



راهنمای کنترل عفونت، پیشگیری، مراقبت
کوروناویروس جدید (nCoV-۲۰۱۹)

۱۳۹۸ زمستان

عناوین

تعریف

علایم بالینی

تعریف موارد بیماری

احتیاطات استاندارد برای پرسنل درمانی

احتیاطات تماسی ویژه کارکنان درمانی

استفاده از وسایل حفاظت فردی

احتیاطات استاندارد پیشگیری

مواد مصرفی (شستشو، ضدعفونی و گندزدایی)

نمونه های بالینی مورد نیاز برای تشخیص

الزامات ایمنی زیستی در هنگام نمونه گیری

تفسیر نتایج آزمایش

حالت های بالینی بیماران و مداخلات مرتبط

آموزش بیماران و همراهان

نحوه استفاده از لوازم خودمراقبتی

گایدلاین های برخورد با بیماران

بارعایت توصیه های بهداشتی پیشگیری

مراقب خودت باش

بهترین و موثرترین راه پیشگیری از ابتلا به بیماری های ویروسی

رعایت توصیه های بهداشتی پیشگیری

بیماری ویروسی کرونا چیست ؟

کروناوی جدید نام علمی (**Wuhan seafood market pneumonia virus**) یا کروناویروس ووهان با نام رسمی کووید-۱۹ (**COVID-19**)، یک گونه از فرمانرو کروناویروس و منشأ بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ است؛ که به صورت مخفف ۲۰۱۹-ncov نامیده شده و در زبان عامه به آن ویروس کروناوی ووهان گفته می‌شود. با عبور تعداد قربانیان ویروس کرونا از مرز ۱۰۰۰ نفر سازمان جهانی بهداشت برای بیماری ناشی آن نام رسمی انتخاب کرده‌است کووید ۱۹ (**COVID-19**) که اشاره‌ای دارد به «کرونا»، «ویروس»، «بیماری» و سال ۲۰۱۹. این ویروس باعث شیوع کروناویروس ووهان است. توالی‌یابی دی‌ان‌ای نشان داده که این ویروس با آر این ای (**RNA**) تک رشته‌ای و با سو مثبت و از نوع کروناویروس است. مقایسه توالی ژنتیکی این ویروس و سایر نمونه‌های ویروس، شباهت‌هایی با ویروس سارس و کرونا ویروس‌های خفاش نشان داده‌است که احتمال دارد منشأ نهایی این ویروس در خفاش‌ها باشد.

پیدایش :

نخستین عفونت شناخته شده انسانی در اوایل دسامبر رخ داد. این ویروس برای نخستین بار در میانه دسامبر سال ۲۰۱۹ در شهر ووهان، چین شیوع یافته، که احتمالاً ناشی از یک حیوان آلوده بوده‌است. کروناوی جدید سپس در هم‌هاستانهای چین شیوع پیدا کرده‌است.

تاریخچه در ایران

در تاریخ ۲۹ بهمن ۱۳۹۸، احتمال وجود ویروس در ایران مطرح شد. در تاریخ ۳۰ بهمن اولین موارد از کروناوی جدید در شهر قم در بیمارستان کامکار قم از طریق روابط عمومی وزارت بهداشت گزارش شد. رئیس مرکز اطلاع‌رسانی و روابط عمومی وزارت بهداشت اعلام کرد که نتایج آزمایش اولیه ۲ مورد از موارد مشکوک را از نظر ابتلا به کروناویروس، مثبت گزارش شده‌است. بیمارستان کامکار قم نیز بعنوان محل قرنطینه و مراجعه بیماران و موارد مشکوک به کرونا مشخص شد. در همین روز، رئیس دانشگاه علوم پزشکی قم اعلام کرد که در چهار روز گذشته شاهد گسترش بیماری‌های تنفسی در قم بودیم و طی این مدت ۲ نفر در یکی از بیمارستان‌های قم بر اثر بیماری تنفسی فوت کردند که امروز تست اولیه این دو فرد در مورد بیماری کرونا مثبت اعلام شد.

عفونت زایی

انتقال ویروس از انسان به انسان تأیید شده‌است. ویروس‌های کرونا در درجه اول از طریق تماس نزدیک، به ویژه از طریق قطرات تنفسی ناشی از سرفه و عطسه تا حدود ۲ متر پخش می‌شوند. ویروس همچنین در نمونه‌های مدفوع از بیماران آلوده یافت شده‌است. مطالعات نشان داده‌اند که این ویروس می‌تواند حتی در دوره کمون عفونی شود، اما برپایه اعلام سازمان جهانی بهداشت در این زمان «به احتمال زیاد انتقال از افراد بدون علامت است یک عامل اصلی انتقال نیست.»

در صورت عدم کنترل، ویروس به‌طور معمول در هر عفونت ایجاد شده، ۱،۴ تا ۳،۹ مورد جدید ایجاد می‌کند. مشخص شده‌است که ویروس قادر به انتقال در طول زنجیره ای حداقل چهار نفر است.

ویروس کرونای جدید به نظر می‌رسد کم‌خطرتر از سارس باشد و در ۱۵ تا ۲۰ درصد موارد به صورت شدید بروز یافته‌است. برآوردهای نخستین نشان می‌دهد که درصد مرگ و میر این ویروس بین ۲ تا ۳ درصد مبتلا شدگان است.

علائم بالینی

بیماریزایی این ویروس سیستم تنفسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و علایمی مشابه سرماخوردگی ساده را ایجاد می‌کند. علائم ویروس کرونا شامل: اختلالات تنفسی، آبریزش بینی، سرفه خشک، سرگیجه، گلو درد و بدن درد است که می‌تواند با سر درد و تب نیز همراه باشد و تا چند روز به طول می‌انجامد. در افرادی با نقص سیستم ایمنی، افراد مسن و کودکان این علائم می‌تواند شدیدتر شده و ذات‌الریه و برونشیت را ایجاد کند.

انتشار

ویروس در ابتدا از تماس حیوان به انسان منتقل شده‌است. ویروس **MERS** از شتر به انسان و ویروس **SARS** از نوعی گربه به انسان انتقال یافته بودند. در مورد ویروس جدید هنوز منشأ احتمالی به صورت دقیق مشخص نیست.

انتقال انسان به انسان معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که شخصی با مایعات ترشحاتی شخص آلوده (مثلاً قطرات سرفه) در تماس باشد. بسته به بیماریزایی ویروس، سرفه، عطسه و دست دادن می‌تواند سبب انتقال شود. تماس با لوازم و اشیایی که توسط شخص آلوده لمس شده‌اند نیز می‌تواند باعث انتقال بیماری شود.

درمان و پیشگیری

در حال حاضر درمان مشخصی برای این ویروس در دست نیست اما تحقیقات در این مورد ادامه دارد. بهترین راه برای پیشگیری از این بیماری عدم تماس با افراد و اشیای آلوده‌است. عدم تماس دست به چشم، دهان و بینی و شستن دست‌ها به صورت مداوم با صابون حداقل به مدت ۲۰ ثانیه نیز در جلوگیری از انتشار بیماری موثرند.

چگونه می‌توان خطر عفونت و ابتلا را کاهش داد؟

با رعایت توصیه‌های بهداشتی زیر می‌توانید جلوی خطر عفونت برای خود و خانواده‌تان را بگیرید:

- ✓ دست‌های‌تان را مرتب با آب و صابون یا ژل ضدعفونی الکلی‌دار بشوید.
- ✓ از دست دادن و روبوسی با افراد خودداری کنید

- ✓ به هنگام عطسه یا سرفه جلوی دهان خود را با دستمال یا آرنج خم شده‌تان بگیرید، و دستمال را داخل سطح در بسته بیاندازید
- ✓ از تماس نزدیک با کسانی که سرما خورده‌اند یا علائمی شبیه آنفولانزا دارند اجتناب کنید.
- ✓ • از خوردن مواد غذایی نیم پز خودداری کنید.
- ✓ • از تماس با حیوانات اهلی / وحشی خودداری کنند.
- ✓ اگر تب دارید، سرفه می‌کنید یا احساس می‌کنید مشکل تنفس دارید ضمن زدن ماسک حتماً به دکتر مراجعه کنید.

