

اجماع بین المللی متخصصان ریه در مورد COVID-19

معرفی:

ویروس کورونا شامل خانواده زیادی از ویروس ها است که در انسان و همچنین حیوانات (شتر ، گاو ، گربه و خفاش) شایع است. هفت گونه مختلف ویروس کرونا وجود دارد:

۱. 229E (آلفا-کرونا ویروس)
۲. NL63 (آلفا-کرونا ویروس)
۳. OC43 (بتا-کرونا ویروس)
۴. HKU1 (بتا-کرونا ویروس)
۵. MERS-CoV (بتا کروناویروس که باعث سندرم تنفسی خاورمیانه یا MERS می شود)
۶. SARS-CoV (بتا کروناویروس که باعث سندرم حاد تنفسی حاد ، یا SARS می شود)
۷. SARS-CoV-2 (کرونا ویروس جدیدی که باعث بیماری کوئید ۲۰۱۹ می شود)

بعضی اوقات ویروس کرونا از حیوانات باعث آلوده شدن افراد می شود و از طریق انتقال انسان به انسان گسترش می یابد مانند MERS-CoV ، SARS-CoV و اکنون با COVID 19 (Coronadisease 2019).

ویروسی که باعث بوجود آمدن COVID-19 شود (SARS-CoV-2) ، مشخص شده است . قبلاً ، به عنوان ۲۰۱۹ nCoV- گفته می شد.

از دسامبر ۲۰۱۹ ، این کرونا ویروس جدید ، عنوان علت عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی و تحتانی در ووهان ، شهری در استان هوبی چین مشخص شد که به سرعت بصورت اپیدمی در سراسر چین گسترش یافت ، و سپس به تدریج به سایر نقاط جهان به صورت پاندمیک گسترش یافت. تقریباً همه قاره های این جهان را تحت تأثیر قرار داده است ، به جز قطب جنوب . در فوریه سال ۲۰۲۰ ، سازمان بهداشت جهانی بیماری COVID-19 را مشخص کرد ، که مخفف بیماری ویروس کرونا ۲۰۱۹ است.

انتقال:

دانشته های ما از نحوه انتقال در حال حاضر ناقص است. بررسی اپیدمیولوژیک در ووهان در ابتدای شیوع بیماری ، ارتباط اولیه با یک بازار غذاهای دریایی را که بیشتر بیماران در آن کار کرده بودند یا از آنها بازدید کرده بودند ، شناسایی کرد. بازار غذاهای دریایی همچنین خرگوش زنده ، مار و حیوانات دیگر را نیز به فروش می رساند. برداشت اولیه این بود که ویروس از مارها سرچشمه گرفته است ، اما مطالعات بعدی نشان داد که شباهت بیشتری با خفاش ها دارد. با این حال ، هرچه شیوع این بیماری بیشتر شد ، انتقال انسان به انسان ، از طریق قطرات و فوم ها به اولین علت انتقال ، تبدیل شد.

انتقال شخص به شخص چگونه اتفاق می افتد؟

انتقال قطره ای

ویروس از طریق ترشحات تنفسی، وقتی فرد آلوده سرفه، عطسه یا صحبت می کند، پراکنده می شود. در صورت تماس مستقیم با غشاهای مخاطی، این قطرات می توانند دیگران را آلوده کنند. عفونت همچنین می تواند با لمس یک سطح آلوده و به دنبال آن چشم، بینی یا دهان رخ دهد. **قطرات به طور معمول بیش از شش فوت (حدود دو متر) را طی نمی کنند و در هوا نمی ماند. با این حال، با توجه به عدم اطمینان فعلی در مورد مکانیسم های انتقال، اقدامات احتیاطی در مورد انتقال از طریق هوا، به طور روتین در برخی کشورها و در پروسیجرهای خاص با خطر بالا، توصیه می شود.** تصور می شود، بیمارانی که، دارای علائم هستند، بیشتر آلوده باشند. برخی افراد، ممکن است قبل از بروز علائم بیماری را انتقال دهند، اما تصور نمی شود این یک اتفاق شایع باشد.

