

دانشگاه شهید چمران اهواز  
معاونت دانشجویی  
اداره بهداشت و درمان



# **دستورالعمل مراقبت، تشخیص، درمان کوروناویروس جدید (nCoV-2019) شناسایی شده در چین**

**مرکز مدیریت بیماری های واگیر**

**نسخه دی ماه**

**۱۳۹۸**

## فهرست

مقدمه	۴
مراقبت	۵
اهداف مراقبت	۵
تعریف موارد بیماری برای نظام مراقبت	۵
مورد مشکوک	۵
کنترل عفونت	۸
اصول کنترل عفونت در ارائه خدمات بالینی به بیماران مشکوک nCoV	۸
ظن بالینی بالا و تشخیص زودهنگام	۸
به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران	۹
اقدامات احتیاطی بیشتر (تماسی، قطره ای)	۹
اقدامات کنترل عفونتی مدیریتی (administrative)	۱۱
اقدامات کنترل عفونتی مهندسی و محیطی	۱۲
تا چه زمانی رعایت احتیاطات تماسی و قطره ای برای بیمار مشکوک به nCoV ضروری است؟	۱۲
تهیه و حمل و نقل نمونه از بیماران مشکوک به کوروناویروس جدید (nCoV)	۱۲
برخورد بالینی با بیماران nCoV-2019	۱۴
تریاز: تشخیص زودهنگام بیماران شدید تنفسی ناشی از nCoV-2019	۱۴
پیاده سازی سریع موازین IPC	۱۶
درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار	۱۷
تهیه نمونه جهت تشخیص آزمایشگاهی	۱۸
مدیریت نارسایی تنفسی هایپوکسمیک و سندرم ARDS	۱۹
مدیریت شوک سپتیک	۲۰
موضوعات ویژه زنان باردار	۲۱

## ارتباطات و اطلاع رسانی خطر، مشارکت اجتماعی، آمادگی و پاسخ به هنگام در برابر کورونا

- ۲۲ ..... ویروس جدید (nCoV-2019) .....
- ۲۳ ..... چک لیست RCCE برای کشورهایی که در فاز آمادگی برای طغیان احتمالی می باشند .....
- ۲۳ ..... اهداف .....
- ۲۳ ..... کام های اجرایی .....
- ۲۳ ..... سیستم های ارتباطات و اطلاع رسانی خطر .....
- ۲۳ ..... هماهنگی درون بخشی و شرکا .....
- ۲۳ ..... ارتباطات عمومی .....
- ۲۴ ..... مشارکت جمعیت تحت تاثیر در ارتباطات و اطلاع رسانی خطر .....
- ۲۴ ..... پاسخ به ابهامات، مدیریت برداشت ها و اطلاعات اشتباه .....
- ۲۴ ..... ظرفیت سازی .....

## چک لیست پاسخ RCCE در خصوص nCoV-2019 در کشورهایی که یک یا بیش از یک مورد قطعی

- ۲۵ ..... شناسایی شده از این بیماری دارند .....
- ۲۵ ..... اهداف .....
- ۲۵ ..... کام های اجرایی .....
- ۲۵ ..... سیستم های ارتباطات و اطلاع رسانی خطر .....
- ۲۵ ..... هماهنگی درون بخشی و شرکا .....
- ۲۵ ..... ارتباطات و اطلاع رسانی عمومی .....
- ۲۶ ..... مشارکت اجتماعی با جوامع تحت تاثیر .....
- ۲۶ ..... برخورد با ابهامات، مدیریت برداشت ها و اطلاعات اشتباه .....
- ۲۶ ..... ظرفیت سازی .....

## 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. بر اساس داده های فعلی سازمان جهانی بهداشت، این دستورالعمل موقت تهیه شده است و بدیهی است به محض دسترسی به اطلاعات موثق بعدی، بروزرسانی دستورالعمل بلافاصله انجام خواهد گرفت. بسیاری از اقدامات تشخیصی و کنترل عفونتی توصیه شده برای این بیماری در حال حاضر مشابه با دستورالعمل کوروناویروس MERS است.

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.

در حال حاضر 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.

## مراقبت

برای اتخاذ تصمیمات به موقع و صحیح مدیریتی نیاز است تا اطلاعات صحیح و به موقعی از وضعیت بیماری در دست وجود داشته باشد و برای این منظور ضروری است نظام مراقبت مناسبی تعریف و پیاده سازی شده باشد.