آیا باید ماسک بزنم؟

- ✓ چنانچه علائم تنفسی (سرفه یا عطسه) دارید، برای محافظت از دیگران استفاده از ماسک پزشکی توصیه می‌شود. اگر هیچ‌گونه علائمی ندارید، نیازی به استفاده از ماسک نیست.
- ✓ کادر درمان در صورت تماس نزدیک با بیماران به‌تراست از ماسک استفاده نمایند
- ✓ در صورت استفاده از ماسک، برای اطمینان از اثربخشی آن و جلوگیری از افزایش خطر انتقال ویروس، باید از آن درست استفاده کرده و پس از استعمال نیز درست دفع نمود.
- ✓ استفاده از ماسک به تنهایی برای جلوگیری از عفونت کافی نیست و بایستی با شستشوی مکرر دست‌ها، پوشاندن دهان به هنگام عطسه و سرفه، و جلوگیری از تماس نزدیک با کسانی که علائم سرماخوردگی یا آنفولانزا دارند (سرفه، عطسه، تب) همراه باشد .

تعریف موارد بیماری برای نظام مراقبت

مورد مشکوک

فرد مبتلا به پنومونی (بیماری شدید تنفسی تب دار (SARI) که به دلیل تب، سرفه با علائم تنفسی فوقانی/تحتانی و تنگی نفس بیمار با تظاهرات رادیولوژیک بصورت انفیلتراسیون مولتی لوبولر یک یا دو طرفه درگرافی قفسه صدری نیازمند بستری در بیمارستان می باشد، و عامل بیماریزای دیگری^۱ برای توجیه علائم بیماری وی متصور نیست و مشخصات ذیل را دارا باشد:

علی رغم درمان های مناسب برای پنومونی، پاسخ بالینی نامناسب بوده و به شکل غیر معمول و غیرقابل انتظاری وضعیت بالینی بیمار حادثتر و وخیم تر شود .

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^۲ (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 غیرتنفسی و غیرمعمول بیماری در افراد با نقص ایمنی باید هوشیار باشند

^۱ بررسی عوامل بیماری زا بر اساس دستورالعمل های کشوری انجام می شود و شامل شایعترین عوامل بیماری زای پنومونی بر اساس مشخصات بالینی و اپیدمیولوژیک (فصل، شغل، سابقه سفر و تماس، ...) می باشد، مانند آنفولانزای فصلی، آنفولانزای پرندگان، RSV، کورونایروس MERS، استرپتوکوک پنومونیه، لژیونلا پنوموفیلا، هموفیلوس آنفولانزای تیپ B.

^۲ تماس نزدیک چنین تعریف می شود : تماس بیمارستانی با بیمار، شامل ارائه مستقیم خدمات بالینی کادر بیمارستانی به بیمار محتمل یا قطعی nCoV، یا 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

مورد قطعی

جداسازی ویروس COVID-۱۹ از فرد با علائم تنفسی

اهمیت حفاظت از پرسنل بیمارستان و رعایت اصول پیشگیری

باتوجه باینکه اساس و محورارایه خدمات درهر بیمارستانی نیروی انسانی آن مرکز میباشد استفاده بموقع و صحیح از تجهیزات مراقبت شخصی و دسترسی به این وسایل از اهمیت زیادی برخوردار است. باتوجه باینکه طیف وسیعی از بیماران اعم از بیماران عفونی و غیر عفونی و بیماران مبتلا به عفونتهای باقابلیت سرایت به بیمارستانها مراجعه میکنند لذا پرسنل بیمارستانی بایستی از علم نحوه انتشار و رفتار انواع پاتوژنها مخصوصا ویروس ها اطلاع داشته و براساس این دانش و علم بتوانند در موقعیت های مختلف رفتار پیشگیرانه مناسب را نشان داده و از ابزار خود مراقبتی مناسب موقعیت خویش استفاده نمایند. لذا در این دستورالعمل سعی شده است به نکات مهم خودمراقبتی پرسنلی و پیشگیری از ابتلا کادر درمانی به بیماریهای ویروسی چون کرونا / انفلانزا اشاره گردد..

احتیاطات استاندارد برای پرسنل درمانی

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 بالقوه عوامل عفونی باشند.

پوشیدن دستکش:

رعایت بهداشت دست با شستشوی دست با آب و صابون و یا مایعات ضد عفونی 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

- ✓ قبل از تماس با بیمار
- ✓ قبل از هر گونه مداخلات درمانی ، تشخیصی و مراقبتی تمیز یا اسپتیک،
- ✓ بعد از مواجهه با ترشحات بیمار،
- ✓ بعد از تماس با بیمار
- ✓ 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.

✓ استفاده از وسایل حفاظت فردی حسب اندیکاسیون های آن

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 برای پیشگیری از ابتلا ویژه کارکنان درمانی:

برای اجتناب از انتقال ذرات بزرگتر از ۵ میکرون، بایستی از این نوع احتیاط استفاده شود. اندازه بزرگ این قطرات مانع از حرکت درفاصله 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:

- ✓ کارکنان در فاصله کمتر از دو متری از بیمار، بایستی از ماسک صورت استفاده کنند.
- ✓ بیمار بایستی از ماسک جراحی استفاده نماید.
- ✓ 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 (بهتر است ماسک N۹۵ باشد) و محافظ صورت (سایر مواد حسب اندیکاسیون) استفاده نمایند.
- ✓ در صورت انجام هرگونه پروسیجر بویژه مدیریت راه هوایی و ساکشن می بایست احتیاطات هوابرد رعایت 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 ۷۵ درصد به بالا) شود.
- ✓ در صورت احتمال آلودگی دست ها، از لمس چشم، بینی و دهان خودداری شود.
- ✓ 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:

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 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 N۹۵ مورد تایید (NIOSH معادل FFP۲ 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

- ✓ 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.

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 سایز مناسب، با کیفیت مناسب، در دسترس کادر بهداشتی درمانی باشد و کارکنان برای استفاده صحیح از آنها آموزش کافی دیده و تمرین کرده باشند

استراتژی های استفاده از تجهیزات خودمراقبتی برای کادر درمان

واحد	مراقبت از بیمار** دارای سرفه /عطسه	مراقبت از بیمار فاقد سرفه /عطسه
کلینیک/درمانگاه	ماسک N95، دستکش ، عینک	ماسک جراحی ، دستکش، هندراب
تریاز	ماسک N95، دستکش ، عینک	ماسک جراحی ، دستکش ، هندراب
بخش اورژانس	ماسک N95، دستکش ، عینک	ماسک جراحی ، دستکش ، هندراب
بخش بستری*	ماسک N95، دستکش ، عینک	ماسک جراحی ، دستکش ، هندراب
بخش مراقبت ویژه*	ماسک N95، دستکش ، عینک	ماسک N95، دستکش ، هندراب
اقدامات تولیدکننده اُروسل (تماس با ترشحات راههای هوایی، ساکشن راه هوایی و...	گان ، ماسک N95، دستکش ، عینک ، هندراب	
مراقبت از بیمار مبتلای قطعی در هر موقعیتی	یک حفاظت شخصی (گان، پیش بند، ماسک N95 ، عینک ، دستکش) هندراب	

در هر موقعیتی شستشوی مرتب دست با آب و صابون یا محلول ضد عفونی کننده بعد از تماس با بیمار الزامی و ضروری است

* بخش بستری و بخش مراقبت ویژه ای که بیمار مشکوک بستری شده است

**بیمار: فردی که مشکوک به ابتلا به انفلوانزا یا کرونا است

وسایل حفاظت فردی

- ✓ 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 وسایل 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.

اقدامات تولید کننده آئروسول و احتیاطات هوابرد (Airborne):

- ✓ برخی اقدامات تشخیصی درمانی (مانند تعیبه 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 N۹۵ مورد تایید 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.
- ✓ 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 و جهت جریان هوا باید تحت کنترل باشد.
- ✓ تعداد افراد حاضر در اتاق، باید به حداقل ممکن برسد.

جدول موازین کنترل عفونت در برخورد با بیمار مشکوک به ۲۰۱۹-nCoV

<p>به بیمار مشکوک به ۲۰۱۹-nCoV یک ماسک طبی داده شود و بیمار به فضائی جداگانه هدایت شود 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.</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 ۲۰۱۹-nCoV 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</p>	<p>احتیاطات قطره ای</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. 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 مناسب استفاده نمایند (مانند دستکش، گان با آستین بلند، محافظ چشم و صورت، ماسک N۹۵ با سایز مناسب. ترجیحاً از اتاق جداگانه انفرادی برای انجام اقدامات تولید کننده آئروسول استفاده شود و تهویه اتاق مدنظر 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.</p>	<p>احتیاطات هوا برد</p>

بکارگیری احتیاطات استاندارد پیشگیری

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 .