دیگر راه های ممکن انتقال

شاید این امکان وجود داشته باشد که فرد با لمس کردن یک سطح یا شیء ویروس روی آن و سپس لمس کردن دهان، بینی یا احتمالاً چشمان خود، COVID-19 را دریافت کند، اما تصور نمی شود این روش اصلی گسترش ویروس باشد. یک مطالعه نشان می دهد که ویروس ممکن است در مدفوع نیز وجود داشته باشد و می تواند مکان هایی مانند توالت و وان حمام را آلوده کند. اما محققان خاطرنشان کردند که احتمال وجود این روش انتقال نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

در ماه فوریه، یک نوزاد تازه متولد چینی، فقط ۳۰ ساعت پس از تولد با کرونا ویروس جدید تشخیص داده شد آزمایش. مادر نوزاد قبل از زایمان مثبت بوده است. مشخص نیست که چگونه این بیماری منتقل شده است - در رحم، یا پس از تولد. به تازگی در لندن نیز دومین مورد مشاهده شد که این مسئله، پاندمی را بدتر خواهد کرد.

اپیدمیولوژی:

از زمان نخستین گزارش موارد از ووهان، در پایان سال ۲۰۱۹، بیش از ۸۰،۰۰۰ مورد COVID-19 در چین گزارش شده است. از جمله موارد تایید شده آزمایشگاهی و همچنین موارد تشخیص داده شده بالینی در استان هوبی. تعداد فزاینده ای از موارد نیز در کشورهای دیگر در تمام قاره ها به جز قطب جنوب گزارش شده است. میزان موارد جدید در خارج از چین از این نرخ پیشی گرفته است که باعث شده سازمان بهداشت جهانی COVID-19 (WHO) را به عنوان همه گیر اعلام کند.

علائم بالینی:

دوره نهفتگی

دوره دقیق نهفتگی مشخص نیست. فرض بر این است که بین ۲ تا ۱۴ روز پس از قرار گرفتن در معرض باشد، که بیشتر موارد در طی ۵ روز پس از قرار گرفتن در معرض رخ می دهد.

طیف شدت بیماری

بیشتر عفونت ها خودمحدود شونده هستند COVID-19، تمایل به ایجاد بیماری شدیدتر در افراد مسن یا بیماران با مشکلات پزشکی زمینه ای دارد. طبق گزارش مرکز کنترل و پیشگیری بیماری چینی که شامل حدود ۴۴,۵۰۰ عفونت تایید شده با تخمین شدت بیماری است:

- بیماری خفیف در ۸۱٪ بیماران گزارش شده است
- بیماری شدید (هیپوکسمی، $50 > \%$ درگیری ریه در تصویربرداری در ۲۴ تا ۴۸ ساعت)، در ۱۴٪ افراد
- بیماری بحرانی (نارسایی تنفسی، شوک، سندرم اختلال عملکرد چند ارگان) بود که، در ۵ درصد گزارش شده است
- به طور کلی میزان مرگ و میر بین ۲/۳ تا ۵ درصد بود

سن مبتلایان

- بیشتر میانسال بالاتر از ۳۰ سال و سالمندان
- به نظر می رسد عفونت علامت دار، در کودکان بسیار نادر است و در صورت بروز، معمولاً خفیف است

علائم بالینی

در یک مطالعه ۱۰۹۹ بیمار مبتلا به پنومونی COVID-19 در ووهان شرح داده شده است. خصوصیات بالینی رایج در شروع بیماری عبارتند از:

- تب در ۸۸٪
- خستگی در ۳۸٪
- سرفه خشک در ۶۷٪
- درد عضلانی در ۱۴/۹٪
- تنگی نفس در ۱۸/۷٪

به نظر می رسد پنومونی شایع ترین و شدیدترین تظاهرات عفونت است. در این گروه از بیماران، تنگی تنفس، بعد از متوسط ۵ روز بیماری، ایجاد شده است. سندرم دیسترس تنفسی حاد، در ۳/۴ درصد بیماران ایجاد شده است.