## اهداف مراقبت

اهداف اصلی مراقبت کوروناویروس جدید (nCoV) عبارتند از:

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 درمورد آن انجام پذیرد:

۱- فرد مبتلا به بیماری شدید تنفسی تبار (سندرم SARI) که به دلیل تب، سرفه و ... نیازمند بستری در بیمارستان می باشد، و عامل بیماریزای دیگری<sup>۱</sup> برای توجیه علائم بیماری وی متصور نیست. (پزشکان در مورد تظاهرات غیرتنفسی و غیرمعمول بیماری در افراد با نقص ایمنی باید هوشیار باشند)

که حداقل یکی از مشخصات ذیل را دارا باشد:

- الف- سابقه سفر به ووهان (Wuhan)، در استان هوهای (Hubei) کشور چین، در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بیماری
- ب- از کارکنان بهداشتی درمانی (پزشک، پرستار، خدمه و سایر پرسنل بخش) باشد که در محل 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)
- ج- علی رغم درمان های مناسب برای پنومونی، پاسخ بالینی نامناسب بوده و به شکل غیرمعمول و غیرقابل انتظاری وضعیت بالینی بیمار حادث تر و وخیم تر شود (بدون توجه به سابقه سفر و ملیت بیمار) حتی اگر عامل بیماری زای دیگری که توجیه کننده وضعیت بالینی بیمار باشد، نیز از بیمار جداسازی شده باشد.

۲- 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 nCoV،

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

---

<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 مبتلا به nCoV، تماس با عضو دیگری از تیم درمانی که خود مبتلا به nCoV شده باشد، به ملاقات بیمار رفتن یا با بیمار در یک فضای بسته ی مشترک قرار گرفتن (مانند آسانسور، اتاق و ...)
  - 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
  - همخانه بودن و زندگی با فرد مبتلا به nCoV در یک فضای مشترک
- برای بررسی ارتباطات اپیدمیولوژیک باید ۱۴ قبل (کشف منابع احتمالی) و بعد از (کشف سلسله بیماران بعدی) شروع علائم بالینی را بررسی نمود.

ج- تماس مستقیم با مخازن حیوانی بیمار (در صورتی وجود عفونت کوروناویروسی جدید در حیوان قطعی شده باشد) در کشورهای  
که، کوروناویروس جدید دارای مخزن حیوانی باشد یا ابتلا انسان در اثر انتقال zoonotic محرز شده باشد)<sup>۲</sup>.

---

<sup>۲</sup> این بند زمانی اضافه خواهد شد که مخزن حیوانی برای این بیماری جدید شناسایی و تعیین شود.

## 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

ترباژ 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:

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



## به کار گیری احتیاطات استاندارد برای همه بیماران

احتیاطات استاندارد شامل بهداشت تنفسی و دست، پیشگیری از آسیب با سوزن و اشیا نوک تیز، مدیریت ایمن پسماندها، سلامت و تمیز نگه داشتن محیط و استریل سازی وسایل و ملحفه بیمار، استفاده از وسایل حفاظت فردی (PPE) بر اساس ارزیابی خطر بالینی 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 سبزه 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.
- از محافظ چشم و صورت استفاده شود (عینک، محافظ صورت و ...)
- از گان آستین بلند غیراستریل تمیز و ضدآب استفاده شود (ضرورتی بر استریل بودن گان نیست و تمیز بودن کفایت 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 ضدعفونی (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 هوابرد (airborne):

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

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

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

- سیاست ها و اقدامات مدیریتی به این مفهوم است که زیر ساخت و ابزار لازم برای رعایت موازین کنترل عفونت باید از پیش فراهم شده باشد و کادر بیمارستانی در مورد موازین پیشگیری و کنترل عفونت آموزش لازم را دیده باشند، کسانی که خدمات و مراقبت بالینی برای بیمار nCoV انجام می دهند اعم از افراد خانواده یا کادر بیمارستانی آموزش دیده باشند، دسترسی به آزمایشگاه تشخیصی برای تشخیص قطعی در دسترس باشد، تسهیلات یادآور برای ظن بالینی بالا و شک اولیه بالینی فراهم باشد، از ازدحام جمعیت به ویژه در فضای اورژانس جلوگیری شده باشد، فضای انتظار و بستری مناسب جداگانه برای بیماران علامتدار مشکوک کوروناویروس در نظر گرفته شده باشد و نسبت کادر درمانی به تعداد بیماران مناسب باشد، وسایل مناسب به تعداد کافی در دسترس قرار داشته باشد، سیاست و ابزار لازم برای اجرای کنترل عفونت

در تمام بخش ها و نقاط بیمارستان وجود داشته باشد، نظام مراقبت بیماری حاد تنفسی کادر بیمارستانی وجود داشته باشد و اهمیت مراجعه به پزشک و ثبت و گزارش در صورت ابتلا به بیماری تنفسی در بیمارستان در میان کارکنان بیمارستانی مشخص شده باشد، میزان تبعیت کادر درمان از دستورالعمل ها سنجیده شده و تحت نظر باشد و مکانیسم هایی برای ارتقا شرایط و رفع چالش ها موجود باشد.