- ✓ به عنوان پزشک و پرستار سعی نمایید شیفت کاری خود را با آرامش و بدون هیجان شروع نمایید .استرس و هیجان شما را در معرض خطر ابتلا به بیماری قرار میدهد.
- ✓ از فنون خودارزیابی برای اطمینان از سطح مطلوب سلامت خود قبل از شروع کار استفاده نمایید (تب نداشته باشید)
- ✓ در صورتی که باردار هستید و یا دچار ضعف سیستم ایمنی می باشید به سر پرستار بخش خود اطلاع دهید.

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

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)

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.

شستشو، ضد عفونی و گندزدایی مواد مصرفی

- نکات مهم در مورد مواد مصرفی (شستشو، ضد عفونی و گندزدایی) در اجرای موازین کنترل عفونت به شرح ذیل است:
- ✓ 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 کنترل عفونت) بر اساس اصول یازده گانه (پروتکل ابلاغ شده توسط سازمان غذا و دارو) برای استفاده توسط بیماران و کلیه 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 ۳/۸۳۳ میلی لیتر اتانول ۹۶ درصد، ۷/۴۱ می ای لیتر پراکسید هیدروژن ۳ درصد و ۵/۱۴ 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 پر اکسید هیدروژن ۱۲۵ هزارم درصد جهت حذف اسپور باکتری ها میباشد. فرمول ساخت بدین صورت است که در یک فلاسک مدرج ۱ لیتری ۵/۷۵۱ میلی لیتر ایزوپروپیل الکل با خلوص ۹۹/۸ درصد، ۷/۴۱

(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.

✓ 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 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

✓ استفاده از ضد عفونی کننده های سطح بالا (**High level**) توصیه نمیگردد

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 (ترجیحاً نباید 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 **EVD۶۸**)، متاپنوموویروس انسانی، سایر کوروناویروس های خفیف انسانی (**HKU۱**، **OC۴۳**، **NL۶۳**، **۲۲۹E**) 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 برونکوالوئولار 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.

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 تهیه و حمل و نقل نمونه از بیماران مشکوک به کوروناویروس جدید 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 N۹۵ 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 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.

نتایج آزمایش تشخیص 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 ویژه برای این هدف 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.
- 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 **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.
- آزمایشگاه باید از مشکوک بودن بیمار به **nCoV-2019** مطلع باشد تا احتیاطات لازم را انجام دهد و نمونه های ارسالی بیماران را در محل مجزا از سایر نمونه ها جمع آوری نمایند.
- کوروناویروس جدید در محلول سفید کننده خانگی (هیپوکلریت سدیم) که به نسبت ۱ به ۵۰ در آب رقیق شده باشد (**۱۰۰۰ ppm**) غیرفعال میشود. برای بیخطر کردن نمونه های بالینی مشکوک به وجود **nCoV-2019** این رقت نباید از ۱ به ۱۰ بیشتر باشد. محلول رقیق شده هیپوکلریت سدیم باید بصورت روزانه تهیه شود.
- از اتانول یا ایزوپروپانول ۷۰ درصد میتوان برای آلودگی زدایی سطوح حساس به هیپوکلریت سدیم استفاده نمود.
- اتوکلاو کردن به مدت ۳۰ دقیقه در فشار ۱۵ پوند بر اینچ مربع (دمای ۱۲۱ درجه سانتیگراد) برای بیخطر کردن آن کفایت میکند.

حالات بالینی بیماران ۲۰۱۹-nCoV 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
بیماری بدون عارضه	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. بیماران دارای نقص ایمنی ممکن است با علائم غیر اختصاصی آتیپیک مراجعه کنند	تعیین تکلیف، ترخیص بیمار آموزش بیمار و خانواده در ارتباط با نحوه مراقبت و الگوی پیگیری مجدد ثبت مشخصات بیمار در فرم تجمیعی و اطلاع به رابط کنترل عفونت بیمارستانی
پنومونی خفیف	کودک مبتلا به پنومونی غیر شدید که دارای سرفه یا دشواری خفیف تنفس به همراه تنفس سریع باشد (بدون نشانه های پنومونی شدید) 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)	بستری در بخش های بیمارستان با رعایت ایزولاسیون و احتیاطات قطره ای و تماسی درمان های دارویی آنتی باکتریال و آنفولانزا
پنومونی شدید	کودک دارای سرفه یا دشواری تنفس به همراه یکی از: سیانوز مرکزی یا SpO ₂ کمتر از ۹۰٪، دیسترس شدید تنفسی (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. تشخیص پنومونی شدید بالینی است و انجام رادیولوژی جهت رد کردن عوارض کمک کننده است.	مشاوره های پزشکی تخصصی جهت ارزیابی اندیکاسیون های بستری در ICU بستری در بخش های بیمارستان با رعایت ایزولاسیون و احتیاطات قطره ای و تماسی ارزیابی پاراکلینیکی از عملکرد ارگانهای حیاتی بیمار (کبد، کلیه، ریه و ...) تهیه و ارسال نمونه های بالینی جهت تعیین عامل بیماریزا درمان های دارویی موردنیاز
سندرم نارسایی حاد تنفسی	شروع: شروع جدید یا بدتر شدن نشانه های تنفسی مزمن در عرض یک هفته از شروع اولین علائم بیماری تصویر برداری (رادیوگرافی، سی تی اسکن، اولتراسوند قفسه صدری): کدورت دوطرفه، که توسط افیوژن، کلاپس ریوی	بستری در ICU بیمارستان الزام در رعایت احتیاطات هوابرد در اینتوباسیون، اکستوباسیون بیمار و پروسیجرهای تولید کننده آئروسول

<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>یا لوبار، 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 (کودکان)؛ با توجه به OSI و OI (oxygenation index)</p> <p>:(oxygenation index using SpO₂)</p> <p>بزرگتر یا مساوی ۵ CPAP یا Bilevel NIV</p> <p>full face: در حال استفاده از ماسک cmH₂O</p> <p>یا mmHg کمتر یا مساوی PaO₂/FiO₂ ۳۰۰</p> <p>کمتر یا مساوی SpO₂/FiO₂ ۲۶۴</p> <p>:(OI خفیف (تحت ونتیلاسیون تهاجمی ARDS بزرگتر یا OSI بزرگتر یا مساوی ۴ و کمتر از ۸، یا مساوی ۵ و کمتر از ۷ ونیم</p> <p>:(OI متوسط (تحت ونتیلاسیون تهاجمی ARDS بزرگتر یا OSI بزرگتر یا مساوی ۸ و کمتر از ۱۶، یا ۱۲ / یا مساوی ۷ ونیم و کمتر از ۳</p> <p>:(OI شدید (تحت ونتیلاسیون تهاجمی ARDS بزرگتر یا مساوی OSI بزرگتر یا مساوی ۱۶، یا ۳/۱۲</p>	
--	--	--

توجه ویژه :

برای درمان پنومونی های ویروسی یا **ARDS** بطور روتین کورتون تجویز نشود، مگر دلیل قاطع علمی دیگری دال بر نیاز به کورتون موجود باشد.

آموزش بیماران و همراهان

- 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 در صورت عدم ابتلا قطعی مادر به ویروس، 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 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 قرارداد 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 ضدعفونی 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 سطوح 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.

آیا COVID-۱۹ روی کودکان تأثیر می گذارد؟

این ویروس جدید است و ما هنوز نمی دانیم که چه تأثیری بر کودکان یا زنان باردار خواهد گذاشت. می دانیم که امکان دارد افراد در هر سنی به این ویروس آلوده شوند، اما تاکنون موارد نسبتاً کمی از COVID-۱۹ در بین کودکان گزارش شده است. ویروس در موارد نادر کشنده است، و تاکنون بیشتر موارد منجر به مرگ در میان افراد پیرتر با بیماری های زمینه ای دیده شده است .

راهنمای نحوه استفاده از ماسک N۹۵ در مراکز درمانی

ماسک N۹۵ این ماسک در صورتی که به نحو صحیح تست شده و روی صورت فیکس شود از عبور حداقل ۹۵ درصد ذرات هوا برد با اندازه ۰/۳ میکرون جلوگیری می کند. ماسک های N۹۵ با هشت ساعت استفاده مداوم یا متناوب عملکرد خود را حفظ میکنند

use Extended استفاده طولانی مدت از ماسک: به معنی استفاده از یک ماسک N۹۵ برای تماس نزدیک با چند بیمار است، بدون اینکه در فاصله مواجهات با بیماران، ماسک تعویض شود. در زمانی می توان از این روش استفاده کرد که چند بیمار با یک پاتوژن مشترک دچار عفونت تنفسی بوده و در یک مکان مثل اتاق انتظار یا بخش نگهداری می شوند. این روش در زمان طغیان عفونت های بیمارستانی یا پاندمی ها استفاده می شود

Reuse : یا استفاده مجدد از یک ماسک: به معنی استفاده از یک ماسک N۹۵ برای چند بار مواجهه با بیماران توسط یک نفر کاربر است. در این مورد در فاصله مواجهات ماسک برداشته شده، در محل مناسب نگهداری شده و قبل از مواجهه بعدی پوشیده می شود.

