ۲- با توجه به محدودیت تخت های ایزوله و ویژه در مراکز ریفرال، هرگونه اعزام با رعایت اندیکاسیون بستری و تایید متخصص مقیم/عفونی و با هماهنگی ستاد هدایت بیماران دانشگاه صورت گیرد.
- ۳- در صورت وجود هرگونه ابهام در زمینه لزوم اعزام و تعیین سطح بیمارستان، پزشک معالج با مشارکت اجرایی سوپروایزر بیمارستان مبداء با مشاوره فو کال پوینت تخصصی عفونی دانشگاه/دانشکده مربوطه اقدام گردد.
- ۴- در موارد مراجعه مستقیم بیمار به بیمارستانها و مراکز بهداشتی-درمانی مطابق پروتکل مراقبت از بیماران حاد تنفسی 2019-nCoV ، طی فعال شدن زنجیره اطلاع و مدیریت بیماران مشکوک به 2019-nCoV ، اطلاع رسانی به EOC جهت اطمینان از ثبت مشخصات بیمار در لیست جامع کشوری انجام گردد.
- ۵- نتیجه نهایی تعیین تکلیف لیست بیماران مشکوک به 2019-nCoV در بیمارستانها باید به اطلاع مسئول کنترل عفونت بیمارستان برسد تا هماهنگی های لازم با واحدهای ذیربط دانشگاهی و ستادی صورت پذیرد.



## هم افزایی اقدامات بهداشتی و درمانی

با توجه به اهمیت شناخت به موقع موارد مشکوک به بیماری 2019-nCoV و اهمیت اقدامات بهداشتی و درمانی جهت محدود سازی احتمال گسترش بیماری، استفاده از کلیه امکانات و ظرفیتهای بهداشتی درمانی و تلاش جهت هم افزایی ضروری است. موارد مشکوک به 2019-nCoV ممکن است با اورژانس پیش بیمارستانی تماس بگیرند یا به بیمارستانها و یا به مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی مراجعه نمایند. بنابراین، ایجاد شبکه هماهنگ با بهره گیری از تمامی ظرفیت ها ضروری است. جهت کنترل بهینه موارد، لازم است با توجه به امکانات موجود و پس از توافق بین مسئول شبکه و رییس مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی دانشگاه و تایید معاونت های درمان و بهداشتی دانشگاه هم افزایی در موارد ذیل صورت پذیرد:

- در صورت مراجعه بیمار نیازمند بستری در بیمارستان به مراکز خدمات جامع سلامت پزشک مرکز با واحد EOC دانشگاه تماس گرفته و پس از تایید پزشک مشاور تلفنی و وجود اندیکاسیون اعزام، آمبولانس ویژه جهت انتقال بیمار به بیمارستان اعزام گردد.
- از مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی جهت تشخیص اولیه موارد غیر بدحال استفاده شود. بدین منظور در صورت اعزام آمبولانس ۱۱۵ برای بیمار مشکوک به 2019-nCoV و عدم وجود علائم نیاز به بستری (با تایید پزشک مشاور تلفنی) بیمار جهت ویزیت، درمان سرپایی و آموزشهای لازم بهداشتی، درمانی به مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی ارجاع سرپایی گردد. ستاد هدایت موظف است اطلاعات مربوط به بیمار شامل مشخصات فردی، تلفن و آدرس را جهت پیگیری به مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی اطلاع دهد.
- طی دوره هشدار، دفترچه راهنمای تعامل می بایست در مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی، مرکز ارتباطات اورژانس و دفتر پرستاری بیمارستان هدف، موجود و در دسترس باشد. این دفترچه محتوی موارد زیر می باشد:
  ۱. لیست مراکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی، آدرس و شماره تلفن ثابت پاسخگوی بیست و چهار ساعته و لیست کشیکها و شماره همراه پزشکان این مراکز در EOC دانشگاه/دانشکده
  ۲. لیست کشیک مسوولین ستاد هدایت، پزشک مشاور تلفنی مدیر جانشین و EOC دانشگاه/دانشکده و شماره تلفن همراه ایشان و شماره تلفن ثابت پاسخگوی ۲۴ ساعته آنها.
  ۳. لیست کشیک سوپروایزر های بیمارستانها، آدرس و شماره تلفن ثابت پاسخگوی بیست و چهار ساعته و لیست آنکال عفونی و شماره تلفن همراه ایشان.

## آموزش بیماران و همراهان

توجه شود که بیمار دارای عفونت حاد تنفسی فوقانی بدون عارضه و با علائم خفیف (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 غیر اختصاصی آتیپیک مراجعه نمایند. این بیماران دارای علائم خفیف و بدون بیماری های زمینه ای مزمن (گروه پرخطر نظیر بیماران مبتلا به بیماری های قلبی ریوی، نارسایی کلیوی و بیماران مبتلا به نقص ایمنی) در معرض خطر کمتری هستند. بعد از ارزیابی خطر بهداشتی و بالینی، بیماران مبتلا به علائم خفیف یا بدون علامت که از نظر سطح آگاهی قابل اطمینان و آموزش پذیر می باشند می توانند با رعایت تمامی جوانب احتیاط در منزل تحت مراقبت و درمان قرار گیرند.

بیماران دارای علائم خفیف (تب خفیف، سرفه، ضعف، آبریزش بینی، گلودرد) بدون علائم هشدار دهنده (مانند تنگی نفس یا مشکل در تنفس، افزایش ترشح (یعنی خلط یا خونریزی)، علائم گوارشی مانند تهوع، استفراغ و یا اسهال و بدون تغییر در وضعیت روانی (یعنی گیجی، بی حالی) و **بدون** وجود شرایط مزمن (مانند بیماری های ریه یا قلب، نارسایی کلیوی و یا شرایط نقص ایمنی بدن که فرد را در معرض خطر ابتلا به بیماری قرار می دهد) می تواند در محیط خانه مورد مراقبت قرار گیرند که همان اصول مراقبت در محیط خانه در مورد این بیماران بایستی اعمال گردد. این تصمیم نیاز به قضاوت بالینی دقیق دارد و اطمینان ایمنی در خانه برای بیمار باید انجام گیرد.

یک مراقب سلامت آگاه باید برای کنترل وضعیت بیمار تا بهبودی کامل در ارتباط باشد. پرسنل مراقبت های بهداشتی باید وضعیت بهداشتی بیمار را از نظر پیشرفت علائم از طریق تماس تلفنی و در صورت امکان، با مراجعه حضوری به صورت روزمره (به عنوان مثال روزانه) بررسی نمایند. **موارد سرپایی که در ۱۴ روز قبل در استان Hubai چین بوده اند نیز مشمول نمونه گیری در**

### این دستورالعمل تا اطلاع ثانویه می باشد.

علاوه بر این بیماران و اعضای خانواده باید در زمینه بهداشت فردی، روش های پیشگیری و کنترل عفونت، نحوه مراقبت از افراد مشکوک به عفونت، و نحوه پیشگیری و انتقال عفونت به سایر اعضای خانواده آموزش های لازم را دریافت نمایند. بیمار و خانواده باید تحت آموزش و حمایت مستمر قرار گیرند. برای مراقبت بالینی در منزل بایستی به توصیه های زیر عمل نمایند:

- بیمار را در یک اتاق جداگانه و با تهویه مناسب قرار دهید
- محدودیت ارتباط و تماس بیمار با افراد دیگر، به طور ایده آل یک نفر که از نظر سلامتی در وضعیت خوبی است (به عنوان مثال ترجیحاً از گروه های پرخطر مانند سالمندان نباشد) برای مراقبت از بیمار اختصاص داده شود.
- اعضای خانواده باید از تردد به اتاق بستری بیمار خودداری نمایند و در شرایط ناچاری از اشتراک فضای روزانه، بیمار باید بهداشت تنفسی را رعایت نموده و از سایر افراد خانوار فاصله حداقل ۱ متر را حفظ کند (مثلاً خوابیدن در یک تخت جداگانه)
- یک استثنا ممکن است برای یک مادر شیرده در نظر گرفته شود. با توجه به مزایای تغذیه با شیر مادر و نقش ناچیز شیر مادر در انتقال ویروس های دستگاه تنفسی، مادر می تواند به شیردهی ادامه دهد. مادر هنگام نزدیک شدن به کودک باید از ماسک استفاده نماید و قبل از تماس با کودک، رعایت دقیق بهداشت دست را انجام دهد. وی همچنین باید سایر اقدامات بهداشتی شرح داده شده در این دستورالعمل را رعایت نماید.
- تردد و جابجایی بیمار را محدود باشد و فضای مشترک را به حداقل برسانید. اطمینان حاصل کنید که فضاهای مشترک (به عنوان مثال آشپزخانه، حمام) به خوبی تهویه می گردند (به عنوان مثال پنجره ها را باز نگه دارید).

- فرد مراقبت کننده از بیمار زمانی که با فرد بیمار در یک اتاق قرار دارد باید از ماسک معمولی استفاده نماید و دقت کند که به طور مناسب صورت را بپوشاند. در حین استفاده، **ماسک نباید لمس شود** یا دستکاری شود. اگر ماسک فرد مراقبت کننده، با ترشحات تنفسی و سرفه بیمار آلوده گردد، باید فوراً تعویض شود. ماسک بعد از پایان استفاده، با شرایط بهداشتی به طور مناسب جمع آوری و دفع گردد و بهداشت دست بعد از برداشتن ماسک انجام گیرد.
- بهداشت دست را فوراً به دنبال تماس با افراد بیمار یا محیط اطراف آنها انجام دهید. بهداشت دست نیز می تواند قبل و بعد از تهیه غذا، قبل و بعد از خوردن غذا، بعد از استفاده از توالت و هر زمان که دستها کثیف به نظر می رسند انجام شود. می توان از الکل ۷۰٪ نیز استفاده کرد. بهداشت دست را با استفاده از صابون و آب با دقت و صحیح باید انجام داد. قبل از توصیه برای استفاده از الکل برای ضد عفونی در کاربرد خانگی، توجهات لازم مربوط به ایمنی باید اعلام گردد. (مانند احتراق و خطرات ناشی از آتش سوزی)
- هنگام استفاده از آب و صابون، از حوله های کاغذی یکبار مصرف استفاده شود. باید دستها خشک گردد. اگر حوله کاغذی در دسترس نیست از حوله های پارچه ای/اختصاصی استفاده کنید اما حتماً بعد از خیس شدن آنها را جایگزین کنید.
- بهداشت تنفسی باید در همه اوقات به ویژه در خصوص افراد بیمار انجام شود. بهداشت تنفسی بصورت پوشاندن دهان و بینی در هنگام سرفه یا عطسه، با استفاده از ماسک های طبی، ماسک های پارچه ای و امثالهم انجام می شود که به دنبال آن بهداشت دست نیز باید رعایت گردد.
- مواد مورد استفاده قرار گرفته برای پوشاندن دهان و بینی بعد از استفاده به روش مناسب جمع آوری و دفع گردد و یا به روش مناسب شسته شود (به عنوان مثال، دستمال ها با استفاده از صابون معمولی یا مواد شوینده و آب شسته شود)
- از تماس مستقیم با مایعات بدن، به خصوص ترشحات دهان یا تنفس و مدفوع خودداری کنید. از دستکش یکبار مصرف برای مراقبت از **بهداشت دست و ماسک** برای بهداشت دهان یا تنفس، هنگام جابجایی مدفوع، ادرار و پسماند استفاده کنید. بهداشت دست را قبل و حتی بعد از برداشتن دستکش انجام دهید.
- دستکش ها، حوله ها، ماسک ها و سایر پسماندهای تولید شده توسط بیمار یا در حین انجام فرایند مراقبت از بیمار قبل از دفع با سایر پسماندهای خانگی باید در یک ظرف دربدار در اتاق بیمار جمع آوری گردند.
- رعایت بهداشت فردی ضروریست و بایستی استفاده از ظروف غذایی مشترک، سیگار مشترک (به منظور اجتناب از آلودگی با ترشحات دهانی فرد بیمار)، حوله و یا ملحفه های مشترک خودداری شود.
- شستشوی ظروف غذایی بیمار با آب و مایع ظرفشویی توصیه می شود.
- به طور روزانه مورد تماس بیمار با محلول ضد عفونی وایتکس رقیق (۱٪) گند زدایی شود.
- توالت و روشویی مورد استفاده بیمار روزانه با محلول ضد عفونی وایتکس رقیق (۱٪) گند زدایی شود.
- البسه، حوله و ملحفه های مورد استفاده بیمار با استفاده از ماشین لباسشویی در آب ۶۰ تا ۹۰ درجه شسته شود.
- به دلیل احتمال ایجاد ذرات ریز آلوده کننده، از تکاندن البسه و ملحفه های بیمار خودداری شود.
- توصیه به پیگیری درمان و مراجعه مجدد بیمار در صورت بروز علائم هشدار
- اگر یکی از اعضای خانواده علائم عفونت حاد تنفسی از جمله تب، سرفه، گلو درد و تنفس دشوار را تجربه کرد، بلافاصله به تیم بهداشت شهرستان و دانشگاه منطقه اطلاع داده می شود و توصیه های بهداشت را دنبال کند.