علائم دیگر

- سردرد
- گلو درد
- رینوره
- علائم گوارشی

در حدود ۸۰٪ موارد COVID-19 تأیید شده، فقط از بیماری خفیف تا متوسط رنج می برند و نزدیک به ۱۳٪ بیماری شدید (تنگی نفس، تاکی پنه ≤ 30 در دقیقه، اشباع اکسیژن خون ۹۳٪، نسبت $PAO2 / FiO2 < 300$ ، و / یا تهویه ریه > 50 ٪ در ۲۴-۴۸ ساعت)

بیماری بحرانی (نارسایی تنفسی ، شوک سپتیک و / یا اختلال عملکرد چند ارگان) فقط در کمتر از ۶٪ موارد مشاهده شده است.

COVID 19 در کودکان

موارد شیوع نسبتاً کمتری در کودکان ، در مقایسه با بزرگسالان، علائم خفیف تر و پیش آگهی بهتر وجود دارد. همچنین ، کودکان کمتر در معرض منابع اصلی انتقال قرار دارند. بیشتر کودکان آلوده یک تا دو هفته پس از شروع علائم بهبود می یابند و تا فوریه ۲۰۲۰ هیچ مرگ و میر گزارش نشده است. براساس گزارش اخیر گروه متخصص، مأموریت مشترک چین و WHO ، داده های فعلی پرونده ها نشان می دهد که کودکان زیر ۱۸ سال ۲/۴ درصد از کل موارد گزارش شده را تشکیل می دهند ، و هیچ گونه تلفات گزارش نشده است.

دلایل احتمالی که چرا COVID-19 در کودکان کمتر دیده می شود:

- مدت زمان شیوع آن ، زمان تعطیلات زمستانی دانشگاه ، مدرسه راهنمایی و مهدکودک است . زمان خوبی برای هرکسی است که در خانواده خود بماند و این معادل، ایزوله سازی فعال در منزل است . زمان مناسبی است که به طور اتفاقی از بیماری جمعی، جلوگیری شود.
- ثانیا ، رشد ایمنی هومورال و سلولی در کودکان کاملاً توسعه نیافته است . این ممکن است یکی از مکانیسم هایی باشد که منجر به عدم پاسخ های شدید ایمنی، پس از عفونت ویروسی می شود.
- از آنجا که ویروس COVID-19 از گیرنده های ACE2 برای بدست آوردن ورود به سلول ها سوءاستفاده می کند، عدم بلوغ گیرنده های ACE2 در کودکان نیز فرضیه دیگری در این زمینه است.
- علاوه بر این ، قرار گرفتن در معرض مکرر در برابر ویروس هایی مانند ویروس سنسیشیال تنفسی در زمستان، می تواند سطح ایمونوگلوبولین های بیشتری را در برابر عفونت ویروس جدید نسبت به بزرگسالان، القا کند.

در مطالعات اخیر در چین ، تفاوت جنسیتی معنی داری در کودکان مشاهده نشده است و پیشنهاد می شود که همه گروه های سنی مختلف، از ۱ روز تا ۱۸ سال، مستعد ابتلا به COVID-19 باشد. علائم COVID-19 در کودکان و بزرگسالان مشابه است . اما ، کودکان مبتلا به COVID-19 تأیید شده، معمولاً علائم خفیفی دارند و معمولاً در مدت ۱ تا ۲ هفته بهبود می یابند. علائم گزارش شده در کودکان ممکن است شامل علائم سرماخوردگی ، مانند تب ، سرفه خشک ، گلو درد ، آبریزش بینی و عطسه باشد. تظاهرات دستگاه گوارش از جمله استفراغ و اسهال نیز گزارش شده است.