### **اقدامات کنترل عفونی مهندسی و محیطی**

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

### **تا چه زمانی رعایت احتیاطات تماسی و قطره ای برای بیمار مشکوک به nCoV 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.

### **تهیه و حمل و نقل نمونه از بیماران مشکوک به کوروناویروس جدید (nCoV)**

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.


## برخورد بالینی با بیماران nCoV-2019

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

در مبحث مدیریت بالینی کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ به ۹ موضوع پرداخته خواهد شد که عبارتند از:

- ۱- تریاژ: شناسایی و تعیین فضای مناسب برای بیماران مبتلا به سندرم SARI
- ۲- پیاده سازی سریع موازین IPC
- ۳- درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار
- ۴- تهیه نمونه جهت تشخیص آزمایشگاهی
- ۵- مدیریت نارسایی تنفسی هایپوکسمیک و سندرم ARDS
- ۶- مدیریت شوک سپتیک
- ۷- پیشگیری از عوارض
- ۸- زنان باردار

جهت نشاندار نمودن مداخلات از این علائم استفاده می شود:

انجام شود: این اقدام مفید است و توصیه اکید بر آن وجود دارد؛ یا این اقدام در حال حاضر بهترین گزینه ممکن است. 

--- انجام نشود: این اقدام می تواند برای بیمار آسیب زنده باشد و انجام نشود.

!!! مد نظر قرار گیرد: این اقدام در برخی بیماران می تواند مفید واقع شود (توصیه در شرایط خاص)؛ یا این اقدام با احتیاطات لازم و ارزیابی خاص بیمار انجام شود.

### تریاز: تشخیص زودهنگام بیماران شدید تنفسی ناشی از nCoV-2019

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

توجه: بیمار مبتلا به کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ می تواند دارای علائم خفیف، متوسط یا شدید (پنومونی شدید، ARDS، سپسیس و شوک سپتیک هم در این گروه قرار می گیرد) باشد. شناسایی و شک بالینی زودهنگام موارد مشکوک nCoV، برای تیم درمانی فرصتی ایجاد می نماید تا موازین IPC را هر چه سریعتر شروع نماید. شناسایی موارد شدید بیماری نیز تیم درمانگر را قادر می سازد تا درمان های حمایتی بهینه و ایمن را زودتر شروع نموده و در مورد بستری یا اعزام سریع و ایمن بیمار (بستری در ICU) به سرعت تصمیم گیری نماید. در موارد بالینی خفیف تر، تا زمانی که نگرانی در مورد شدت یافتن بیماری وجود نداشته باشد، معمولاً ضرورتی بر بستری شدن وجود ندارد. باید به هر فردی که جهت ادامه درمان به منزل فرستاده می شود، توضیح داده شود که در صورت تشدید علائم بالینی هرچه سریعتر به بیمارستان تعیین شده و آماده مراجعه نماید.