## مدیریت افراد در معرض تماس

تماس یافتگان توصیه می‌گردد تا مدت ۱۴ روز از زمان تماس بر سلامت خود نظارت داشته باشند. در صورت بروز هرگونه علائم، به خصوص تب، علائم تنفسی مانند سرفه یا تنگی نفس یا اسهال، از آخرین روز از تماس احتمالی خود به فوریت های پزشکی اطلاع دهند. در طول مدت زمان تحت نظر، باید مراقب سلامت تیم بهداشت، تماس یافتگان را لیست نموده و با آنها در تماس باشند. مراقبین بهداشتی باید وضعیت سلامتی افراد را از طریق تلفن و در حالت ایده آل در صورت امکان با مراجعه پیگیری نمایند.

- جهت انتقال بیماران علامتدار، حتما باید از دستورالعمل اورژانس پیش بیمارستانی تبعیت گردد.
  - از وسایل حمل و نقل عمومی جهت مراجعه به مراکز درمانی، **خودداری گردد**. ترجیحا بیمار با آمبولانس جابجا شود یا در صورت اضطرار و عدم امکان انتقال با آمبولانس، بیمار را با وسیله نقلیه شخصی حمل کنید و در صورت امکان پنجره های وسیله نقلیه را باز نگهدارید.
- به بیمار توصیه می‌شود که همواره بهداشت تنفسی و بهداشت دست را رعایت نموده در حالت ایستاده و نشسته و نیز در هنگام انتقال به مرکز مراقبت های بهداشتی و همچنین در مرکز بهداشتی درمانی تا حد ممکن از افراد دیگر (حداقل ۱ متر) فاصله داشته باشند.
- سطوح آلوده شده با ترشحات تنفسی یا مایعات بدن بیماران باید با ماده گندزدای معمولی خانگی حاوی محلول رقیق سفیدکننده (۱ قسمت سفیدکننده با ۹۹ قسمت آب) تمیز و گندزدایی شود. و **موازین کنترل عفونت و احتیاطات استاندارد به ویژه شستشوی دست و بهداشت تنفسی رعایت شوند (با آموزش افراد تماس یافته، توسط مراقب سلامت).**

## توصیه های مرکز سلامت محیط و کار

مرکز سلامت محیط و کار در راستای وظایف کمکی خود اقدام به تدوین دستورالعملی در این خصوص برای حفظ بهداشت محیط بیمارستانها و سایر اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی نموده که توجه به آن می تواند در جلوگیری از ابتلا به این بیماری بسیار مفید به فایده باشد. همچنین توجه به این موارد و اقدامات کنترلی ساده مانند هندراب، رعایت بهداشت فردی بعد از توالی و حضور در اماکن عمومی و ... در جلوگیری از ابتلا به این بیماری موثر خواهد بود.

### توصیه ها برای اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی

- ۱- نصب راهنمای کنترل محیطی مقابله با **بیماریهای تنفسی** در محل و نظارت متصدی نسبت به اجرای صحیح آن توسط کارکنان
- ۲- نصب تابلوهای آموزشی پیشگیری از انتقال **بیماریهای تنفسی** به تعداد کافی در محل
- ۳- نصب دستورعمل شستن دست ها برای پیشگیری از انتقال **بیماریهای تنفسی** به تعداد کافی در محل سرویس های بهداشتی
- ۴- وجود مواد شوینده، گندزدا، امکانات و تجهیزات نظافت به مقدار کافی و لازم در محل
- ۵- استفاده از هواکش و سیستم تهویه مناسب در سرویس های بهداشتی
- ۶- ممانعت از ادامه فعالیت پرسنل بیمار و مشکوک به **بیماریهای تنفسی**
- ۷- استفاده از پرسنل مخصوص به عنوان مسئول نظافت و استفاده از ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار در هنگام نظافت
- ۸- نظافت و گندزدایی دستگیره های در، زده پله ها و سرویس های بهداشتی به صورت مستمر و سایر سطوح مانند کف اتاق ها، راهروها، سالن های آمفی تئاتر و ... روزانه
- ۹- **جداسازی** سطل، دستمال ها، وسایل نظافت و گندزدایی سرویس های بهداشتی از وسایل مکان های دیگر از جمله آبخوری و ...
- ۱۰- جمع آوری دستمال کاغذی های استفاده شده و همچنین وسایل یک بار مصرف نظافت در کیسه های پلاستیکی محکم و سطل های دردار پدالی و دفع آنها در آخر هر نوبت کاری توسط مسئول نظافت همان شیفت
- ۱۱- مجزا بودن کلیه لوازم مورد استفاده بهداشتی برای هر فرد مقیم و پرسنل
- ۱۲- استفاده از چادر نماز، مهر و سجاده شخصی در نمازخانه
- ۱۳- شستشو، نظافت و گندزدایی مستمر سرویس های بهداشتی
- ۱۴- نظافت، شستشو و گندزدایی تمام سطوح سرویس های بهداشتی بعد از هر شیفت به طور مرتب
- ۱۵- وجود سیستم لوله کشی صابون مایع و یا حداقل ظرف همراه با مایع دستشویی در محل سرویس های بهداشتی
- ۱۶- شستشو و گندزدایی مستمر کلیه قسمت های آشپزخانه و یا محل های جانبی
- ۱۷- آموزشهای لازم به پرسنل آشپزخانه و سایر پرسنل
- ۱۸- آموزش، نحوه شستن دست ها را برای پیشگیری از انتقال ویروس به پرسنل آشپزخانه و سایر پرسنل
- ۱۹- سرو نمک، فلفل، سماق و آب خوردن در بوفه، آبدارخانه، یا آشپزخانه و سالن پذیرایی در بسته بندی های یکبار مصرف و یا در غیر اینصورت گندزدایی مناسب ظروف حاوی آنها

## دستورالعمل گندزدایی خودروها

### ۱. رعایت مسایل بهداشت فردی شامل:

- پرهیز از دست دادن با یکدیگر به دلیل مسایل بهداشتی و یا استفاده از دستمال کاغذی هنگام عطسه یا سرفه کردن و شستن مرتب دست ها با آب و صابون.
- استفاده از شوینده های با پایه الکل بدون نیاز به آب توصیه می شود (Hands Rub).

### ۲. استفاده از هواکش و باز گذاشتن درها و در صورت امکان پنجره های خودرو در مبداء و مقصد.

### ۳. زمان نظافت و گندزدایی خودروها:

#### ۳-۱- در پایان هر شیفت کاری

#### ۳-۲- در میانه شیفت

### ۴. دستورالعمل گندزدایی

نظافت سطوح دارای تماس مشترک شامل: میله های افقی و عمودی، دستگیره ها، پشتی صندلیها و فرمان وسایل حمل و نقل عمومی با کمک مواد شوینده و سپس توسط آب ژاول 1% و با کمک دستمال تمیز دیگری گند زدایی انجام می گیرد.

۴-۱- 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.

۴-۲- دو مرحله نظافت و گندزدایی جدا از یکدیگر بوده و نباید هیچگونه اختلاطی بین شوینده و گندزدا انجام گیرد.

۴-۳- محلول گندزدا باید روزانه تهیه و استفاده شود (کارایی محلول پس از گذشت 24 ساعت کاهش میابد)

۴-۴- گندزدا باید با آب سرد یا معمولی تهیه گردد.

۴-۵- فرد/افراد مسئول نظافت خودرو در هنگام نظافت باید از ماسک، دستکش، و لباس کار مناسب و مقاوم در برابر خوردگی آب ژاول استفاده نمایند.

- لازم است در حین کار با ترکیبات گندزدای پایه کلره 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.

- در حین کاربرد مواد شیمیائی لازم است از دستکش و لباس مقاوم در برابر خوردگی اسیدی استفاده شود.

- ماده مناسب برای گندزدایی [بر پایه آب، الکل و یا هیپوکلریت سدیم 1 درصد در نظر گرفته می شود. برای تهیه این غلظت از مواد گندزدا لازم است یک واحد آب ژاول ( ماده سفیدکننده تجارتي با غلظت 5% را به 5 واحد آب سرد و معمولی در ظرفی درب دار و ترجیحا پلاستیکی اضافه نمود. یادآور می شود محلولی که به این ترتیب محیا می شود لازم است در ظرف درب بسته ای نگهداری شده و حداکثر زمان ماندگاری و قابل استفاده بودن برای عملیات گندزدایی 24 ساعت در نظر گرفته شده است. به جهت افزایش کارآمدی ماده گندزدای درست شده، تازه مصرف کردن آن در اولویت می باشد.

۴-۶- برای نظافت سطوح در خودروها لازم است 2 دستمال مجزا پیش بینی شود و پس از هر بار نظافت (در نیمه

شیفت و انتهای آن) دستمال ها حتماً شسته و گندزدایی شوند تا برای نوبت بعدی استفاده آماده گردند.