در ۱۳ بیمار کودکان (۱۳/۲۰ ، ۶۵ درصد) که سابقه مشخص شده ارتباط نزدیک با اعضای خانواده تشخیص داده شده با COVID-19 داشتند. تب (۲۰/۲۰ ، ۶۰ درصد) و سرفه (۲۰/۲۰ درصد ، ۶۵ درصد) شایع ترین علائم بودند. کودکان دارای شرایط زمینه ای پزشکی و نیازهای خاص مراقبت های بهداشتی، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری شدید هستند. در مورد چگونگی تأثیر این بیماری بر کودکان اطلاعات بیشتری جهت یادگیری، وجود دارد.

برای یافته های آزمایشگاهی ، در مرحله اولیه بیماری ، تعداد گلبولهای سفید، طبیعی یا کاهش یافته است ، تعداد لنفوسیتها کاهش می یابد و برخی از کودکان افزایش آنزیم های کبدی ، لاکتات دهیدروژناز (LDH) ، آنزیم های عضلانی و میوگلوبین

دارند.؛ برخی از بیماران مبتلا به بیماری بحرانی، افزایش تروپونین، دی دایمر و فریتین را داشته اند و تعداد لنفوسیت های خون محیطی به تدریج کاهش یافته است. مانند بزرگسالان، کودکان مبتلا به بیماری شدید و بحرانی ممکن است با بالا رفتن سطح عوامل التهابی مانند اینترلوکین-6 (IL-6)، IL-4، IL-10 و فاکتور نکروز تومور (TNF) همراه باشند.

در اوایل ابتلا به بیماری در اشعه X کودک با COVID-19 هیچ یافته ای غیرطبیعی مشاهده نشده است، بنابراین پرتونگاری ساده به ویژه در مراحل اولیه توصیه نمی شود، خصوصاً در افراد بدون علائم یا هرگونه عوامل خطر مثبت. موارد مشکوک باید هر چه سریعتر تحت معاینه CT قفسه سینه قرار گیرند. مهمترین یافته در مراحل اولیه، ground glass opacities، یک یا چند قسمتی، است که عمدتاً در زیر پلور یا در نزدیکی عروق خونی برونش، قرار گرفته است، خصوصاً در لوب های پایین. دوره شدید بسیار نادر است، با تجمع پراکنده یک طرفه یا دو طرفه ریه ها و حضور مختلط ground glass opacities

همچنین در مقایسه با بزرگسالان، halo signs در بیماران کودکان شایع تر است و به عنوان یک علامت معمول در کودکان مطرح شده است [16]. در حال حاضر، درمان حمایتی است. هیچ داروی ضد ویروسی خاصی برای کودکان در دسترس نیست.

۵. تشخیص

□ موارد مشکوک:

براساس مشخصات اپیدمیولوژیک مشاهده شده در چین، هر فردی می تواند مستعد ابتلا به بیماری باشد اگرچه، شانس ابتلا در افراد با عوامل خطر، افزایش می یابد. "موارد زیر، اشخاص مشکوک به بیماری COVID-19 می باشند":

- **بیمار با عفونت حاد تنفسی** (همراه با شروع ناگهانی یکی از علائم: سرفه، تب، کوتاهی نفس) در صورتیکه هیچ دلیل دیگری جهت علائم فوق را نداشته و **دارای سابقه ی مسافرت یا توقف** در نواحی درگیر با ویروس COVID-19 در طی ۱۴ روز قبل از ایجاد علائم می باشد.
- بیمار مبتلا به هرگونه بیماری حاد تنفسی همراه با سابقه ی **تماس مستقیم با افراد مبتلای قطعی** یا مشکوک به بیماری COVID-19 در حداقل ۱۴ روز قبل از شروع علائم
- بیمار با عفونت حاد تنفسی (تب همراه با حداقل یکی دیگر از علائم بیماری تنفسی مانند سرفه و کوتاهی نفس) که به **ایزولاسیون بیمارستانی** نیاز داشته و هیچ علتی جهت علائم آن ها از نظر بالینی وجود نداشته باشد.