نکات مهم در استفاده از ماسک N۹۵: در خصوص استفاده یا عدم استفاده مجدد از ماسک N۹۵ از توصیه کارخانه سازنده پیروی کنید. بعضی کارخانجات اجازه استفاده مجدد از ماسک را نمی دهند و بعضی فقط به شرط رعایت اصول کنترل عفونت این اجازه را داده اند - در صورتی که کارخانه سازنده توصیه خاصی ندارد، تصمیم در خصوص استفاده یا عدم استفاده مجدد از ماسک به عهده متخصصین کمیته کنترل عفونت است - در صورتی که کمیته کنترل عفونت بیمارستان اجازه استفاده مجدد یا طولانی مدت از ماسک N۹۵ را داده است، برای رعایت اصول کنترل عفونت و حفظ عملکرد مناسب ماسک توصیه های زیر را بکار گیرید:

- ✓ برای ممانعت از آلودگی از لمس غیر ضروری ماسک خودداری شود
- ✓ بعد از انجام پروسیجرهای تولید کننده آئروسول (انتوباسیون، ساکشن اندوتراکیال، برونکوسکپی و...) در پایان شیف ماسک را دور بیندازید
- ✓ اگر ماسک آلوده به خون و سایر ترشحات بدن بیمار است آن را دور بیندازید
- ✓ حتی الامکان از آلودگی سطحی ماسک جلوگیری کنید (با استفاده از شیلد صورت بر روی ماسک N۹۵، استفاده از یک ماسک جراحی روی ماسک N۹۵، پوشاندن دهان و بینی بیمار با ماسک جراحی و ...)
- ✓ قبل و بعد از لمس یا تنظیم ماسک N۹۵، دست خود را با آب و صابون شستشو داده یا با مایع الکلی هندراب کنید.
- ✓ اگر ماسک دچار آسیب فیزیکی (مثل شل شدن نوارهای کشی، عدم فیکس مناسب ماسک روی صورت، شکسته شدت قطعه فلزی روی بینی و...) شده، آن را دور بیندازید
- ✓ اگر ماسک N۹۵ بطور واضح آسیب دیده یا تنفس کردن از درون آن سخت است، آن را دور بیندازید .

✓ در صورتی که کارخانه سازنده، تعداد دفعات مجاز استفاده از ماسک N۹۵ را مشخص نکرده است، پیشنهاد می شود برای رعایت ایمنی کارکنان و بیماران، هر ماسک بیشتر از ۵ مرتبه استفاده نشود.

در صورت استفاده طولانی مدت از ماسک N۹۵ نکات زیر را مدنظر قرار دهید :

- ✓ در بین دفعات استفاده، ماسک N۹۵ را داخل یک زیپ کیپ یا کیسه کاغذی تمیز نگهداری کنید.
- ✓ برای اجتناب از انتقال عفونت، ماسک ها را طوری نگهداری کنید که همدیگر را لمس نکنند.
- ✓ اسم کاربر را بطور واضح روی ماسک یا جعبه آن بنویسید. ظرف محتوی ماسک باید یکبار مصرف بوده و یا قابل شستشو باشد و بطور منظم شسته شود
- ✓ از لمس سطح داخلی ماسک اجتناب شود. در صورت لمس اتفاقی سطح داخلی ماسک، بهداشت دست را رعایت کنید
- ✓ قبل از پوشیدن یا تنظیم ماسک N۹۵ که قبلا پوشیده شده است، دستکش تمیز (غیراستریل) پوشیده و بعد از پوشیدن یا تنظیم، دستکش را دور بیندازید
- ✓ از استفاده از ماسک N۹۵ بطور مشترک توسط کارکنان اکیدا اجتناب نمایید

کنترل نشستی مثبت:

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

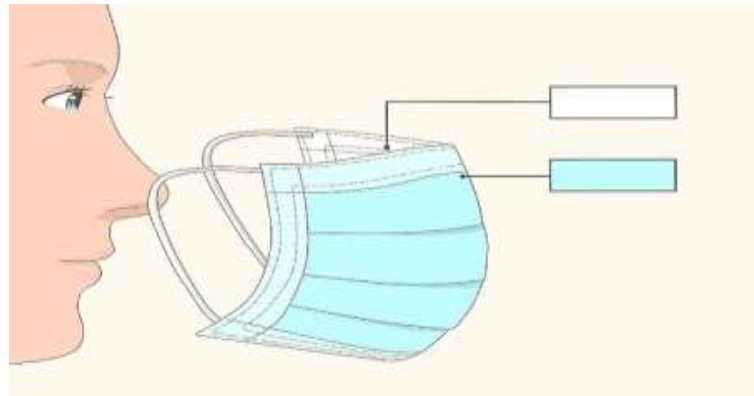
راهنمای نحوه استفاده از ماسک جراحی

کلیه پرسنل درمانی و خدماتی باید هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات (آئروسول های بزرگتر از ۵ میکرون) و یا به عنوان بخشی از محافظت طی فعالیتهای مراقبت از بیمار که احتمال پاشیده شدن خون و ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد ، ماسک ساده جراحی استفاده کنند .

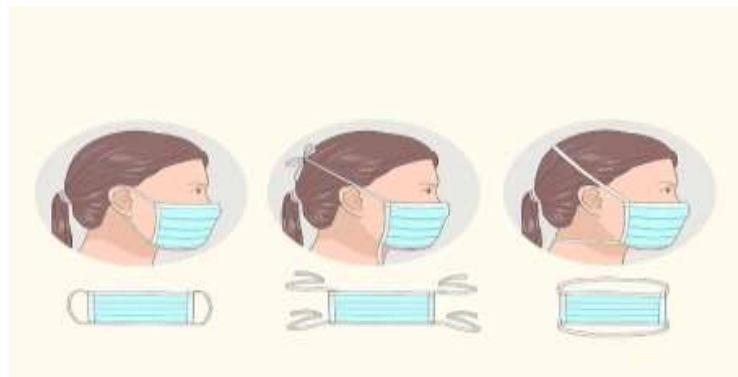
- ✓ ماسک را طوری بپوشید که روی دهان ، بینی را بپوشاند
- ✓ ماسک را بوسیله بند یا کش پشت سر بسته محکم کنید
- ✓ ماسک را هر ۳ - ۴ ساعت پس از استفاده تعویض کنید
- ✓ در صورتی که ماسک حین استفاده خیس یا مرطوب شود ، باید آن را تعویض کنید
- ✓ از آویزان نمودن ماسک به گردن اجتناب کنید
- ✓ پس از استفاده از ماسک دست ها را شسته و ماسک را معدوم کنید

نحوه قرار دادن ماسک :

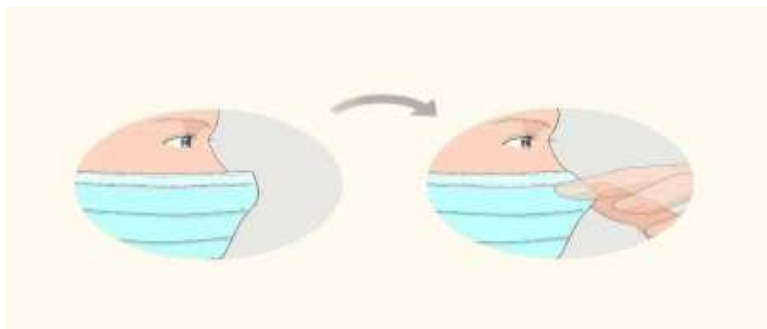
- ✓ دستان خود را تمیز کنید: قبل از لمس ماسک تمیز ، دستان خود را با آب و صابون کاملاً بشویید. باید دستان خود را حداقل ۲۰ ثانیه بشویید .
- ✓ همیشه از یک حوله کاغذی تمیز برای خشک کردن دستان خود استفاده کنید و سپس آن حوله کاغذی را درون سطل زباله بیندازید. قبل از اینکه آن را دور بیندازید ممکن است بخواهید از آن حوله کاغذی استفاده کنید تا پس از شستن دستان خود ، در را باز و بسته کنید.
- ✓ ماسک را بررسی کنید : هنگامی که یک ماسک جدید را از جعبه درمی آورید ، آن را چک کنید تا اطمینان حاصل کنید که هیچ گونه نقص ، سوراخ و پارگی در ماسک وجود ندارد. اگر ماسک دارای نقایص ، سوراخ و شکاف است ، آن را دور ریخته و ماسک جدید (استفاده نشده) دیگری را انتخاب کنید.
- ✓ قسمت بالای ماسک را به درستی تنظیم کنید: برای اینکه ماسک تا حد ممکن به پوست شما نزدیک شود ، قسمت بالای ماسک دارای لبه خمیده اما محکم خواهد بود که می تواند در اطراف بینی شما قرار گیرد. قبل از استفاده از ماسک روی صورت خود اطمینان حاصل کنید که این قسمت به سمت بالا قرار دارد .