- جهت زدودن و کاهش بارآلودگی سطوح از عامل بیماریزا، ابتدا سطوح با دستمال مرطوب و آغشته به مواد شوینده نظافت می گردد.
- گندزدائی توسط دستمالی که توسط محلول گندزدا تهیه شده مرطوب و خیس شده، برای سطوح انجام می شود. در این قسمت دستمال در سطل یا ظرفی که محتوی محلول گندزدا است غوطه ور شده پس از فشردن و زدودن محلول اضافی بر روی کلیه سطوحی که تماس مشترک برای آنها وجود دارد کشیده می شود.
- لازم است رطوبت ناشی از آغشته شدن سطوح ( میله ها، دستگیره ها، پستی صندلی و فرمان و ... ) به مواد گندزدا بصورت خود بخودی خشک شده و از خشک کردن سطوح با وسایل و یا دستمال دیگر ممانعت بعمل آید (مهم)
- 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 .
- دستمال ها و وسایلی که برای نظافت خودروها استفاده می شود باید از وسایلی که برای شستشو و نظافت سرویس های بهداشتی بکار می رود جدا بوده و در هیچ شرایطی مشترکاً استفاده نگردد.
- 4-7- محل نگهداری مواد شوینده و گندزدا، لباس و وسایل حفاظتی مربوطه در مقصد و مبدا خودرو پیش بینی شده و
- رومای مربوطه موظف به تامین نیازهای مرتبط با این فعالیت ها در خطوط می باشند.
- 4-8- لازم است در محل ابتدا و انتهای محل نگهداری مواد شیمیائی، جعبه کمک های اولیه مشتمل بر حداقل موارد ذیل باشد: یک جفت دستکش یکبار مصرف، ماده چشم شوی، یک شیشه ماده ضد عفونی کننده پوست و محل جراثیم،
- ماده شوینده نظیر صابون و ترجیحاً صابون مایع یا صابون با پایه الکی بدون نیاز به شستشو با آب، چهار عدد گاز استریل،
- یک رول باند، یک پماد سوختگی، یک عدد قیچی، پنبه به مقدار کافی و ده عدد چسب زخم.
- 5. برای حفظ و مراقبت از سلامت پرسنل شاغل در سامانه ها، نکات ذیل در نظر گرفته شود:
- در صورت بروز هرگونه علائم شبیه سرماخوردگی های فصلی در پرسنل سامانه های حمل و نقل مانند تب بالای 38 درجه سلسیوس، سرفه و گلو درد و سایر علائم تنفسی و تنگی نفس بلافاصله از ادامه کار خودداری نموده و به مراکز بهداشتی درمانی/پزشک معتمد دستگاه مربوطه جهت طی دوره درمان و مراقبت های لازم مراجعه نماید.
- شروع بکار افراد فوق الذکر فقط با ارائه گواهی سلامت و تأیید مرکز بهداشتی درمانی/پزشک معتمد دستگاه مربوطه امکان پذیر خواهد بود .لازم است هماهنگی های لازم با کارفرما در طول مدت غیبت از کار ضمن فراهم شده و جایگزینی برای وی تا انتهای دوره درمان پیش بینی شود. در این شرایط می بایست حقوق و مزایای کامل فرد بیمار طبق مقررات سازمانی پرداخت و امنیت شغلی فرد در زمان ترک خدمت حفظ گردد.
- به جهت حفظ سلامت شاغلین و پیشگیری از ابتلا این افراد به کورونا ویروس ، کارفرما موظف است حداقل به ازاء هر شیفت دو ماسک از نوع N 95 قرار دهد.
- لازم است رانندگان خودروها که در تماس مستمر با بیمار هستند در هر رفت و برگشت سیر خود در محل مبداء و مقصد اقدام به شستشوی دست مطابق با دستورالعمل پیش گفت، نمایند.

- ۶- تا برطرف شدن شرایط ویژه و مراقبت از عوامل محیطی و کاهش بار آلودگی کورونا ویروس کلیه خودروها پوشش شیشه و پرده پنجره های خود را باز نموده و با این کار باعث کاهش سطوح آلودگی در خودروها شوند.
- ۷- نصب تابلوهای توصیه ای و آموزشی برای بکارگیری تمهیدات لازم در جهت مقابله با شیوع کورونا ویروس در محل سامانه های حمل و نقل ضروری است.
- ۸- لازم است در کلیه سامانه های حمل و نقل سطل های درب دار پدالی پیش بینی شود و کلیه مسافرین و گیرندگان خدمات در این مکان ها موظف به امحاء دستمال های کاغذی مصرف شده در این محل ها می باشند.
- تخلیه این مخازن زباله توسط افراد موظف نظافت در بخش مربوطه بوده، تخلیه مخازن زباله در کیسه های پلاستیکی محکم در آخر هر شیفت صورت گرفته و وسایل طبق مقررات پیش گفت نظافت و گندزدائی انجام گردد.
  - صحت انجام مراحل و فعالیت های کنترل و مراقبت محیطی سامانه های حمل و نقل بر عهده روسای سازمان تابعه بوده و به جهت شرایط ویژه و خطر شیوع بیماری کورونا ویروس کلیه مراحل ارائه شده در این دستورالعمل تا رفع بحران و استقرار شرایط عادی برای کلیه دستگاه های اجرائی و خدماتی لازم الاجرا می باشد.



## چک لیستها

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت - مرکز سلامت محیط و کار

### چک لیست بازرسی از بیمارستان برای مقابله با کورونا ویروس

نام بیمارستان : نام شهرستان: نام دانشگاه: تاریخ بازرسی:

ردیف	عنوان فعالیت	بلی	خیر
۱	آیا راهنمای کنترل محیطی مقابله با کورونا ویروس در محل وجود دارد و مدیر به اجرای صحیح آن نظارت می کند؟		
۲	آیا تابلوهای آموزشی پیشگیری از انتقال کورونا ویروس به تعداد کافی در محل نصب شده است؟		
۳	آیا دستورعمل شستن دست ها برای پیشگیری از انتقال کورونا ویروس به تعداد کافی در محل سرویس های بهداشتی نصب شده است؟		
۴	آیا جلسات آموزشی پیشگیری از انتقال کورونا ویروس برای کارکنان بیمارستان برگزار شده است؟		
۵	آیا مواد شوینده، گندزدا، امکانات و تجهیزات نظافت به مقدار کافی و لازم تهیه شده و در محل وجود دارد؟		
۶	آیا از هواکش و سیستم تهویه مناسب در سرویس های بهداشتی استفاده می شود؟		
۷	آیا از هواکش و سیستم تهویه مناسب، با توجه به نوع فعالیت و فضای فیزیکی، در محیط بیمارستان استفاده می شود؟		
۸	آیا از ادامه فعالیت پرسنل بیمار و مشکوک به کورونا ویروس ممانعت می شود؟		
۹	آیا از پرسنل مخصوص به عنوان مسئول نظافت استفاده می شود و این افراد در هنگام نظافت از ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار استفاده می نمایند؟		
۱۰	آیا دستورالعمل نحوه نظافت و گندزدایی محیط بیمارستان رعایت می شود؟		
۱۱	آیا دستگیره های در، زرده پله ها و سرویس های بهداشتی به صورت مستمر و سایر سطوح مانند کف اتاق ها، راهروها، سالن های آمفی تئاتر و... روزانه نظافت و گندزدایی می شود؟		
۱۲	آیا سطل، دستمال ها، وسایل نظافت و گندزدایی سرویس های بهداشتی از وسایلی که برای مکان های دیگر از جمله آبخوری و اتاق ها استفاده می شود مجزا است؟		
۱۳	آیا دستمال کاغذی های استفاده شده و همچنین وسایل یک بار مصرف نظافت در کیسه های پلاستیکی محکم و سطل های دردار پدالی در آخر هر نوبت کاری توسط مسئول نظافت همان شیفت جمع آوری می شود؟		
۱۴	آیا کلیه لوازم مورد استفاده بهداشتی برای هر فرد مقیم و پرسنل مجزا است؟		
۱۵	آیا در نمازخانه از چادر نماز، مهر و سجاده شخصی استفاده می شود؟		
۱۶	آیا افرادی که در تماس مستقیم با بیمار هستند از ماسک N95 استفاده می کنند؟		
۱۷	آیا سرویس های بهداشتی بطور مستمر شستشو و نظافت و گندزدایی می شوند؟		
۱۸	آیا تمام سطوح سرویس های بهداشتی بعد از هر شیفت به طور مرتب نظافت، شستشو و گندزدایی می شود؟		
۱۹	آیا سیستم لوله کشی صابون مایع و یا حداقل ظرف همراه با مایع دستشویی در محل سرویس های بهداشتی وجود دارد؟		
۲۰	آیا کلیه قسمت های آبدار خانه ها و یا محل های جانبی مستمر شستشو و گندزدایی می شوند؟		
۲۱	آیا پرسنل آبدارخانه و یا آشپزخانه آموزش لازم را دیده اند؟		
۲۲	آیا پرسنل آبدارخانه و یا آشپزخانه، نحوه شستن دست ها را برای پیشگیری از انتقال ویروس می دانند؟		
۲۳	آیا سرو نمک، فلفل، سماق و آب خوردن در بوفه، آبدارخانه، یا آشپزخانه و سالن پذیرایی در بسته بندی های یکبار مصرف انجام می گیرد و یا در غیر اینصورت ظروف حاوی آنها به روش مناسب گند زدایی می شود؟		
۲۴	آیا کارکنانی که نمونه های بالینی تهیه یا جمع آوری می کنند، از دستکش غیر استریل یک بار مصرف، گان و عینک محافظ استفاده می کنند؟		

نام و نام خانوادگی مدیر مرکز

نام و نام خانوادگی بازرسی بهداشت

امضاء

امضاء

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

چک لیست بازرسی از خودروی حمل بیمار برای مقابله با کورونا ویروس

تاریخ بازرسی:

نوع خودرو:

ردیف	عنوان فعالیت	بلی	خیر
۱	آیا بهداشت فردی توسط راننده و سایر افراد انتقال دهنده بیمار به داخل خودرو رعایت می شود؟		
۲	آیا کلیه لوازم مورد استفاده بهداشتی برای هر فرد مقیم و پرسنل معجزا است؟		
۳	آیا گندزدایی خودرو طبق دستور عمل انجام می شود؟		
۴	آیا جلسات آموزشی پیشگیری از انتقال <b>کورونا ویروس</b> برای کارکنان خودرو (آمبولانس) برگزار شده است؟		
۵	آیا مواد شوینده، گندزدا، امکانات و تجهیزات نظافت خودرو به مقدار کافی و لازم وجود دارد؟		
۶	آیا از هواکش و سیستم تهویه مناسب در خودرو و پایانه استفاده می شود؟		
۷	آیا جعبه کمک های اولیه با لوازم مناسب و قابل دسترس در محل وجود دارد؟		
۸	آیا از ادامه فعالیت پرسنل بیمار و مشکوک به <b>کورونا ویروس</b> ممانعت می شود؟		
۹	آیا از پرسنل مخصوص به عنوان مسئول نظافت استفاده می شود و این افراد در هنگام نظافت از ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار استفاده می نمایند؟		
۱۰	آیا افرادی که در تماس مستقیم با بیمار هستند از ماسک N95 استفاده می کنند؟		

نام و نام خانوادگی مدیر مرکز

امضاء

نام و نام خانوادگی بازرس بهداشت

امضاء

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت - مرکز سلامت محیط و کار

چک لیست بازرسی از فرودگاه برای مقابله با کورونا ویروس

تاریخ بازرسی:

نام فرودگاه:

ردیف	عنوان فعالیت	بله	خیر
۱	آیا راهنمای کنترل محیطی مقابله با کورونا ویروس در محل وجود دارد و مسئول پایگاه مرزی فرودگاه به اجرای صحیح آن نظارت می کند؟		
۲	آیا تابلوهای آموزشی پیشگیری از انتقال کورونا ویروس به تعداد کافی در محل نصب شده است؟		
۳	آیا دستورعمل شستن دست ها برای پیشگیری از انتقال کورونا ویروس به تعداد کافی در محل سرویس های بهداشتی نصب شده است؟		
۴	آیا جلسات آموزشی پیشگیری از انتقال کورونا ویروس برای کارکنان فرودگاه برگزار شده است؟		
۵	آیا مواد شوینده، گندزدا، امکانات و تجهیزات نظافت به مقدار کافی و لازم تهیه شده و در محل وجود دارد؟		
۶	آیا از هواکش و سیستم تهویه مناسب در سرویس های بهداشتی استفاده می شود؟		
۷	آیا از هواکش و سیستم تهویه مناسب، با توجه به نوع فعالیت و فضای فیزیکی، در محیط استفاده می شود؟		
۸	آیا از ادامه فعالیت پرسنل بیمار و مشکوک به کورونا ویروس ممانعت می شود؟		
۹	آیا از پرسنل مخصوص به عنوان مسئول نظافت استفاده می شود و این افراد در هنگام نظافت از ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار استفاده می نمایند؟		
۱۰	آیا دستورالعمل نحوه نظافت و گندزدایی محیط فرودگاه رعایت می شود؟		
۱۱	آیا دستگیره های در، نرده پله ها و سرویس های بهداشتی به صورت مستمر و سایر سطوح مانند کف اتاق ها، راهروها، سالن های انتظار و... روزانه نظافت و گندزدایی می شود؟		
۱۲	آیا سطل، دستمال ها، وسائل نظافت و گندزدایی سرویس های بهداشتی از وسایلی که برای مکان های دیگر از جمله آبخوری و اتاق ها استفاده می شود مجزا است؟		
۱۳	آیا دستمال کاغذی های استفاده شده و همچنین وسایل یک بار مصرف نظافت در کیسه های پلاستیکی محکم و سطل های دردار پدالی در آخر هر نوبت کاری توسط مسئول نظافت همان شیفت جمع آوری می شود؟		
۱۴	آیا کلیه لوازم مورد استفاده بهداشتی برای هر فرد مقیم و پرسنل مجزا است؟		
۱۵	آیا در نمازخانه از چادر نماز، مهر و سجاده شخصی استفاده می شود؟		
۱۶	آیا افرادی که در تماس مستقیم با بیمار هستند از ماسک N 95 استفاده می کنند؟		
۱۷	آیا سرویس های بهداشتی بطور مستمر شستشو، نظافت و گندزدایی می شوند؟		
۱۸	آیا جعبه کمک های اولیه با لوازم مناسب و قابل دسترس در محل وجود دارد؟		
۱۹	آیا سیستم لوله کشی صابون مایع و یا حداقل ظرف همراه با مایع دستشویی در محل سرویس های بهداشتی وجود دارد؟		

نام و نام خانوادگی مدیر مرکز

امضاء

نام و نام خانوادگی بازرس بهداشت

امضاء

## ضمیمه ۱ - روش تهیه محلول های کلر برای گندزدایی محیط

### مثال ۱ استفاده از مایع سفید کننده

کلر موجود در مایع سفید کننده با غلظت های مختلف موجود است

با استفاده از فرمول زیر می توان غلظت مورد نظر را تهیه نمود :

$$\left[ \frac{\text{درصد کلر موجود در مایع سفید کننده}}{\text{درصد کلر مورد نظر}} \right] - 1 = \text{کل آب مورد نیاز برای هر قسمت} * \text{از مایع سفید کننده}$$

مثال: روش تهیه محلول کلر نیم در صد از مایع سفید کننده ۳/۵ در صد \* \*

$$\left[ \frac{3.5\%}{0.5\%} \right] - 1 = 6 \text{ قسمت آب برای یک قسمت محلول سفید کننده}$$

بنابر این باید یک قسمت سفید کننده ۳/۵ در صد به ۶ قسمت آب اضافه شود تا محلول کلر ۰.۵ در صد بدست آید

\* واحد قسمت می تواند اونس ، لیتر یا گالن باشد یا هر ظرفی که برای اندازه گیری استفاده می شود

\*\* در کشورهایی که محصولات فرانسه موجود است مقدار کلر فعال معمولاً بصورت درجه کلروم بیان می شود یک درجه کلروم برابر با ۰.۳ در صد کلر فعال است.

### مثال ۲ استفاده از پودر سفید کننده

اگر از پودر سفید کننده استفاده می شود محاسبه مقدار سفید کننده برای مخلوط کردن با هر لیتر آب از فرمول زیر استفاده می شود :

$$\left[ \frac{\text{درصد کلر مورد نظر}}{\text{درصد کلر پودر سفید کننده}} \right] * 1000 = \text{مقدار مورد نیاز پودر کلر به گرم برای هر لیتر آب}$$

مثال: برای ساختن محلول کلر ۰.۵ در صد از پودر هیپوکلریت کلسیم محتوی ۳۵٪ کلر فعال :

$$\left[ \frac{0.5\%}{35\%} \right] * 1000 = 0.0143 * 1000 = 14.3$$

بنابر این باید ۱۴.۳ گرم پودر هیپوکلریت کلسیم در هر لیتر آب حل شود تا محلول کلر ۰.۵ در صد بدست آید  
 وقتی پودر سفید کننده استفاده می شود محلول کلر حاصل احتمالاً کدر (شیری رنگ) می شود

**مثال ۳- فرمول تهیه محلول رقیق شده از یک محلول غلیظ**

$$\left( \frac{\text{درصد غلیظ}}{\text{درصد رقیق}} \right) - 1 = \text{H}_2\text{O} \text{ (کل قسمت TP)}$$

مثال تهیه محلول رقیق ۰.۱ در صد از محلول غلیظ ۵ درصد :

$$\text{کل قسمت (TP) (H}_2\text{O)} = \left[ \frac{5\%}{0.1\%} \right] - 1 = 50 - 1 = 49$$

یک قسمت محلول غلیظ و اضافه کردن آن به ۴۹ قسمت آب جوشیده (اگر لازم است آب فیلتر شده)

## ارتباطات و اطلاع رسانی خطر، مشارکت اجتماعی، آمادگی و پاسخ به هنگام در برابر کورونا ویروس جدید (nCoV-2019)

چک لیست اطلاع رسانی خطر و مشارکت اجتماعی برای آمادگی و پاسخ اولیه به کورونا ویروس جدید شناسایی شده (2019-nCoV) در ووهان چین (ارایه شده توسط سازمان جهانی بهداشت) برای بکارگیری استراتژی RCCE (ارتباطات و اطلاع رسانی خطر، مشارکت اجتماعی) موثر در پاسخ زودهنگام به nCoV می باشد به نحوی که منجر به حفاظت از سلامت عمومی گردد. در این بخش به اهداف و اقدامات پیشنهادی RCCE را برای کشورهایی که در حال آمادگی برای پاسخ به موارد nCoV می باشند یا دارای موارد مثبت این بیماری می باشند نیز اشاره میشود.

در صورت دستیابی به اطلاعات جدید در مورد وضعیت این بیماری در چین، مرکز مدیریت بیماری های واگیر این پیشنهادات را بروز رسانی خواهد کرد.

### چرا باید RCCE به عنوان بخشی از پاسخ ملی به فوریت های بهداشتی لحاظ گردد؟

هر فوریت بهداشتی عمومی همراه با چالش های ارتباطاتی و درس آموخته های جدیدی است. این چالش ها می تواند منجر به از دست رفتن اعتماد، نیکنامی، فشار اقتصادی یا در بدترین شرایط منجر به مرگ افراد گردند. به دلایل ذیل باید از وجود نقش RCCE در آمادگی و پاسخ به فوریت های بهداشتی اطمینان داشت:

**یکی از مهمترین مداخلات بهداشتی عمومی در پاسخ به هر نوع رخدادی، برقراری ارتباط و اطلاع رسانی پیش دستانه در خصوص دانسته ها و نادانسته های مساله و ارایه اطلاعات در مورد اقداماتی که برای کسب اطلاعات بیشتر و با هدف نجات جان افراد و کاهش اثرات سوء آن رخداد در حال انجام می باشد، است.**

**RCCE می تواند از ایجاد اینفودمیک ها (انتشار اطلاعات اشتباه) پیشگیری نماید، اعتماد سازی کند و احتمال تبعیت از توصیه های بهداشتی را افزایش دهد.** همچنین موجب کاهش و مدیریت بهتر شایعه ها و اطلاعات اشتباهی که می توانند پاسخ به رخداد بهداشتی را تحت تاثیر قرار داده و منجر به انتشار هرچه بیشتر بیماری شوند، می گردد.

**RCCE پیش دستانه و پیوسته با جمعیت در معرض خطر و عموم مردم، می تواند در کاهش سردرگمی و اطلاعات اشتباه کمک نماید.**

**مردم حق دارند که در مورد مخاطرات سلامتی که خودشان یا وابستگانشان روبرو هستند، اطلاع داشته باشند.**

**افرادی که تحت تاثیر رخداد بهداشتی بوده اند در مقایسه با متخصصین و مسئولین امر، برداشت متفاوتی از خطر دارند.** یک RCCE خوب می تواند این خلا را با شناسایی دانسته ها، احساسات و اقدامات مردم برای مقابله با طغیان، و آنچه که می بایست بدانند یا انجام دهند تا طغیان تحت کنترل دربیاید، پر کند. همچنین یک RCCE خوب و موثر به انتقال مفاهیم علمی پیچیده به مطالب قابل درک، در دسترس و قابل اعتماد توسط مردم و جوامع کمک می کند.

یک RCCE موثر از استراتژی های مشارکت اجتماعی برای درگیر کردن جامعه در پاسخ استفاده می کند و مداخلات مورد پذیرشی که می تواند جلوی گسترش هرچه بیشتر طغیان را بگیرند و همچنین موازین پیشگیرانه فردی و گروهی را نیز پیشنهاد می نماید.

وجود RCCE برای سایر کارکردهای پاسخ به رخداد بهداشتی شامل نظام مراقبت، گزارش دهی موارد، پیگیری تماس یافتگان، مراقبت و درمان بیماران، جلب حمایت های محلی و ملزومات پشتیبانی و اجرایی ضرورت دارد.

### چک لیست RCCE برای کشورهایی که در فاز آمادگی برای طغیان احتمالی می باشند

#### اهداف

- ❖ برای برقراری ارتباط و اطلاع رسانی پیرامون اطلاعات نامعلوم و ابهامات موجود آماده باشید.
- ❖ ظرفیت ارتباطات ملی و فراملی (افراد و منابع) را ارزیابی نمایید.
- ❖ نهادهای دارای نقش اصلی را شناسایی کرده و مشارکت بین آنها ایجاد نمایید.
- ❖ برای فعال سازی برنامه RCCE برنامه ریزی لازم را داشته باشید.
- ❖ برای اجرای RCCE در فوریت ها نیروی انسانی تربیت نموده و نیروی پشتیبان برای این برنامه ها و فرایندها ایجاد نمایید.

#### گام های اجرایی

##### سیستم های ارتباطات و اطلاع رسانی خطر

- ❖ مطمئن شوید که در بالاترین سطوح دولت، برای لحاظ کردن RCCE به عنوان یکی از اقدامات آمادگی و پاسخ به فوریت ها، توافق وجود داشته و همچنین آمادگی لازم برای انتشار سریع، شفاف و قابل دسترس اطلاعات مورد نیاز برای حفظ سلامت عمومی وجود دارد.
- ❖ در صورت وجود برنامه RCCE، آنرا برای پاسخ به طغیان های تنفسی تطبیق دهید.
- ❖ در خصوص فرایندهای انتشار بهنگام اطلاعات، نظیر نحوه پالایش و شفاف سازی پیام ها و محتواها توافق نمایید. تا جایی که ممکن سعی شود این فرایندها کوتاه شود.
- ❖ برای ارتباطات و اطلاع رسانی خطر بودجه ای مجزا در نظر بگیرید. (شامل نحوه ارتقای آن نیز باشد)
- ❖ تیم RCCE را تعیین نموده و نقش ها و مسئولیت ها مشخص نمایید.