□ موارد محتمل:

شامل افراد مستعدی که نتیجه ی تست ابتلا به بیماری COVID-19 آن ها بی نتیجه بوده (براساس نتایج گزارش شده توسط آزمایشگاه) یا از نظر ابتلا به کروناویروس ها به صورت کلی مثبت بوده اند.

□ موارد ابتلای قطعی:

افرادی که نتیجه ی تست آزمایشگاهی آن ها جهت ابتلا به COVID-19 صرف نظر از علائم بالینی آن ها، مثبت گزارش شده است.

تماس مستقیم با افراد مبتلا

تماس مستقیم با افراد مبتلای قطعی و مشکوک مانند:

- افرادی که با فرد مبتلای قطعی به بیماری COVID-19 در یک خانه زندگی می کنند.
- افرادی که تماس فیزیکی مستقیم با اشخاص مبتلای قطعی داشته اند (مانند دست دادن)
- افرادی که تماس حفاظت نشده با ترشحات عفونی افراد مبتلا به ویروس کووئید داشته اند (مانند تماس با ریز قطره های افراد حین سرفه کردن، لمس کردن دستمال کاغذی فرد بیمار با دست بدون دستکش)
- اشخاصی که سابقه ی تماس چهره به چهره با افراد مبتلا به کووئید در فاصله ی کمتر از ۲ متر در مدت زمان بیشتر از ۱۵ دقیقه داشته اند.
- افرادی که با بیماران مبتلای قطعی در یک محیط بسته برای ۱۵ دقیقه یا بیشتر در فاصله ی کمتر از ۲ متر قرار گرفته اند (مانند کلاس درس، اتاق ملاقات، اتاق انتظار بیمارستان و غیره)
- مراقبین بهداشتی یا دیگر افراد ارائه دهنده ی مراقبت از بیماران مبتلا به کووئید، افراد شاغل در آزمایشگاه و یا افراد مسئول جمع آوری و جابجایی نمونه ها (در صورتیکه از وسایل شخصی حفاظت استفاده نکرده باشند).
- تماس با صندلی های آلوده ی هواپیما، کمپانی های مسافرتی یا افراد ارائه دهنده ی مراقبت در هواپیما. مهمانداران هواپیما علی الخصوص (حین خدمت) در مکان هایی که موارد مشکوک کرونا وجود دارد. (در صورتی که بیمار مبتلا به کووئید در هواپیما وجود داشته باشد، تمام مسافران تحت تماس مستقیم قرار گرفته اند).

یافته های آزمایشگاهی

شمارش گلبول های سفید:

- شمارش گلبول های سفید می تواند متفاوت باشد. در نتیجه اطلاعات دقیقی در مورد COVID-19 را بیان نمی کند.
- لکوپنی، لکوسیتوزیس و لنفوپنی در بیماران گزارش شده است.
- لنفوپنی شایع بوده و در بیشتر از ۸۰ درصد بیماران دیده می شود.
- ترومبوسیتوپنی خفیف به صورت رایج دیده می شود. وجود ترومبوسیتوپنی به عنوان علامتی دال بر پیش آگهی بد بیماری دیده می شود.

مارکرهای التهابی

- پروکلسی تونین سرم

معمولاً پروکلسی تونین سرم در زمان مراجعه به بیمارستان و بستر ی شدن، در محدوده ی طبیعی قرار دارد با این وجود، در بیماران نیازمند به ICU، افزایش پیدا می کند. در یک مطالعه تحقیقاتی بالا بودن دی دایمر D و لنفوپنی با پیش آگهی بد بیماری گزارش شده است.

- سطح CPR :

COVID-19 باعث افزایش سطح CPR می شود. به نظر می رسد با شدت بیماری و پیش آگهی آن ارتباط دارد. در بیماران مبتلا به نارسایی شدید تنفسی همراه با سطح طبیعی CPR، بایستی سایر تشخیص های افتراقی جهت بیمار در نظر گرفته شود. جهت بیماران با معیارهای مشکوک، بایستی تست های آزمایشگاهی ابتلا به SARS-COV-2 و پاتوژن های تنفسی در نظر گرفته شود. لازم است جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی از مجاری فوقانی، در ابتدای شروع علائم (زمانیکه لود ویروس بالا می باشد)، انجام پذیرد.