- ✓ از طرف مناسب ماسک به سمت بیرون اطمینان حاصل کنید: قسمت داخلی بیشتر ماسک های پزشکی به رنگ سفید است ، در حالی که قسمت بیرونی دارای نوعی رنگ است. قبل از استفاده از ماسک بر روی صورت خود ، اطمینان حاصل کنید که قسمت سفید ماسک به سمت صورت شما باشد .



- ✓ ماسک را روی صورت خود قرار دهید: انواع مختلفی از ماسک های پزشکی موجود است که هر کدام روش های مختلفی برای اتصال ماسک به سر شما دارند .
- ✓ حلقه گوش : برخی از ماسک ها دارای ۲ حلقه گوش در دو طرف ماسک هستند. این حلقه ها به طور معمول از یک ماده الاستیک ساخته شده اند تا بتوان آنها را کشید. این نوع ماسک را توسط حلقه ها بردارید ، ۱ حلقه را دور یک گوش قرار دهید و سپس حلقه دیگر را در اطراف گوش دیگر خود قرار دهید.
- ✓ گره ای یا بندی : برخی از ماسک ها با تکه های پارچه ای که به پشت سر شما گره خورده است ، ارائه می شود. بیشتر ماسک ها با بندهای بالایی و پایینی همراه هستند. ماسک را به وسیله بندهای بالا بلند کنید ، بندها را در پشت سر خود قرار دهید و آنها را به هم وصل کنید.
- ✓ نواری : بعضی از ماسک ها دارای ۲ بند الاستیک هستند که در پشت و اطراف پشت سر شما قرار دارند . ماسک را جلوی صورت خود نگه دارید ، بند بالا را بالای سر خود بکشید و آن را در اطراف تاج سر خود قرار دهید. سپس باند پایین را بالای سر خود بکشید و آن را در پایه جمجمه قرار دهید.



- ✓ قطعه بینی را تنظیم کنید: اکنون که ماسک پزشکی روی سر و صورت شما قرار گرفته است ، از انگشت اشاره و انگشت شست خود استفاده کنید تا قسمت خمیده لبه بالای ماسک را در اطراف پل بینی خود بچسبانید .
- ✓ در صورت لزوم باند پایین ماسک را گره بزنید: اگر در حال استفاده از ماسک با بندهایی هستید که در قسمت بالا و پایین گره خورده است ، اکنون می توانید باند پایین را در زیر پایه جمجمه خود ببندید. از آنجا که تنظیم قطعه بینی می تواند بر روی مناسب بودن ماسک تأثیر بگذارد ، بهتر است بعد از تنظیم قسمت بینی بندهای پایین را ببندید.
- ✓ اگر تسمه های پایین را قبلاً به هم گره زده اید ، شاید در صورت لزوم مجبور شوید دوباره آنها را محکم تر کنید

- ✓ ماسک را به صورت و زیر چانه خود بچسبانید. پس از آنکه ماسک کاملاً ایمن شد ، آن را تنظیم کنید تا مطمئن شوید که صورت و دهان شما را پوشانده است ، و لبه پایینی زیر چانه شما قرار دارد.

درآوردن ماسک:

- ✓ دستان خود را تمیز کنید: بسته به آنچه که قبل از برداشتن ماسک با دستان خود انجام داده اید ، ممکن است لازم باشد که دستان خود را بشوید .



- ✓ ماسک را با دقت جدا کنید. به طور کلی ، ماسک را فقط با لمس لبه ها ، بندها ، حلقه ها و نوارها جدا کنید. قسمت جلوی ماسک آلوده را لمس نکنید .
- ✓ ماسک های پزشکی طوری طراحی شده اند که فقط یک بار قابل استفاده هستند. بنابراین وقتی ماسک را جدا کردید ، فوراً آن را درون سطل زباله بگذارید .
- ✓ در محیطهای پزشکی احتمالاً سطل زباله مخصوص برای وسایل بیوشیمیایی مانند ماسک های استفاده شده و دستکش وجود دارد.
- ✓ در یک محیط غیر پزشکی که ماسک می تواند آلوده باشد ، ماسک را به تنهایی درون یک کیسه پلاستیکی قرار دهید. کیسه پلاستیکی را گره بزنید و سپس کیسه پلاستیکی را درون سطل زباله بیندازید.
- ✓ پس از درآوردن ماسک ، دستان خود را یکبار دیگر بشوید.

راهنمای نحوه استفاده از دستکش:

تمام کارکنان هنگام مراقبت در مواجهه با ترشحات و مواد دفعی بدن بیمار، مایعات بدن بیمار، غشاهای مخاطی، پوست ناسالم، وسایل نوک تیز و وسایل آلوده می بایست از دستکش لاتکس با سایز مناسب استفاده کنند.

- ✓ از یک جفت دستکش تنها برای یک بیمار استفاده شود و از استفاده مشترک برای چند بیمار پرهیز شود
- ✓ از شستشوی و ضدعفونی دستکش برای استفاده ی مجدد اجتناب شود.
- ✓ قبل و بعد از استفاده ی دستکش دست ها شسته شود.
- ✓ در طول استفاده از دستکش در صورت آلودگی زیاد یا پارگی، دستکش تعویض شود.
- ✓ در جراحی های طولانی و پرخطر دو جفت دستکش پوشیده شود.
- ✓ در طول مراقبت از بیمار با دستکش آلوده سایر سطوح محیطی و وسایل لمس نشود و از تردد با دستکش آلوده در سایر مکان ها جدا خودداری شود.
- ✓ اگر برای یک بیمار کارهای مختلف و اقدامات تهاجمی صورت می گیرد، دستکش ها باید در فواصل انجام این امور تعویض گردد.
- ✓ از نظر ترتیب پوشیدن، دستکش اولین وسیله ی حفاظت شخصی است که باید پوشیده شود و آخرین وسیله ای است که باید خارج شود.

راهنمای نحوه استفاده از عینک و محافظ صورت

در بیماران با ایزولاسیون تماسی و همچنین زمانی که احتمال پاشیده شدن ترشحات به چشم و صورت در حین مراقبت وجود دارد باید از عینک و محافظ صورت استفاده شود.