##### هماهنگی درون بخشی و شرکا

- ❖ شرکا را شناسایی نمایید. شامل سازمان ها، سیاست گذاران و برنامه ریزان جامعه، کارکنان بهداشتی و درمانی و غیره. به همراه اطلاعات تماس آنها (در صورت وقوع طغیان پیشنهاد می شود وزارت جهاد کشاورزی، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، سیستم بیمارستانی و ... را لحاظ نمایید) در صورت وقوع طغیان این شرکا باید در قالب یک تیم چند بخشی RCCE فعال شوند.
- ❖ ظرفیت های ارتباطات تمام شرکا را ارزیابی نموده، و مخاطبان هدف شرکا و کانال های ارتباطی مورد استفاده توسط آن سازمان ها را نیز شناسایی نمایید.

- ❖ نقش و مسئولیت های مربوط به ارتباطات و اطلاع رسانی را با ایجاد SOP تعیین و بر روی توافق لازم را داشته باشید. (به عنوان مثال تعیین کنید چه سازمانی و چه موضوعی را باید ابتدا اطلاع رسانی نماید، چه موضوعات و مخاطبین خاصی توسط هر سازمان/شرکا پوشش داده شود، و اینکه چگونه پیام ها هدایت خواهند شد)

### ارتباطات عمومی

- ❖ لیستی از سخنگوها در سطوح مختلف آماده کرده و تخصص هر کدام را در مورد مخاطرات بهداشتی پیش بینی شده تعیین نمایید، و در صورت لزوم آنها را آموزش دهید.
- ❖ الگوهای از پیش تعیین شده برای پیام ها ایجاد و آنها را تست کنید.
- ❖ رسانه های کلیدی را تعیین کنید: لیستی از خبرنگاران ایجاد و آنها را بروزرسانی نمایید و ارتباطات رسانه ای را تقویت کنید.
- ❖ رسانه ها و سایر کانال های ارتباطی و همچنین تاثیر گذاران را شناسایی نموده و پتانسیل آنها را در دسترسی به مخاطبین هدف مورد ارزیابی قرار دهید. از کانال های که مورد اعتماد و ترجیح مخاطبان هدف می باشند و آنها را مرتباً مورد استفاده قرار می دهند استفاده نمایید.

### مشارکت جمعیت تحت تاثیر در ارتباطات و اطلاع رسانی خطر

- ❖ روش های شناسایی دغدغه ها، نگرش ها و اعتقادات مخاطبان کلیدی تعیین نمایید.
- ❖ مخاطبان هدف را شناسایی نمایید، اطلاعات مورد نیاز در مورد دانش و رفتار آنها گردآوری نمایید. (مثلاً به چه کسی اعتماد دارند، محتمل ترین راه های دریافت اطلاعاتشان کدام است، عادات روزانه شان کدام است و دغدغه هایشان چیست و سوالاتی از این قبیل)
- ❖ تاثیر گذاران موجود در جامعه را شناسایی نمایید (مثلاً رهبران جامعه، رهبران مذهبی، کارکنان بهداشتی درمانی، درمانگران سنتی و ...) و شبکه های مورد توسط آنان (مثلاً گروه های زنان، داوطلبان سلامت جامعه، انجمن ها، بسیج اجتماعی برای طرح های نظیر فلج اطفال، مالاریا و HIV) را که می توان با هدف مشارکت اجتماعی تغییر دهید، را تعیین کنید.

### پاسخ به ابهامات، مدیریت برداشت ها و اطلاعات اشتباه

- ❖ قبل از اینکه تصویر کاملی از طغیان/فوریت بهداشتی به دست آید، ضمن اطمینان از توافق رهبران برای اطلاع رسانی، برقراری ارتباطات و اطلاع رسانی را آغاز نمایید.
- ❖ سیستمی برای پایش و در صورت نیاز پاسخ به شایعات و اطلاعات اشتباه ایجاد نمایید و پرسش و پاسخ های پر تکرار را منتشر نمایید.

### ظرفیت سازی

- ❖ برای افرادی که در برنامه RCCE نقش آفرینی می کنند برنامه های آموزشی در خصوص دانسته ها و نادانسته های کورونا و ویروس جدید (n-CoV) در نظر بگیرید. همچنین برنامه ها و فرایندهای جاری شامل سطح استانی و شهرستانی را برای RCCE بیان نمایید.



## چک لیست پاسخ RCCE در خصوص nCoV-2019 در کشورهایی که یک یا بیش از یک مورد قطعی شناسایی شده از این بیماری دارند

### اهداف

- ❖ منطبق کردن و بکارگیری گام های اجرایی از چک لیست آمادگی فوق در صورتیکه تا کنون تکمیل نشده است.
- ❖ ایجاد و حفظ اعتماد مردم از طریق ایجاد ارتباط دو طرفه و جلب مشارکت آنها به نحوی که به طور منظم به سوء برداشت ها، اطلاعات اشتباه، شایعات و پرسش های پر تکرار پاسخ داده شود.
- ❖ تشویق مردم برای بکارگیری رفتارهای حفاظتی.
- ❖ انتظارات را مدیریت نموده و در مورد ابهامات اطلاع رسانی کنید.
- ❖ هماهنگی و همکاری بین شرکای پاسخ به فوریت را تقویت کنید.
- ❖ برداشت های اولیه جمعیت های تحت تاثیر و در معرض خطر، در خصوص خطر بهداشتی را مورد مطالعه قرار دهید.
- ❖ راهنما و دستورالعمل ها را ارایه کنید.

### گام های اجرایی

#### سیستم های ارتباطات و اطلاع رسانی خطر

- ❖ برنامه موجود RCCE را با پاسخ منطبق نموده و برنامه و تیم RCCE را فعال کنید.
- ❖ افراد سخنگو برای این فوریت را تعیین و فعال کنید.
- ❖ برای اقدامات و محتواهای ارتباطات و اطلاع رسانی جدول زمانی تهیه کنید.
- ❖ پاسخ RCCE را با شناسایی فرایندهایی که موجب ایجاد تاخیر در انتشار اطلاعات و ایجاد سردرگمی در جمعیت تحت تاثیر می شوند، پایش نمایید.

#### هماهنگی درون بخشی و شرکا

- ❖ SOP های مربوط به هماهنگی RCCE با سازمان ها و شرکای درگیر در پاسخ را فعال نمایید.
- ❖ بین اقدامات RCCE در سطوح ملی، استانی و شهرستانی ارتباط برقرار نمایید.
- ❖ مسئولیت های داخلی (برای هر سازمان مسئول پاسخ) و خارجی (عموم مردم) ارتباطات و اطلاع رسانی را تفویض نمایید.
- ❖ در خصوص آماده سازی، یکنواختی و انتشار پیام ها هماهنگی لازم را انجام دهید.

#### ارتباطات و اطلاع رسانی عمومی

- ❖ تهدید بهداشتی به صورت زود هنگام اعلان نمایید و بر اساس ارزیابی خطر و تحلیل برداشت مخاطبین از خطر بروز رسانی نمایید.
- ❖ به محض دریافت اطلاعات جدید، علیرغم نا کامل بودن آن و عدم توجه کامل ابهامات موجود، آنها را در اختیار عموم قرار دهید (با مد نظر قرار دادن مدیریت ابهامات)، همچنین کانال هایی برای دریافت اطلاعات بروز به مردم اعلام نمایید (نظیر هات لاین، وبسایت و غیره)
- ❖ از کانال های ارتباطی موثر که عموماً مخاطبان هدف از آنها استفاده می کنند بهره گیری نمایید.
- ❖ تاثیرگذاران مورد اعتماد مخاطبان را شناسایی و فعال کنید.

### مشارکت اجتماعی با جوامع تحت تاثیر

- ❖ بر اساس اطلاعات رسمی و غیر رسمی یک تحلیل سریع از برداشت و درک از خطر انجام دهید.
- ❖ مخاطبان را برای برقراری پاسخ ارتباطات و اطلاع رسانی طبقه بندی کنید (مثلا جمعیت تحت تاثیر، کارکنان بهداشتی درمانی، رهبران سیاسی، اهدا کنندگان و ...)
- ❖ محتواها و پیام ها را به زمان قابل فهم برای مخاطب و متناسب با سطح سواد آنها ترجمه نمایید.

### برخورد با ابهامات، مدیریت برداشت ها و اطلاعات اشتباه

- ❖ در مورد دانسته ها و نادانسته ها اطلاع رسانی نمایید و بگویید تا چه حد هنوز ابهام وجود دارد.
- ❖ مکانیسم های پایش، راستی آزمایی و پاسخ به شایعات را فعال کنید.
- ❖ رسانه ها و شبکه های اجتماعی، هات لاین ها، بازخورد های کارکنان بهداشتی درمانی از بیماران و دغدغه های جامعه را پایش نمایید و به طور مرتب بر اساس استراتژی RCCE به آنها پاسخ دهید.

### ظرفیت سازی

- ❖ برای راهنمایی بروز شده تمام نقش آفرینان RCCE برنامه ریزی نمایید.
- ❖ نیروهای ذخیره را آموزش دهید.
- ❖ مربیان اصلی، پرسنل پاسخ و سخنگوها را در تهیه راهنما مشارکت دهید.

# موضوعات اورژانس پیش بیمارستانی

تعریف:

## پایگاه ویژه اورژانس ۱۱۵:

پایگاهی است که پرسنل آن آموزش نحوه برخورد تشخیصی - درمانی و نحوه انتقال موارد مشکوک به کوروناویروس را دیده باشند و تجهیزات لازم جهت حفاظت شخصی حین ویزیت و انتقال این بیماران به آمبولانس و بیمارستان در پایگاه به میزان کافی وجود داشته باشد. این پایگاه شامل تیم/ تیم هایی است که آماده اعزام جهت موارد مشکوک بوده و برای مرکز دیسپچ تعریف شده باشد.

تبصره: فرودگاه های بین المللی می بایست واجد این تیم/ تیم های عملیاتی ویژه باشند.

## پرسنل پایگاه ویژه :

شامل ۲ نفر تکنسین فوریت های پزشکی با حداقل مدرک کاردانی مرتبط می باشد که باید آموزش کامل در خصوص احتیاط های استاندارد (Standard Precaution) (پیوست یک)، احتیاط ها بر اساس راه انتقال بیماری شامل انتقال از راه قطرات تنفسی (Precaution droplet)، انتقال از طریق هوا (Airborne Precaution)، راه تماسی (contact Precaution)، نحوه ویزیت، نحوه انتقال بیمار، نحوه استفاده وسایل حفاظت شخصی (PPE)، توجه به اهمیت رعایت بهداشت دست و تکنیک صحیح آن، تحویل بیمار به بیمارستان مقصد، نحوه گند زدایی آمبولانس و تجهیزات آن را دیده باشند.

## تجهیزات لازم :

این تیم/ تیم ها باید تجهیزات حفاظت فردی (دستکش لاتکس، ماسک جراحی، ماسک N95، محافظ صورت و عینک محافظ، گان، آپرون ضد آب، روکفشی)، ملزومات رعایت بهداشت دست، ملزومات گندزدایی محیط و آمبولانس، وسایل جمع آوری زباله های عفونی و جعبه های جمع آوری وسایل تیز و برنده (safety box) و نحوه دفع آنها را دارا باشند.

## مرکز درمانی مقصد:

- مراکز درمانی جهت بیماران سرپایی: مراکز سلامت جامع شبانه روزی (مرکز بهداشتی درمانی روستایی یا شهری شبانه روزی در شهرهای کوچک) و یا بیمارستانی است که طی برنامه ریزی قبلی جهت درمان سرپایی تعیین و به مراکز ارتباطات پیش بیمارستانی دانشگاه و مرکز پایش مراقبتهای درمانی ابلاغ گردیده است.
- مراکز درمانی جهت بیماران بستری: بیمارستانی است که طی برنامه ریزی قبلی جهت درمان بستری تعیین و به مراکز ارتباطات پیش بیمارستانی دانشگاه و مرکز پایش مراقبتهای درمانی ابلاغ گردیده است.