<p>توجه شود که بیمار دارای عفونت حاد تنفسی فوقانی بدون عارضه (بدون نشانه های شوک، سپسیس، دهیدراتاسیون و تنگی نفس)، ممکن است گاهی بدون تب، سرفه، گلودرد، احتقان بینی، بی حالی، سردرد یا درد عضلانی باشد. سالمندان و بیماران دارای نقص ایمنی ممکن است با علائم غیراختصاصی آتیپیک مراجعه نمایند.</p>	<p>بیماری بدون عارضه</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>بالغین</b> مبتلا به پنومونی که نشانه های پنومونی شدید را ندارد.</li> <li>• <b>کودک</b> مبتلا به پنومونی غیرشدید که دارای سرفه یا دشواری در تنفس به همراه تنفس سریع باشد (بدون نشانه های پنومونی شدید)</li> </ul> <p>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)</p>	<p>پنومونی خفیف</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>جوانان و بالغین:</b> 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> <li>• <b>کودک</b> 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 تنفسی)، نشانه های دال بر پنومونی به همراه علائم خطر عمومی مانند ناتوانی در شیر خوردن یا نوشیدن، بی حالی شدید یا کاهش سطح هوشیاری، یا تشنج. سایر نشانه های پنومونی که ممکن است وجود داشته باشد شامل تورفتگی قفسه 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>پنومونی شدید</p>
<p><b>شروع:</b> شروع جدید یا بدتر شدن نشانه های تنفسی مزمن در عرض یک هفته از شروع اولین علائم بیماری</p> <p><b>تصویر برداری (رادیوگرافی، سی تی اسکن، اولتراسوند قفسه صدری):</b> کدورت دوطرفه، که توسط افیوژن، کلاپس ریوی یا لوپار، یا ندول های ریوی بطور کامل قابل توجه نباشد.</p> <p><b>منشا ادم ریوی:</b> 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><b>سطح اکسیژن بدن (بالغین):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ARDS خفیف:</b> 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> <li>• <b>ARDS متوسط:</b> PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> بیشتر از ۱۰۰ mmHg و کمتر یا مساوی ۲۰۰ mmHg (در حالت غیر ونتیلاسیون، یا PEEP بزرگتر یا مساوی ۵ cmH<sub>2</sub>O)</li> <li>• <b>ARDS متوسط:</b> PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> کمتر یا مساوی ۱۰۰ mmHg (در حالت غیر ونتیلاسیون، یا PEEP بزرگتر یا مساوی ۵ cmH<sub>2</sub>O)</li> <li>• وقتی PaO<sub>2</sub> در دسترس نباشد، SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> کمتر یا مساوی ۳۱۵ مطرح کننده ARDS است (شامل بیماران غیر ونتیله)</li> </ul> <p>سطح اکسیژن بدن (کودکان)؛ با توجه به (oxygenation index)OI و (oxygenation index using OSI) (SpO<sub>2</sub>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilevel NIV یا CPAP بزرگتر یا مساوی ۵ cmH<sub>2</sub>O در حال استفاده از ماسک full face: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> کمتر یا مساوی ۳۰۰ mmHg یا SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> کمتر یا مساوی ۲۶۴</li> </ul>	<p>سندرم نارسای حاد تنفسی (ARDS)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARDS خفیف (تحت ونتیلایسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۴ و کمتر از ۸، یا OSI بزرگتر یا مساوی ۵ و کمتر از ۷ونیم</li> <li>• ARDS متوسط (تحت ونتیلایسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۸ و کمتر از ۱۶، یا OSI بزرگتر یا مساوی ۷ونیم و کمتر از ۱۲/۳</li> <li>• ARDS شدید (تحت ونتیلایسیون تهاجمی): OI بزرگتر یا مساوی ۱۶، یا OSI بزرگتر یا مساوی ۱۲/۳</li> </ul>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## پیاده سازی سریع موازین IPC

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

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

در زمان تریاژ	به بیمار مشکوک به nCoV-2019 یک ماسک طبی داده شود و بیمار به فضایی جداگانه هدایت شود (ترجیحا اتاق ایزوله، در صورت وجود) و بین بیمار با سایر بیماران حداقل یک متر فاصله وجود داشته باشد. به بیمار تاکید شود که هنگام سرفه یا عطسه از دستمال استفاده نماید یا در بخش بالایی آستین سرفه یا عطسه نماید. در صورت آلوده شدن دست با ترشحات تنفسی، باید بهداشت دست را سریعاً انجام دهد.
احتیاطات قطره ای	هرکدام از کادر ارائه دهنده خدمت، در صورتی که در فاصله یک تا دو متر از بیمار ارائه خدمت داده می دهد، باید از ماسک طبی استفاده نماید. بیمار در اتاق انفرادی قرار داده شود (یا اگر امکان اختصاص یک اتاق به این بیماران نبود، به ناچار با سایر بیماران مشکوک به nCoV-2019 در یک اتاق مشترک قرار گیرند و بین ایشان فاصله گذاری جهت پیشگیری از انتقال بیماری رعایت شود). در صورتی که در حال ارائه خدمت به بیماری هستند که دارای علائم تنفسی (سرفه، عطسه) می باشد باید کادر درمانی از عینک یا شیلد حفاظت کننده صورت استفاده نمایند. در صورتی که بیمار از اتاق خارج می شود حتماً از ماسک طبی استفاده نماید اما تا جایی که امکان دارد و ضرورت بالینی ندارد سعی شود بیمار از اتاق بیرون برده نشود.
احتیاطات تماسی	برای پیشگیری از تماس مستقیم و غیر مستقیم با ترشحات عفونی باید احتیاطات قطره ای و تماسی رعایت شود (به عنوان مثال پرهیز از تماس با ماسک اکسیژن بیماران). در هنگام ورود به اتاق بیماران مشکوک به nCoV باید از ماسک، دستکش، عینک و گان 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 ضدعفونی 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.	
کادر درمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول برای بیمار انجام می دهند باید از وسایل حفاظت کننده (PPE) مناسب استفاده نمایند (مانند دستکش، گان با آستین بلند، محافظ چشم و صورت، ماسک N95 با سایز مناسب اندازه صورت و fit test). ترجیحا 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 اینتوبه 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.	احتیاطات هوابرد در زمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول انجام می شود