احتیاطات لازم جهت نمونه گیری

- نمونه گیری از ترشحات فوقانی سیستم تنفسی (ناحیه ی حلق بینی و حلق دهانی) روش ترجیحی جهت تشخیص بیماری می باشد.
- دادن خلط آور جهت جمع آوری خلط بیماران توصیه نمی شود.
- برونکوسکوپی، به دلیل وارد کردن ریزقطره ها، به عنوان روش بالقوه ی انتقال عفونت از یک فرد به دیگری، توصیه نمی شود. ترجیحاً از انجام آن خودداری شده و استفاده از آن محدود به پاکسازی ترشحات و پلاک های موکوسی در بیماران اینتوبه باشد.
- بایستی تمام نمونه های تنفسی در اتاق با فشار منفی انجام شود.
- نمونه های اضافی (مانند خون، مدفوع، ادرار) می تواند به منظور کنار گذاشتن تشخیص های فرعی و حمایتی به کار گرفته شود.

توصیه های رایج جهت روش های تشخیصی بیماری COVID-19

- SARS-COV-2 RNA با روش واکنش زنجیره ی پلیمرز (RT-PCR) تشخیص داده می شود.
- معمولاً نتایج در عرض کمتر از چند ساعت تا دو روز در اختیار افراد قرار می گیرد.
- یک تست مثبت بایستی با بررسی مجدد RT-PCR، با هدف ارزیابی ژن های SARS-COV-2 مورد تأیید قرار گیرد.
- اگر تست اولیه منفی بوده اما همچنان شک ابتلا جهت بیمار وجود داشته باشد، براساس نظر سازمان جهانی بهداشت نمونه گیری مجدد و تست بر روی ترشحات نواحی مختلف سیستم تنفسی لازم است.
- بنا بر دلایل مربوط به حفظ ایمنی، نمونه های بدست آمده از افراد مشکوک یا مبتلا، بایستی جهت کشت ویروس در نظر گرفته شود.
- نمونه ها بایستی جهت دیگر پاتوژن های باکتریایی و ویروسی مورد آزمایش قرار گیرند.

تست های تشخیصی سریع بیماری COVID-19

این تست ها از نظر کیفی میزان آنتی بادی های IgM و IgG مربوط به بیماری COVID-19 را در نمونه های پلاسما، سرم و خون کامل تشخیص می دهند. این تست به روش ایمنوکروماتوگرافی انجام شده و یک ابزار مناسب جهت کمک به تشخیص عفونت SARS-COV-2 می باشد. بررسی ترکیب IgM-IgG کاربرد و حساسیت بیشتری در مقایسه با ارزیابی جداگانه ی آنتی بادی ها را دارد. این تست می تواند جهت غربالگری سریع ناقلین با و بدون علامت بیماری SARS-COV-2، در بیمارستان ها، کلینیک و آزمایشگاه های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

توصیه ها

علی رغم موارد عنوان شده، شواهد معینی در خصوص استفاده از کیت های تشخیصی سریع جهت بیماری COVID-19 در افراد با نمونه های سرمی و تنفسی مشکوک، وجود ندارد.

برونکوسکوپی:

مزایا

- جمع آوری نمونه ها در اشخاصی که قادر به خارج کردن خلط جهت بررسی عفونت های باکتریایی نیستند.
- برونکوسکوپی می تواند جهت پاکسازی موکوس مجاری هوایی بیماران تحت ونتیلاسیون به کار گرفته شود.