### اندیکاسیون اعزام بیمار با آمبولانس :

بروز علائم تب + سرفه، همراه با تنگی نفس یا افزایش تعداد تنفس (بیش از ۲۴ تا در دقیقه در بالغین)، یا فرورفتگی عضله های بین دنده ای یا سوپراکلاویکولار، یا تنفس صدادار (استریدور) یا خلط خونی، قضاوت بالینی تکنسین یا نظر پزشک مشاور تلفنی (دیسپیچ) حسب مورد و یا تبعه کشور چین یا موردی که از کشور چین طی روزهای اخیر منتهی به بیماری مستقیماً یا از طریق کشور ثالث وارد کشور شده باشد.

## برخورد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی بر اساس سناریوها

### الف- بیمار با گزارش احتمال آلودگی به کورونا ویروس جدید:

در این سناریو بیمار طی تماس تلفنی مورد شک قرار گرفته و یا طبق گزارش واحدهای بهداشتی درمانی احتمال آلودگی وی وجود دارد و باید بندهای ۴ تا ۱۰ اجرا گردد.

### ب- برخورد با بیمار بدون اطلاع قبلی از احتمال آلودگی به کورونا ویروس جدید:

در این سناریو احتمال آلودگی به کورونا ویروس در زمان معاینه توسط تکنسین مورد شک قرار می گیرد.

در مراجعه آمبولانس اورژانس ۱۱۵ به محل حضور بیمار یا مراجعه حضوری بیمار به پایگاه، با توجه به شرح حال و علائم و وجود سابقه تماس (مطابق تعریف مورد مشکوک به ابتلا به کورونا ویروس) احتمال بیماری کورونا ویروس مطرح می گردد. در این حالت:

- پرسنل آمبولانس موظفند در صورت شک به کورونا ویروس، مراتب را فوراً به دیسپیچ اطلاع داده و بیمار را طبق دستور دیسپیچ به بیمارستان منتقل نماید یا طبق دستور دیسپیچ کد ویژه برای ارزیابی و مدیریت درمان بیمار اعزام گردد.
- سایر اقدامات مانند بیماران با احتمال ابتلا به کورونا ویروس اقدام می گردد. (بندهای ۴ تا ۱۰)

## وظایف دیسپچ

سرپرست مرکز دیسپچ:

- تهیه لیست پایگاه/ پایگاههای ویژه برای انتقال بیماران مشکوک به کوروناویروس: این لیست باید در مرکز دیسپچ در اختیار پرسنل باشد.
- اطلاع به واحد EOC داده شود.
- آموزش پرسنل دیسپچ (پرستار تریاژ تلفنی ۱۱۵ و واحد اعزام و راهبری آمبولانس) انجام شده باشد.
- تکمیل بودن فرم درخواست ثبت مورد مشکوک دقت گردد.

## وظایف واحد تریاژ تلفنی:

### توجهات مهم در زمان تریاژ تلفنی یک بیمار تنفسی:

- از تمام کسانی که در تماس با اورژانس ۱۱۵، شکایت اصلی آنها **علائم تنفسی** می باشد، سوالات ذیل پرسیده شود:
- سابقه مسافرت به چین یا سایر مناطق آلوده در چین یا سایر کشورهایی که ابتلا به موارد مشکوک را گزارش نموده اند ۱۴ روز قبل از شروع علائم
  - از کارکنان بهداشتی درمانی پزشک، پرستار، خدمه و سایر پرسنل بخش باشد که در محلی که یک مورد بیمار تنفسی شدید SARI (بستری بوده است) خدمت کرده و تردد داشته است. (بدون توجه به ملیت یا سابقه مسافرت آن بیمار)
  - بیمار دارای علائم تنفسی با هر شدتی که باشد که در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بالینی یکی از انواع تماس های ذیل را داشته باشد.

الف- تماس نزدیک (Close Contact) با مورد قطعی و عالمتدار بیماری nCoV

ب- کار در بیمارستان یا مرکز درمانی در کشوری که انتقال داخل بیمارستانی در آن کشور گزارش شده باشد.

### اقدامات پرستار تریاژ تلفنی در صورت تطبیق مورد تماس با بیمار مشکوک به کورونا ویروس:

- ارائه راهنمایی های لازم و کمک به همراه در خصوص ارائه اقدامات حمایت کننده در صورت لزوم تا رسیدن آمبولانس:
- جهت بهبود وضعیت تنفس درو پنجره باز را باز نمایند. (با ملاحظه آلودگی هوا)
- در صورت در دسترس بودن، بیمار ماسک معمولی (جراحی) به صورت داشته باشد.
- بیمار را آرام کنید.

- بیمار را در هر وضعیتی که راحت تر است قرار دهید.
- لباسهای تنگ بیمار را شل کنید.
- به بیمار بگوئید تقلا (فعالیت) نکند.
- در صورت امکان، داروهای مصرفی بیمار را شناسایی کنید.
- در صورت داشتن اسپری و عدم آگاهی کامل از چگونگی استفاده از آن، طرز استفاده صحیح آن را آموزش دهید.
- در صورتیکه بیمار نارسایی قلبی دارد و یا به همراه مشکل تنفسی درد سینه را نیز عنوان می کند، توجه به مشکلات قلبی شود.
- در صورت بروز مشکل جدید، مجدداً " (با من) تماس بگیرید.

#### سایر وظایف پرستار تریاژ تلفنی:

- ثبت دقیق مشخصات بیمار و تماس گیرنده و تعداد احتمالی مبتلایان
- رعایت پروتکل تریاژ تلفنی برخورد با بیمار تنفسی
- اخذ آدرس و شماره تلفن مناسب جهت پیگیری
- ارائه اطلاعات لازم به تماس گیرنده جهت جلوگیری انتشار بیماری در خانواده و کسانی که در تماس با بیمار هستند.
- اطلاع به سرپرست مرکز دیسپچ (در مورد احتمال بیمار مشکوک به کوروناویروس) به منظور پیگیری های بعدی

#### ( هشدار سریع )

- ثبت نتایج سوالات پرسیده شده در تریاژ در فرم درخواست اعزام
- توصیه به مشاوره تلفنی با پزشک مرکز دیسپچ در صورت مواجه با مورد مشکوک (طبق تعریف) ، ضمن توجه به موارد اندیکاسیون اعزام در طی مدت تصمیم گیری برای اعزام
- اطلاع رسانی به سرپرست مرکز دیسپچ ( فرایند هشدار سریع )
- در صورت عدم نیاز به اعزام آمبولانس، مشاوره لازم جهت مراجعه سرپایی داده شود و مشخصات و آدرس و تلفن بیمار به EOC ارسال گردد تا به مرکز مدیریت بیماریهای دانشگاه جهت پیگیری بعدی داده شود.

## وظایف واحد اعزام و راهبری آمبولانس :

- اعزام تعداد مناسب کد از پایگاه / پایگاه های ویژه (که دارای پرسنل آموزش دیده و تجهیزات حفاظت فردی مناسب هستند)
- اطلاع به تکنسینهای عملیات در مورد فوریت بیمار با علائم تنفسی و آلودگی به کوروناویروس
- در صورت بدحال بودن بیمار و نیاز به اقداماتی مانند حمایت و برقراری راه هوایی، موضوع از ابتدای مأموریت به اطلاع کارکنان پایگاه رسانده شود تا هشدار لازم به منظور استفاده از وسایل حفاظت فردی به کارکنان رسیده باشد( علاوه بر وسایل حفاظت فردی به خصوص داشتن ماسک N95 به جای ماسک جراحی).
- در صورت تصمیم به انتقال به بیمارستان توسط تکنسین های اورژانس ۱۱۵، اپراتور واحد اعزام و راهبری آمبولانس موضوع را به مسئول دیسپچ و از طریق ایشان به واحد پذیرش / ستاد هدایت (جهت مطلع کردن بیمارستان مقصد) اطلاع دهد.
- مرکز درمانی مقصد باید از قبل برای مرکز دیسپچ، EOC و ستاد هدایت تعریف شده باشد و فرایند ورود، تحویل بیمار مشکوک، محل خروج بیمار از آمبولانس و واحد تحویل گیرنده بیمار به خوبی مشخص شده باشد.

## وظایف ستاد هدایت به محض آگاهی از مورد/موارد مشکوک به کوروناویروس

- ستاد هدایت موظف است مرکز درمانی/ بیمارستان فوکال پوینت مقصد را در جریان اعزام و وضعیت بیمار قرار دهد تا نسبت به اخذ تمهیدات لازم و تحویل سریع بیمار به منظور عدم سردرگمی تیم آمبولانس و معطل شدن و عبور و مرور زیادی در محیط بیمارستان اقدام کنند.
- ستاد هدایت می بایست وضعیت بیمارستان/بیمارستانهای مقصد را پایش نماید تا در شرایط بروز چندین بیمار مشکوک به آلودگی به کوروناویروس در تعیین محل اعزام بیمار، دقت لازم انجام پذیرد.
- در صورت نیاز بیمارستان ها به جابجایی بیمار، مسوول هماهنگی بین بیمارستانی، ستاد هدایت می باشد.

## وظایف مرکز هدایت عملیات بحران (EOC)

- کارشناس کشیک EOC در اولین فرصت مشخصات کامل تماس گیرنده، آدرس، علائم بیمار و نتیجه مشاوره با پزشک مشاور را ثبت و در صورت تطبیق با دستورالعمل به کارشناس کشیک مرکز مدیریت بیماریهای واگیر معاونت بهداشتی و EOC سطح بالاتر اعلام نماید.
- در صورت بروز همه گیری گسترده و خارج از توان دانشگاه، EOC موظف است با هماهنگی سازمان اورژانس کشور اقدامات لازم برای مدیریت و انتقال این بیماران را انجام دهد.

- فعال کردن سایر واحدهای درون و برون سازمانی طبق برنامه عملیاتی مدیریت بحران دانشگاه
- ارسال اطلاعات اولیه وضعیت فرد مشکوک به صورت فوری به EOC کشور
- پیگیری و تعیین تکلیف فرد مشکوک و ارسال اطلاعات نهایی به EOC کشور

### وظایف واحد آموزش

- آموزش کلیه پرسنل مرکز اورژانس پیش بیمارستانی و مدیریت حوادث دانشگاه در زمینه موارد مشکوک به بیماری و اصول اولیه در برخورد با بیمار مشکوک به کوروناویروس و نحوه انتقال بیمار
- آموزش لازم و کامل جهت پایگاه/ پایگاههای (تیم/ تیمهای) ویژه انتقال موارد مشکوک
- آموزش پرسنل واحد ارتباطات
- آموزش پرسنل EOC

### وظایف واحد کنترل کیفیت

- نظارت بر اجرای شیوه نامه ارسالی و برنامه عملیاتی محلی در مورد نحوه برخورد با بیمار مشکوک و نحوه انتقال بیماران
- نظارت بر عملکرد کلیه واحدها
- تهیه گزارشات ممیزی بالینی از نظر صحت عملکرد کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی و ارایه به رییس مرکز
- نظارت و تهیه گزارش از وضعیت تعامل واحدهای درگیر در برنامه

### \*\*\*توجهات مهم:

- نکته مهم ظن بالینی بالا، تشخیص زودهنگام و کنترل عفونت در منبع احتمالی است.
- علاوه بر احتیاطات استاندارد، احتیاطات تماسی حتما از کاربرد صحیح احتیاطات تنفسی اطمینان حاصل شود.
- در صورتی که بیمار مشکوک به nCoV می تواند ماسک را تحمل نماید، یک عدد ماسک طبی به بیمار داده شود تا وی دهان و بینی در زمان عطسه و سرفه پوشانده شود (پوشاندن دهان و بینی توسط دستمال یا بخش بالایی آستین لباس)
- از محافظ چشم و صورت استفاده شود (عینک، محافظ صورت و .....
- رعایت شستشو و بهداشت دست، بعد از تماس دست ها با ترشحات تنفسی

### تعامل و هم افزایی اورژانس پیش بیمارستانی با معاونتهای بهداشتی و درمان دانشگاه ها

با توجه به اهمیت شناخت به موقع موارد مشکوک به بیماری کوروناویروس و اهمیت اقدامات بهداشتی و درمانی جهت محدود سازی احتمال گسترش بیماری، استفاده از کلیه امکانات و ظرفیتهای بهداشتی درمانی و تلاش جهت هم افزایی ضروری است.