## درمان حمایتی زودهنگام و پایش بیمار

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

توجه: اکسیژن درمانی (۵ لیتر در دقیقه) آغاز شود تا به سطح هدف SpO2 بزرگتر یا مساوی ۹۰٪ (در بالغین غیرباردار) یا ۹۲ تا ۹۵٪ در بیماران باردار. در کودکان نیز سطح هدف SpO2 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 SpO2 بالاتر یا مساوی ۹۴٪ گردد. در هر مکانی که از بیماران SARI مراقبت می شود باید اتاق دارای پالس اکسیمتر، امکانات تجویز اکسیژن، و ماسک اکسیژن (نازال کانولا، ماسک ساده صورت، ماسک دارای رزرو بگ) باشد. در زمان تماس با ماسک اکسیژن بیماران مشکوک به NCoV-2019 احتیاطات تماسی باید حتما رعایت شوند.

✓ مدیریت مایعات بیماران sari تا وقتی وارد فاز شوک نشده اند باید به صورت محافظه کارانه انجام شود.

توجه: در زمان درمان بیماران SARI باید مایع درمانی با احتیاط انجام شود زیرا مایع درمانی اگرسیو 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: هرچند 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 یابند.

❖ 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 سریعاً پیش رونده، سپسیس) و در این صورت سریعاً 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 موقتاً 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 (ترجیحاً قبل از تجویز آنتی بیوتیک). نباید شروع آنتی بیوتیک تراپی را صرفاً به دلیل تهیه نمونه خون به تاخیر انداخت.

✔️ هم نمونه از راه تنفسی فوقانی و هم از راه تنفسی 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، اسپیره اندوتراکئال، لاولژ برونکوآلوئولار است. در زمان آنتوبه 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 حتماً احتیاطات تماسی و هوابرد (N95 و ...) مد نظر قرار گیرد.

✔️ اگر امکان انجام RT-PCR وجود ندارد می توان از روش های سرولوژی استفاده نمود.

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 آنفلوانزا، RSV، پارائفلوانزا، رینوویروس، آدنوویروس، انتروویروس (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.

✓ 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  $FiO_2=0.6-0.95$ )، 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  $FiO_2$  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 چنارگان، 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 نگره داشتن متوسط فشار خون شریانی بزرگتر یا مساوی ۶۵ mmHg و لاکتات بالاتر یا مساوی ۲ mmol/L نیاز به وازوپرسور 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 از حالات 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 وازودیلاتاسیون با نبض

<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>کاهش روزهای تهویه مصنوعی تهجمی (IMV)</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 تغییر دهنده رطوبت و گرم کننده در اثر آلودگی خوب کار نمی کند یا هر ۵ تا ۷ روز، آنرا باید تعویض نمود</li> </ul>	<p>کاهش بروز موارد پنومونی ناشی از ونتیلاتور</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 (وسيله پنوماتیک فشاری متناوب) استفاده شود</li> </ul>	<p>کاهش بروز ترومبوآمبولی وریدی</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>کاهش بروز عفونت خون ناشی از کاتتر</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر دو ساعت بیمار چرخانده شود</li> </ul>	<p>کاهش بروز زخم فشاری</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 گیرنده 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>کاهش بروز خونریزی گوارشی و زخم های ناشی از استرس</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>کاهش بروز ضعف ناشی از بستری در ICU</p>

اطراف آن، تنفس سریع، پستی 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)

## 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 وهان 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 توانند 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 هرکدام 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 آنرا بروز رسانی نمایید و ارتباطات رسانه ای را تقویت کنید.

❖ رسانه ها و سایر کانال های ارتباطی و همچنین تاثیرگذاران 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)

❖ تاثیرگذاران 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 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 محتوای 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 زودهنگام 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 توجیه 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 تأثیر

- ❖ 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 تأثیر، 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 پیش، 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 پیش نمایش دهید 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 سخن گوها را در تهیه راهنما مشارکت دهید.