موارد خطر:

- ممکن است باعث تغییر در شرایط بالینی مخصوصاً در بیماران تحت حمایت اکسیژنی بالا شود.
- افزایش خطر انتقال عفونت به کارکنان بهداشتی

احتیاط

- برونکوسکوپی نباید تنها با هدف تشخیص بیماری COVID-19 مورد استفاده قرار گیرد بدلیل اینکه خطر انتقال عفونت به سایر افراد از طریق انتقال ریزقطرات تنفسی، بالا می رود.
- این روش در اشخاصی که توانایی خارج کردن خلط را ندارند، به منظور تشخیص بیماری های دیگر مانند توبرکلوزیس، پنومونی های قارچی/باکتریایی استفاده می شود.
- می تواند جهت ساکشن ترشحات موکوسی در بیماران تحت ونتیلاسیون به کار گرفته شود.
- استفاده از برونکوسکوپی یک بار مصرف در صورت دسترسی توصیه می شود.
- برونکوسکوپی در اتاق بیمار به منظور به حداقل رساندن خطر عفونت انجام شود.
- جهت جلوگیری از انتقال عفونت، تعداد افراد ساکن در اتاق به حداقل رسانده شود.
- از اتاق با فشار منفی استفاده شود.
- بایستی تمام پرسنل از لباس مخصوص جهت حفاظت فردی استفاده کنند: مانند ماسک صورت، عینک، ماسک ۹۵N، گان ایزوله ی تماسی و دستکش
- پروتکل های استاندارد ضدعفونی جهت پاکسازی برونکوسکوپی انعطاف پذیر و مانیتورهای ویدئویی به کار گرفته شود.

یافته های رادیولوژی در عفونت COVID-19

در این بخش، در مورد یافته های رادیولوژیک در عفونت COVID-19 بحث شده است. اطلاعاتی که هم اکنون در دسترس است براساس داده های مربوط به مردم چین و دانش مربوط به انتشارات اخیر است. دانشکده ی رادیولوژی در آمریکا توصیه

هایی جهت استفاده از یافته های رادیوگرافی و سی تی اسکن را ارائه نموده است. علاوه بر این، بر اساس توصیه های CDC، این حقیقت که رادیوگرافی قفسه ی سینه یا CT جهت تشخیص بیماری COVID-۱۹ استفاده نشود، قوت گرفت.

یافته ها بر مبنای رادیوگرافی قفسه ی سینه جهت تشخیص بیماری، تخصصی نبوده و ممکن است با سایر موارد از قبیل آنفولانزا همپوشانی داشته باشد. علاوه بر این یکی از علل عدم انجام رادیوگرافی قفسه ی سینه ، خودداری از حرکت بیمار در محیط بیمارستان است.

رادیوگرافی از قفسه ی سینه:

یافته های به دست آمده از رادیوگرافی تخصصی نبوده و در فاز اولیه ی بیماری ممکن است طبیعی باشد. شایع ترین علائم شامل ضخامت لوبار، مولتی لوبار و دوطرفه ی ریه ها می باشد.

سی تی اسکن

مطالعات اخیر در مورد ویژگی های مربوط به سی تی اسکن ریه انجام شده است. پان و همکاران تغییرات CT را در ۲۱ بیمار با شدت علائم خفیف تا متوسط که بهبود پیدا کرده بودند را عنوان نموده که شامل ۴ مرحله می باشد:

- **مرحله اولیه:** (۰ تا ۴ روز بعد از شروع علائم) که در آن نمای گروند گلس (GGO) به صورت مکرر دیده می شود. این علائم همراه با اختلال در ناحیه ی ساب پلورال و درگیری لوب های تحتانی می باشد. بعضی از بیماران در این مرحله، CT نرمال دارند.
- **مرحله ی پیشرونده:** (۵ تا ۸ روز پس از شروع علائم) یافته ها معمولاً شامل درگیری دو ریه با نمای GGO در چند لوب، علامت Crazy-Paving و درگیری مجاری هوایی می باشد.
- **مرحله ی اوج بیماری** (۹ تا ۱۳ روز بعد از شروع علائم) سفتی ریه ها شدیدتر شده و تقریباً در تمام بیماران وجود دارد. دیگر یافته ها شامل وجود باند های پارانشیمال است.
- **مرحله ی جذب** (بیشتر از ۱۴ روز بعد از شروع بیماری)، عدم وجود علامت Crazy-Paving و باقی ماندن علامت GGO است.