موارد مشکوک به کوروناویروس ممکن است با اورژانس پیش بیمارستانی تماس بگیرند یا به بیمارستانها و یا مراکز سلامت جامعه شبانه روزی مراجعه نمایند. بنابراین، ایجاد شبکه هماهنگ با بهره گیری از تمامی ظرفیتهای ضروری است. جهت کنترل بهینه موارد لازم است با توجه به امکانات محلی و پس از انجام توافقات محلی بین مسوول شبکه و رییس اورژانس دانشگاه و تایید معاونت های درمان و بهداشتی دانشگاه هم افزایی در موارد ذیل صورت پذیرد:

- در صورت مراجعه بیمار نیازمند بستری در بیمارستان به مراکز سلامت جامع، پزشک مرکز با واحد EOC دانشگاه تماس گرفته و پس از تایید پزشک مشاور تلفنی و وجود اندیکاسیون اعزام، آمبولانس ویژه جهت انتقال بیمار به بیمارستان اعزام گردد.
- از مراکز سلامت جامع شبانه روزی در شهرهای کوچک فاقد بیمارستان و روستاها جهت تشخیص اولیه موارد غیر بدحال استفاده شود. بدین منظور در صورت اعزام آمبولانس ۱۱۵ بر بالین بیمار مشکوک به کوروناویروس و عدم وجود علایم نیاز به بستری (با تایید پزشک مشاور تلفنی) بیمار جهت ویزیت، درمان سرپایی و آموزشهای لازم بهداشتی - درمانی به مراکز سلامت جامع شبانه روزی ارجاع سرپایی گردد. EOC موظف است اطلاعات مربوط به بیمار شامل مشخصات فردی، تلفن و آدرس را جهت پیگیری به معاونت بهداشتی اطلاع دهد.
- طی دوره هشدار، دفترچه راهنمای تعامل می بایست در مراکز سلامت جامع، مرکز ارتباطات اورژانس و دفتر پرستاری بیمارستان هدف موجود و در دسترس باشد. این دفترچه محتوی موارد زیر می باشد:
  ۴. لیست مراکز سلامت جامع شبانه روزی، آدرس و شماره تلفن ثابت پاسخگوی 24 ساعته و لیست کشیک ها و شماره همراه پزشکان این مراکز.
  ۵. لیست کشیک های مسوولین ستاد هدایت، پزشک مشاور تلفنی، مدیر جانشین و EOC دانشگاه و شماره تلفن همراه ایشان و شماره تلفن ثابت پاسخگوی ۲۴ ساعته آنها.
  ۶. لیست کشیک سوپروایزرهای بیمارستان ها، آدرس و شماره تلفن ثابت پاسخگوی ۲۴ ساعته و لیست آنکال عفونی و شماره تلفن همراه ایشان.

### فرایند تحویل بیمار در بیمارستان

در فرایند انتقال بیمار مشکوک به کوروناویروس توسط ۱۱۵، ستاد هدایت موظف است به محض اطلاع از وجود بیمار مشکوک (قبل از انتقال بیمار) سوپروایزر بیمارستان را در جریان انتقال بیمار و وضعیت بالینی وی قرار دهد::

پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی موظف هستند بیمار را در اتاق انتظار مخصوص بیماران مشکوک به کوروناویروس و یا واحد ایزوله بیمارستان (و نه در واحد تریاژ یا بخش اورژانس) به پزشک مقیم اورژانس تحویل نمایند. بعد از هربار اعزام بیمار با سندرم حاد تنفسی گندزدایی آمبولانس باید در بیمارستان و زیر نظر کارشناس بهداشتی انجام شود.

## توجهات مهم پایگاه اورژانس ۱۱۵ و تیم فوریت‌های پزشکی:

- مطابق تعاریف پایگاه / پایگاه‌های ویژه اورژانس ۱۱۵ از قبل برای اعزام به محل بیمار مشکوک کوروناویروس باید مشخص شده و اقدامات لازم به منظور آمادگی و تجهیز آنها انجام شده باشد.
- پایگاه/ پایگاه‌های اورژانس ۱۱۵ از قبل برای اعزام به محل بیمار مشکوک کوروناویروس تعریف شده باشد.
- تیم/ تیم‌های ویژه باید آموزش کامل در خصوص بیماری کوروناویروس را دیده باشند و اسامی افراد آموزش دیده در این پایگاه که دارای گواهی‌های مربوطه هستند در مرکز دیسپچ و اداره اورژانس ۱۱۵ ثبت شده باشد. همچنین برای آنها باید پرونده بهداشتی و سلامت تکمیل شده باشد.
- تیم/ تیم‌های ویژه باید کاملاً تجهیز شده باشند و تجهیزات فردی به تعداد کافی در آمبولانس و پایگاه وجود داشته باشد.
- هر تیم ویژه شامل حداقل ۲ نفر تکنسین فوریت‌های پزشکی آموزش دیده می‌باشد. این آموزش‌ها شامل شناخت موارد مشکوک، نحوه ویزیت، موارد و نحوه انتقال بیمار، حفاظت شخصی، تحویل بیمار، احتیاطات بیماری و نحوه گند زدایی آمبولانس و تجهیزات آن می‌باشد. توصیه اکید می‌گردد آموزش‌های دریافت شده به صورت مستمر مورد تمرین قرار گیرد.
- لیست تجهیزات حفاظت فردی و ملزومات مورد نیاز به منظور رعایت بهداشت دست، ملزومات احتیاطات استاندارد و احتیاط‌های بر اساس راه انتقال تنفسی و تماسی، ملزومات مورد نیاز گندزدایی محیط و آمبولانس، وسایل جمع‌آوری زباله‌های آلوده و ... باید کاملاً مشخص و به صورت روزانه کنترل و چک شوند و نتایج این چک و کنترل‌ها در دفاتر گزارش پایگاه ثبت شده باشد و اقدامات انجام شده برای پیگیری رفع کمبودها و مشکلات در پایگاه به صورت مستند وجود داشته باشد.

## اقدامات و احتیاطات ضروری پایگاه اورژانس ۱۱۵ متعاقب دریافت مأموریت، اعزام به محل و

### انتقال بیمار به بیمارستان

- اقدامات احتیاطی بیشتر شامل احتیاطات تماسی و قطره‌ای در تماس با مورد مشکوک کوروناویروس جدید از شروع مصاحبه، معاینه و طی انتقال تا تحویل به بیمارستان باید توسط کارکنان اورژانس ۱۱۵ استفاده شود که شامل:
- (۱) تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی در شروع شیفت کاری باید از وجود تجهیزات حفاظت فردی شامل گان، کلاه، ماسک جراحی و N95، محافظ صورت (با عینک چشم)، دستکش لاتکس، و ملزومات بهداشت دست مطمئن باشند.
  - (۲) به محض رسیدن کارکنان به صحنه به طور قطع داشتن ماسک جراحی و دستکش الزامی است. در صورت وجود عطسه و سرفه در زمان اخذ شرح حال و معاینه اولیه علاوه بر داشتن ماسک و دستکش، داشتن محافظ صورت الزامی است. گان در صورتیکه احتمال پاشیده شدن ترشحات تنفسی و بدن بیماری وجود دارد ضرورت دارد.

۳) اطمینان از صحت پوشیدن وسایل حفاظت فردی دارای اهمیت فراوان است. ( پوشیده شدن کامل بینی و دهان توسط ماسک، پوشش کامل صورت توسط محافظ آن، در صورت پوشیدن گان عدم جدایی بین دستکش و آستین گان و مهار شدن کامل لبه آستین زیر لبه دستکش ).

۴) سطح بیرونی ماسک جراحی و ماسک N95 پس از ویزیت بیمار آلوده بوده و نباید از روی غفلت، تکنسین فوریتهای پزشکی آن را لمس کند.

۵) بعد از رسیدن به محل فوریت، تا حد امکان فقط تکنسین ارشد آمبولانس (با رعایت اصول مراقبت شخصی) در فرایند اخذ شرح حال و معاینه دخالت داشته باشد. در صورت ضرورت به پیاده شدن تکنسین دوم از آمبولانس به منظور کمک در انتقال بیمار حتماً باید ماسک جراحی پوشیده باشد و از دستکش لاتکس استفاده کند و در صورت لزوم سایر لوازم حفاظت فردی را پوشیده باشد. تکنسین دوم بعد از کمک در انتقال و قبل از سوار شدن نسبت به خروج ماسک و دستکش و دفع بهداشتی آنها در کابین عقب آمبولانس، و ضد عفونی نمودن دست توسط ماده با پایه کلرگزیدین اقدام کند و سپس به کابین جلو برای هدایت آمبولانس مراجعه نماید.

۶) بیمار در طول مدت مصاحبه، معاینه و انتقال باید ماسک جراحی به بیمار داده شود و بیمار به روش درست از ماسک استفاده کند به نحوی که کاملاً روی بینی و دهان را پوشانیده باشد و لبه های آن به صورت چسبیده باشد.

۷) تکنسین فوریتهای پزشکی در طول مدت حضور بر بالین بیمار تا حد امکان از لمس اشیاء و سطوح نزدیک بیمار اجتناب نماید.

۸) در صورت عدم وجود دیسترس تنفسی که باعث ایجاد هیپوکسی در بیمار گردد باید در ابتدای ارزیابی، دهان و بینی بیمار با ماسک جراحی به شکل مناسب پوشیده شود.

۹) در طی انتقال اگر کابین آمبولانس آگزوز فن دارد باید روشن باشد و در غیر اینصورت پنجره های کابین عقب آمبولانس جهت برقراری تهویه باز باشد.

۱۰) در بالین بیمار یا حین انتقال اگر نیاز به اقدامات ایجاد کننده ریزافشانه ( ائروسول) مانند ساکشن ترشحات، مدیریت راه هوایی، گذاشتن Air Way، یا احیاء ریوی داشته باشد، حتماً باید از ماسک N95 استفاده شود. زمانی که از ماسک N95 استفاده می شود، باید در زمان استفاده به خوبی لبه ماسک با دور بینی و زیر چانه با فشار تطبیق دهد و فیکس نماید به طوریکه از ورود و خروج هوا از اطراف بینی و چانه خودداری شود. جهت اطمینان از این رخداد، تست مربوطه (fit-test) را به درستی انجام دهد. سپس دست را مجدداً ضد عفونی نموده و دستکش را بپوشد. تکنسین ارشد که در بالین بیمار حضور دارد، از همان ابتدا ماسک N95 استفاده نماید.