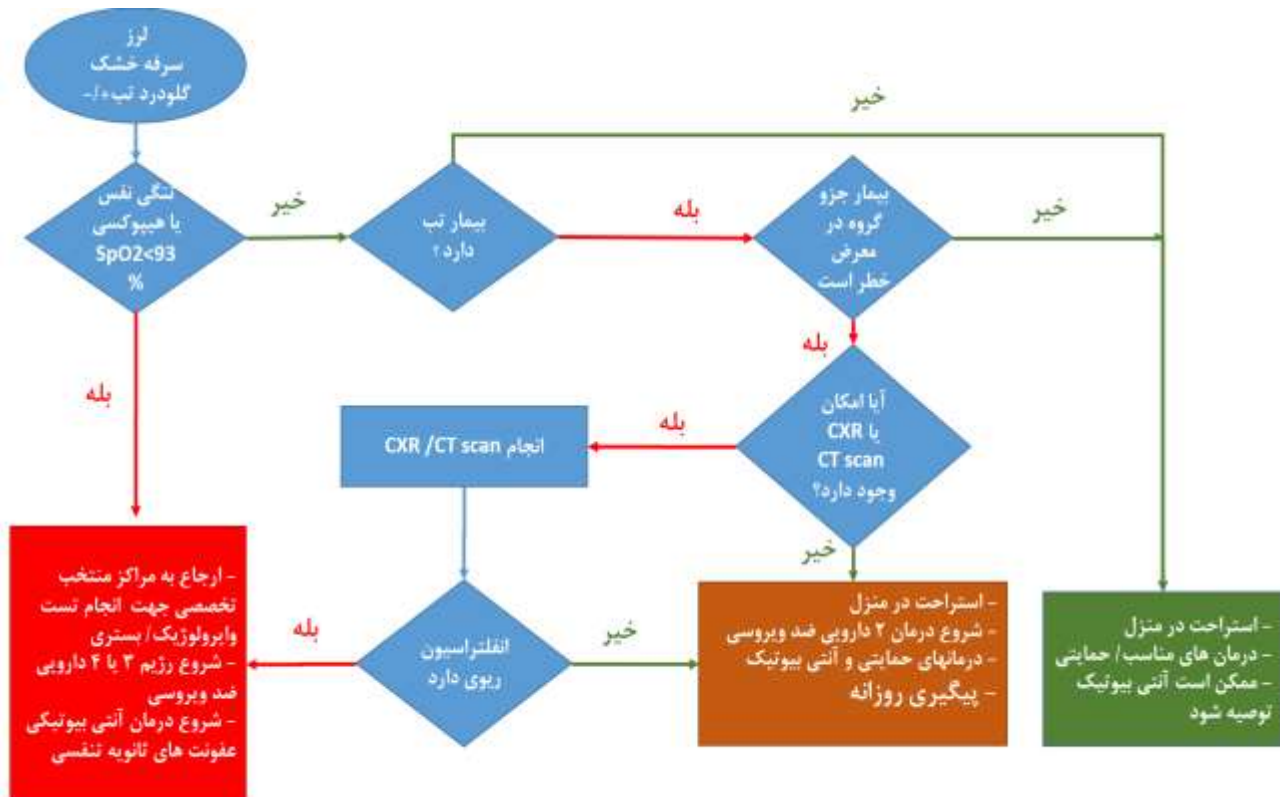
- ✓ حین مراقبت از بیمار از عینک محافظ و یا محافظ صورت در فاصله ی کمتر از دو متر استفاده کنید.
- ✓ محافظ صورت یا عینک محافظ چشم را به صورت فردی و جداگانه استفاده کنید.
- ✓ عینک محافظ را طوری بپوشید که چشم و اطراف چشم را کاملا بپوشاند.
- ✓ در پایان کار حتما عینک را تمیز و ضدعفونی کنید.
- ✓ در صورت موجود نبودن عینک به تعداد کافی باید از آلودگی زدایی و تمیز کردن آن بلافاصله بعد از استفاده مطمئن شوید و قبل از هر بار استفاده توسط کارکنان نیز باید تمیز و ضدعفونی گردد

خدمات تشخیصی - درمان سرپایی

کلیه افرادی که با علائم گلو درد، سرفه خشک، لرز یا بدون تب مراجعه می کنند باید از نظر علائم تنفسی مورد ارزیابی قرار گیرند. بیماری ممکن است در مراحل اولیه عفونت بدون تب باشد و فقط با سایر علائم تنفسی تظاهر کند. تب بسیار بالا عموماً علامت شایعی نیست:

الف - در صورت وجود تنگی تنفس و یا سطح اشباع اکسیژن کمتر از % ۹۳ باید فرد اورژانس مرکز ارجاع شود. توجه کنید تنگی نفس و هیپوکسمی می تواند بیانگر احتمال پنومونی شدید باشد. اگر تنگی نفس و هیپوکسمی $SpO_2 < 93\%$ مشاهده شود، نیاز به تجویز اکسیژن و اقدامات ایزولاسیون متناسب دارد.

ب - اگر فرد تنگی نفس نداشته باشد، در صورتی که تب داشته و جز گروه در معرض خطر باشد لازم است تصویر برداری ریه برای وی انجام شود. یافته ها در گرافی شامل پیشرفت سریع از انفیلتراسیون **Patchy** منتشر دوطرفه به **ground glass** می باشد.



لازم به ذکر است که یک یافته ارزشمند در ابتلا به این ویروس، **CRP** مثبت همراه با لنفوپنی می باشد. بنابراین در بیمارانی که تب نداشته و فقط با علائم تنفسی مراجعه کرده و تنگی نفس هم نداشته باشد، می تواند توصیه شود در صورت امکان **CBC** و **CRP** انجام شود. در صورتی که لنفوپنی کمتر/مساوی **1100/ml** وجود داشته باشد، برای بیماران در معرض خطر تب دار با گرافی قفسه صدری نرمال، مراقبت و جدا سازی در منزل به همراه تجویز رژیم دو دارویی ضد ویروسی توصیه می شود. بر حسب تشخیص بالینی ممکن است آنتی بیوتیک نیز برای فرد تجویز شود. افرادی که تحت درمان سرپایی قرار می گیرند، باید به صورت روزانه پیگیری شوند و در صورت بروز هر کدام از علائم زیر سریعا به مرکز تخصصی ارجاع شوند.

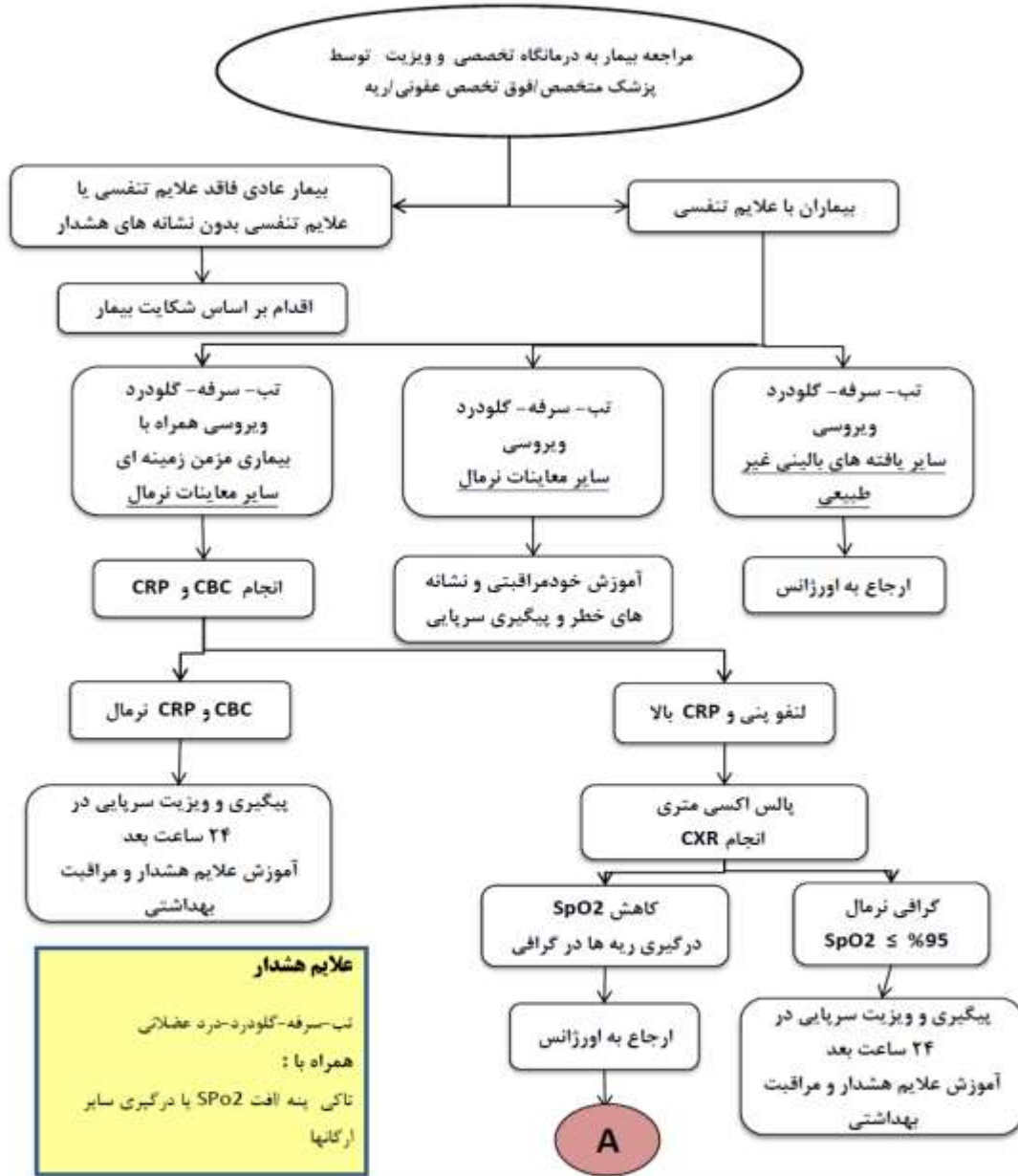
- تنگی نفس و تنفس دشوار
- تشدید سرفه
- عدم قطع تب
- علائم کاهش سطح هوشیاری