۱۱) در صورت پاشیده شدن یا تماس پوست سالم بدن یا دست (بدون دستکش) با ترشحات تنفسی و یا خون بیمار، شستشوی دست با آب و صابون و سپس ضد عفونی با پایه کلرگزیدین یا الکل الزامی است. سپس محل تماس به خوبی از نظر وجود بریدگی یا خراشیدگی بررسی و مشاهده شود و واقعه به مدیر کشیک دیسپچ (یا کارشناس کنترل عفونت اورژانس

- یا فرد مشخص شده مطابق فلوجارت) اطلاع رسانی و گزارش شود تا مدیر نسبت به اطلاع رسانی مطابق فلوجارت مشخص شده به منظور پیگیری سریع مورد تماس اقدام نماید. (گزارش مورد مواجهه شغلی با خون یا ترشحات بدن بیمار مشکوک)
- (۱۲) در صورت پاشیده شدن خون یا ترشحات تنفسی بیمار به چشم یا دهان، شستشوی فراوان با آب یا سرم سالین به مقدار زیاد الزامی است و واقعه به مدیر کشیک دیسیچ (یا کارشناس کنترل عفونت اورژانس یا فرد مشخص شده مطابق فلوجارت) گزارش شود و مدیر نسبت به اطلاع رسانی مطابق فلوجارت مشخص شده به منظور پیگیری سریع مورد تماس اقدام می کند. (گزارش مورد مواجهه شغلی با خون یا ترشحات بدن بیمار مشکوک)
- (۱۳) بعد از رسیدن به بیمارستان مقصد، پرسنل اورژانس ۱۱۵ می بایست احتیاطات لازم جهت جلوگیری از انتشار عفونت را مد نظر داشته باشند.
- (۱۴) در بیمارستان مقصد، محل استقرار و پارک اولیه آمبولانس، فرایند تحویل بیمار و انتقال به منطقه مورد نظر در اورژانس / بخش که از قبل تعریف شده باید به خوبی مشخص باشد.
- (۱۵) در بیمارستان، بعد از تحویل بیمار، مکان مشخصی برای خروج وسایل حفاظت فردی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی و دفع بهداشتی آن مشخص گردد.
- (۱۶) می بایست مکان مشخص برای فرایند شستشو و گندزدایی کابین عقب تعریف و این مهم به خوبی انجام شود.
- (۱۷) در صورت آلوده شدن لباس فرم با خون و ترشحات بیمار، باید لباس فرم خارج و در نایلون مناسب جمع آوری گردد و در پایگاه به روش مناسب گندزدایی گردد و سپس رعایت بهداشت دست صورت پذیرد.
- (۱۸) در صورت آلودگی برگه فرم مأموریت به خون و ترشحات بیمار می بایست فرمهای آلوده در کیسه زباله عفونی دفع گردد.
- (۱۹) در صورت آلودگی گوشی تلفن همراه و یا PDA دستگاه می بایست با مواد ضد عفونی کننده اشیا بر پایه الکل ضد عفونی گردد.
- (۲۰) در صورت تماس حفاظت نشده (پر خطر) پرسنل با بیمار مشکوک به سندرم کوروناویروس بلافاصله به مدیر جانشین اطلاع داده شود و تا زمان رد تشخیص (یا چهارده روز پس از تماس) از نظر بروز تب و علائم تنفسی و یا گوارشی تحت نظر باشند. ادامه فعالیت کارکنان مذکور منوط به نظر متخصص عفونی دانشگاه می باشد.
- (۲۱) به همراه داشتن و در دسترس بودن Safety Box مقاوم به سوراخ شدگی و نشت مایعات حائز اهمیت است.
- (۲۲) به همراه داشتن کیسه های مناسب برای دفع بهداشتی وسایل حفاظت فردی مصرف شده مهم می باشد.
- (۲۳) دستور العمل های ابلاغی معاونت بهداشتی وزارت / دانشگاه به کلیه پایگاه های تحت پوشش ارسال و به عنوان تمهیدات و موازین الزامی جهت پیشگیری و کنترل بیماری تنفسی ناشی از کورونا ویروس مورد آموزش و بر اجرای آن نظارت دقیق شود .

- (۲۴) در اورژانس پیش بیمارستانی از وجود، ملحفه یکبار مصرف برای پوشش برانکارد، و تجهیزات حفاظت فردی کامل مشتمل بر ماسک N95 در سایزهای مختلف به میزان کافی، سطل پدال دار برای دفع پسماندهای عفونی، دیسپنسر حاوی محلول های ضد عفونی دست با پایه الکلی و safety box برای دفع سرنگ و سر سوزن اطمینان حاصل شود.
- (۲۵) تاکید می شود، جهت احیاء قلبی تنفسی بیماران با علائم سندرم تنفسی در صورت نیاز ترجیحاً، از تیغه لارنگوسکوپ یکبار مصرف استفاده نمایید.
- (۲۶) بهداشت و نظافت سطوح و تجهیزات به ویژه برانکارد و دستگیره آمبولانس و دکمه تنظیم جریان اکسیژن به صورت روتین و روزانه با هیپوکلریت سدیم ۱ درصد انجام شود. (۹۹ حجم آب و یک حجم هیپوکلریت ۵/۲۵ درصد)
- (۲۷) وسایلی مانند ماسک و نازل اکسیژن اختصاصی الزاماً یکبار مصرف استفاده گردند.
- (۲۸) تجهیزات پزشکی نظیر کاف فشارسنج، استتسکوپ پس از معاینه بیماران ضد عفونی روتین شود.



## پیوست ۱- احتیاطات استاندارد

### تعریف:

احتیاطات استاندارد حین مراقبت از تمامی بیماران بدون در نظر گرفتن مورد مشکوک یا تأیید شده یک عامل عفونی به کار بسته می شود. استراتژی اولیه برای پیشگیری از عفونت، در این احتیاطات با توجه به این اصل است که خون، سایر مایعات، ترشحات بدن به جز عرق می توانند انتقال دهنده ی بالقوه عوامل عفونی باشند. مجموعه احتیاطات استاندارد شامل نحوه استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (PPE) Protective Equipment نظیر دستکش، ماسک، گان و محافظ چشمی متناسب باخطر پیش بینی شده ، بهداشت دست ،احتیاطات پیش گیری از جراحات و آسیب های ناشی از سرسوزن هم در بیماران و هم در کارکنان خدمات سلامت ، جابجایی مناسب تجهیزات یا وسایل آلوده با مایعات بالقوه عفونی بدن در محیط اطراف بیمار و بهداشت تنفسی/آداب سرفه ( Respiratory hygiene/cough etiquette) می باشد.

### احتیاطات استاندارد شامل :

۱. پوشیدن دستکش:

رعایت بهداشت دست با شستشوی دست با آب و صابون و یا مایعات ضدعفونی دست با پایه الکلی کارکنان خدمات سلامت بایستی بر اساس اندیکاسیون های تعریف شده در " ۵ موقعیت " بهداشت دست را رعایت کنند. این موقعیت ها شامل ۱- قبل از تماس با بیمار، ۲- قبل از هر گونه مداخلات درمانی ، تشخیصی و مراقبتی تمیز یا آسپتیک، ۳- بعد از مواجهه با ترشحات بیمار، ۴- بعد از تماس با بیمار و ۵- بعد از تماس با محیط مجاور بیمار مشتمل بر موارد یا سطوح آلوده می باشد.

نکته مهم: در صورت آلودگی قابل مشاهده دست ها با مواد پروتئینی نظیر خون یا سایر مایعات بدن و ترشحات آلوده شستشوی دست ها با آب و صابون توصیه می شود.

۲. استفاده از وسایل حفاظت فردی حسب اندیکاسیون های آن

۳. تزریقات ایمن

- اجتناب از دست کاری سرسوزن و سایر وسایل تیز و برنده مصرف شده
- دفع ایمن سرسوزن و سرنگ بدون جدا کردن از هم یا در پوش گذاری سرسوزن در ظروف ایمن (Safety)

Box

- رعایت اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات

۴. رعایت بهداشت تنفسی / آداب سرفه

۵. مدیریت دفع پسماندها

۶. روش اجرایی تمیزی و ضد عفونی پاشیدن ترشحات بدن و خون بیماران مشکوک، بر روی سطوح، دیوارها و کف

۷. آلودگی زدایی محیط و تجهیزات

## پیوست ۲- احتیاطات بر مبنای روش انتقال

### تعریف:

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

### احتیاطات تماسی:

رعایت احتیاطات تماسی برای اجتناب از انتقال ارگانیسم های مرتبط به عفونت ها یا کلونیزاسیون عوامل عفونی از طریق تماس مستقیم یا غیر مستقیم توصیه می شود.

### اصول احتیاطات تماسی:

۱. استفاده از وسایل حفاظت فردی
۲. پوشیدن دستکش در بدو ویزیت و درآوردن آن قبل از ترک بیمار
۳. انجام ضدعفونی دست ها، یکبار بعد از درآوردن دست کش و گان، و یکبار بعد از درآوردن محافظ صورت و ماسک الزامی است.
۴. رعایت بهداشت دست با آب و صابون یا مایعات ضدعفونی با پایه الکلی، بلافاصله بعد از درآوردن دستکش

### احتیاطات قطره ای:

برای اجتناب از انتقال ذرات بزرگتر از ۵ میکرون، بایستی از این نوع احتیاط استفاده شود. اندازه بزرگ این قطرات مانع از حرکت در فاصله زیاد یا تعلیق آن ها در هوا می شود. این ذرات، در فاصله کوتاه ( حدود یک متر) می توانند مستقیماً



از سیستم تنفسی فرد عفونی به سطح مخاطات فرد گیرنده کارکنان ارائه کننده خدمات سلامت یا سایر بیماران منتقل شوند. این قطرات تنفسی که حامل پاتوژن های عفونی می باشند هنگام سرفه، عطسه یا صحبت فرد عفونی ایجاد می شوند.

### **اصول احتیاطات قطره ای:**

۱. کارکنان در فاصله کمتر از دو متری از بیمار، بایستی از ماسک صورت استفاده کنند.
۲. بیمار بایستی از ماسک جراحی استفاده نماید.
۳. در بیماری کوروناویروس جدید جهت احتیاط بیشتر در صورت انتقال بیمار، پرسنلی که در کابین بیمار قرار دارند باید از وسایل حفاظت فردی شامل دستکش، ماسک (بهرتر است ماسک N95 باشد) و محافظ صورت (سایر مواد حسب اندیکاسیون) استفاده نمایند.
۴. در صورت انجام هرگونه پروسیجر بویژه مدیریت راه هوایی و ساکشن می بایست احتیاطات هوابرد رعایت شود.
۵. وسایلی که برای بیمار استفاده می شود (دستگاه فشار خون، استتوسکوپ، ...) انحصاری برای خود بیمار باشد. در صورتی که لازم است وسیله ای برای بیماران دیگر نیز استفاده شود، باید تمیز و ضد عفونی (الکل ۷۵ درصد به بالا) شود.
۶. در صورت احتمال آلودگی دست ها، از لمس چشم، بینی و دهان خودداری شود.
۷. بطور روتین و همیشگی، سطوحی از آمبولانس که بیمار لمس می نماید باید تمیز و گندزدایی شود.

### **اقدامات تولید کننده آئروسول و احتیاطات هوابرد airborne:**

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

- 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.

۳. دقت کنید که اقدام تولید کننده آئروسول در یک اتاق با تهویه کافی انجام شود ( به عنوان مثال تهویه طبیعی با 160 لیتر در ثانیه به ازاء هر بیمار یا فشار منفی با تعویض هوای اتاق حداقل 12 بار در ساعت ) و جهت جریان هوا باید تحت کنترل باشد. در آمبولانس باید اگزازفن های کابین عقب در طول مدت انتقال روشن باشد.

۴. تعداد افراد حاضر در کابین عقب آمبولانس ، باید به حداقل ممکن برسد.