گایدلاین های اداره بالینی بیماران

راهنمای شناسایی و تریاژ و اداره بالینی بیماران با علائم و شواهد ابتلا به کرونا ویروس براساس مقالات منشره و دستورالعمل های صادره از سوی وزارت بهداشت تهیه گردیده و همانگونه که از یک گایدلاین انتظار می رود بیشتر برای تعیین چهارچوب و استراتژی کلی در برخورد با بیماران بوده و هر کدام از همکاران و اعضای محترم هیات علمی براساس شرایط بیمار و الزامات زمانی و مکانی میتوانند در مورد بیمار مراجعه کننده تصمیم گیری نمایند. این گایدلاین ها بعنوان راهنمای عمل در بخش ها و واحدهای زیر میتوانند مورد استفاده قرار گیرند:

- ✓ کلینیک تخصصی و درمانگاه های تخصصی
- ✓ واحد تریاژ بیمارستانی و اورژانس
- ✓ بخش تحت نظر اورژانس بیمارستانی

فرایند پر خورد با بیمار سندرم حاد تنفسی در درمانگاه تخصصی

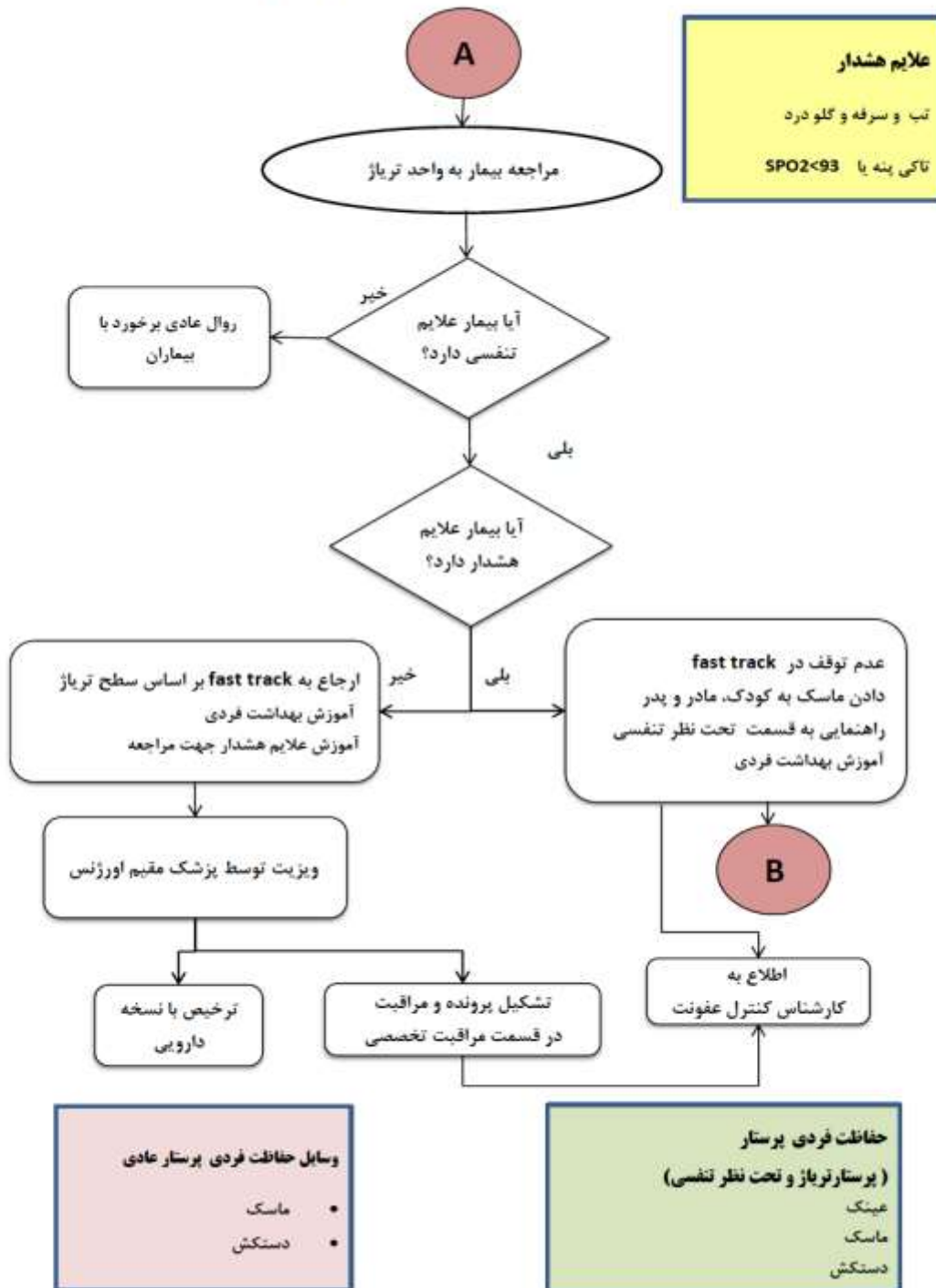


علائم هشدار

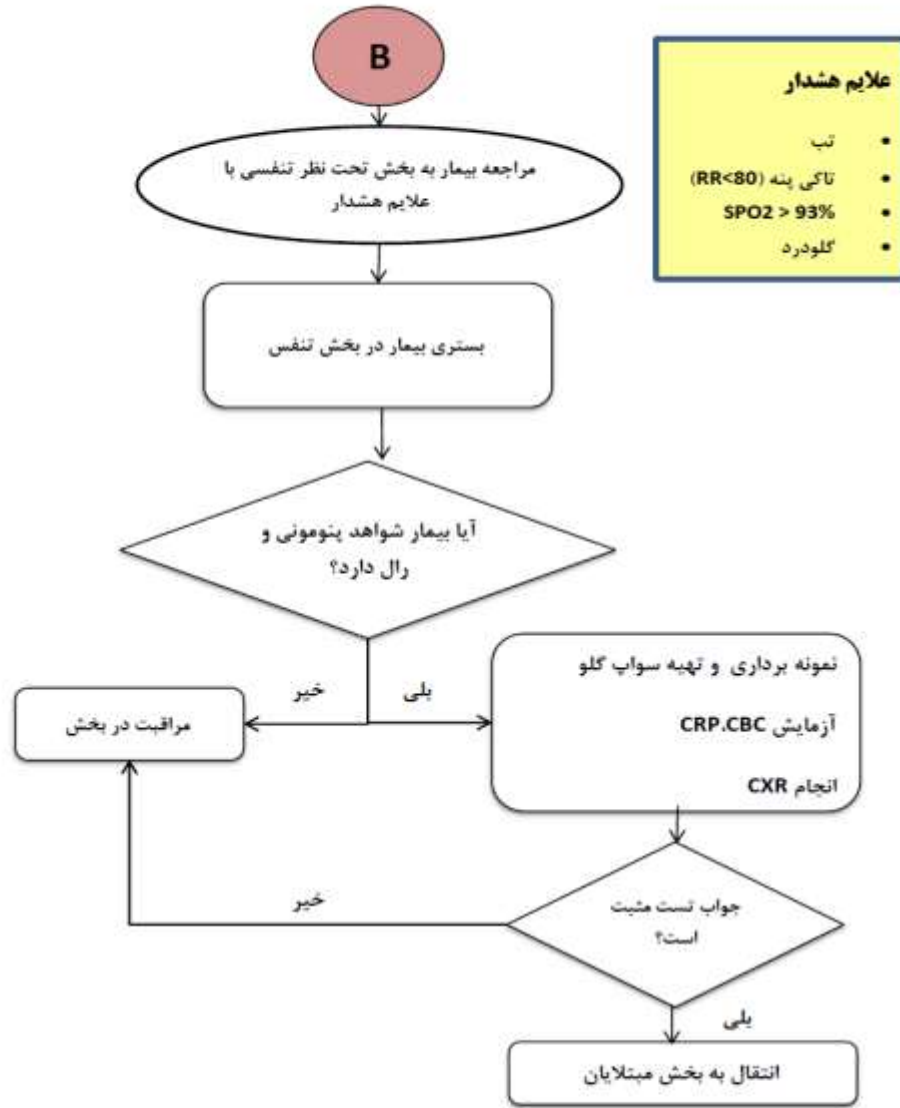
تب-سرفه-گلودرد-درد عضلانی
همراه با :
تأکی پنه افت SpO2 یا درگیری سایر ارگانها

وسایل حفاظت فردی:
در هنگام عطسه و سرفه بیمار: **ماسک - عینک - دستکش**
در پر خورد با بیمار بدون عطسه/سرفه: **ماسک**
توجه: شستشوی مکرر دستها و رعایت توصیه های بهداشتی و خود مراقبتی نقش مهمی در جلوگیری از گسترش بیماری دارد

مرکز آموزشی - درمانی کودکان تبریز
فرایند برخورد با بیمار سندرم حاد تنفسی در تریاز

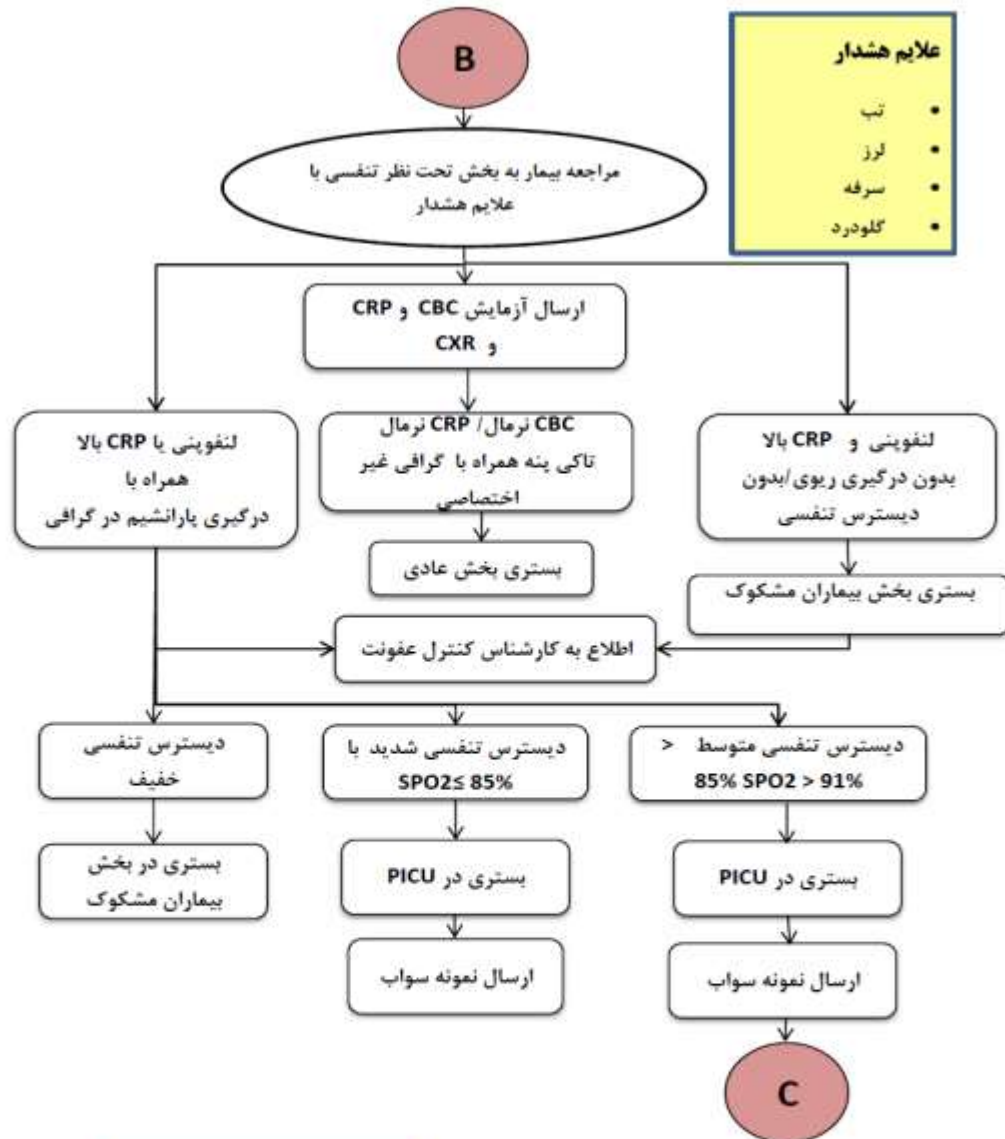


فرایند ۱: برخورد با بیمار سندرم حاد تنفسی در تحت نظر تنفسی



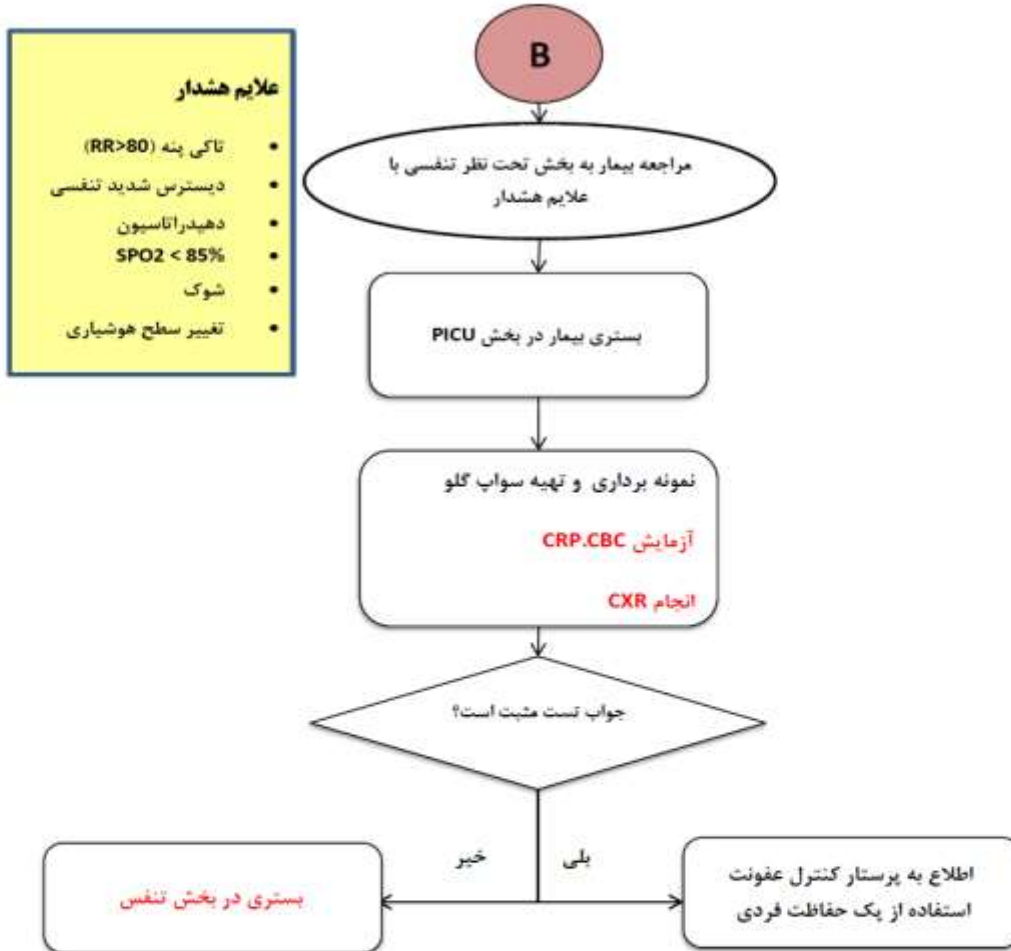
- وسایل حفاظت فردی**
- عینک
 - ماسک
 - دستکش

فرایند ۲: برخورد با بیمار سندرم حاد تنفسی در تحت نظر تنفسی



- وسایل حفاظت فردی**
- عینک
 - ماسک
 - دستکش

فرایند ۳: برخورد با بیمار سندرم حاد تنفسی در تحت نظر تنفسی



علائم هشدار

- تاکی پنه ($RR > 80$)
- دیسترس شدید تنفسی
- دهیدراتاسیون
- $SPO_2 < 85\%$
- شوک
- تغییر سطح هوشیاری

وسایل حفاظت فردی

- عینک
- ماسک
- دستکش

رفرانس :

www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html.

www.dph.illinois.gov/topics-services/diseases-and-conditions/diseases-a-z-list/coronavirus/faq

www.who.int/health-topics/coronavirus

Recommended Guidance for Extended Use and Limited Reuse of N⁹⁵ Filtering Facepiece Respirators in Healthcare Settings Background.

دستورالعمل کشوری کرونا ویروس ، وزارت بهداشت درمان آموزش پزشکی