شی و همکاران یافته های CT را در ۸۱ بیمار در ووهان چین بررسی کرده است. تمام این بیماران یافته های CT غیرطبیعی داشته که شامل GGO، ضخیم شدن نامنظم ناحیه ی سپتال اینترلوبولار، الگوی Crazy-pavin ، برونکوگرام هوایی و ضخیم شدن نامنظم ناحیه ی پلور بوده که معمولاً ناحیه ی ساب پلرال و لوب های تحتانی را درگیر می کند.

سونوگرافی ریه:

یافته های مربوط به سونوگرافی جهت تشخیص بیماری COVID-۱۹ تخصصی نمی باشد. اطلاعات کمی در خصوص استفاده از این روش تا به امروز در دسترس می باشد. یافته های سونوگرافی شامل: خطوط نامنظم در ناحیه ی پلور، سفتی ناحیه ی ساب پلورال، ریه ی سفید و مشاهده ی خطوط B ضخیم. این روش می تواند به منظور جلوگیری از انتقال بیماران مبتلا به بخش رادیولوژی به عنوان روش جایگزین CXR استفاده شود.

تست های عملکرد ریه

منابع مربوط به عفونت در آزمایشگاه های مربوط به بررسی عملکرد ریه می تواند در نتیجه ی تماس مستقیم و نزدیک از طریق قطرات تنفسی منتقل شود. از میان ریزقطره ها، مواد ریز آئروسول شایع ترین روش انتقال عفونت می باشند. فاکتورهای زیادی بر بیماری زایی ارگانیزم ها اثر دارند: منشا و گونه ی پاتوژن، روش انتقال عفونت، سایز ذرات، دمای اتاق و میزان بیماری زایی عامل پاتوژن.

احتیاطات لازم

- تمام تست های عملکرد ریه در افراد مبتلا و یا مشکوک (در درجه ی بالا) به عفونت های تنفسی فوقانی و تحتانی ممنوع است.
- در نواحی اندمیک عفونت COVID-19 بایستی از انجام تست های عملکردی ریه بدلیل جلوگیری از خطر انتقال بیماری توسط افراد تحت تست خودداری شده و تنها به مواردی مانند بررسی های لازم قبل از اتاق عمل محدود شود.
- بایستی همه ی بیماران تحت PFT ایزوله شده تا از انتقال و گسترش بیماری جلوگیری شود. انجام رادیوگرافی قفسه ی سینه قبل از انجام تست به کنار گذاشتن تشخیص های مربوط به عفونت های تنفسی فوقانی کمک می کند.
- تماس افراد بیمار در اتاق انتظار انجام تست عملکرد ریوی به حداقل برسد. ماسک های جراحی ، سطل های زباله و ضدعفونی کننده های با پایه ی الکلی بایستی به خوبی در اختیار بیماران قرار بگیرد.
- تمام ارتباطات بین بیماران با ماشین PFT (لوله ها و دریچه ها) تمیز شده و قبل از استفاده ی مجدد ضدعفونی شود.
- موارد یکبار مصرف در آزمایشگاه PFT مانند قطعه ی دهانی می تواند به عنوان مکانی جهت میکروارگانیزم ها باشد پس بهتر است با دقت (و حفظ نکات ایمنی) دور ریخته شود.
- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی جهت کاهش خطر عفونت توصیه می شود.

۶. مدیریت اولیه

- ۷ - انتخاب های درمانی
- هیچ درمان ضد ویروسی خاصی برای COVID-19 توصیه نشده است ، و هیچ واکسنی در زمان نوشتن این مقاله در دسترس نیست.
- بیماری خفیف
- این بیماران معمولاً دارای علائم زیر هستند:
 - عفونت ویروسی دستگاه تنفسی فوقانی
 - تب با درجه پایین ، سرفه ، ضعف ، آبریزش بینی، گلو درد بدون علائم هشدار دهنده
 - تنگی نفس
 - خلط خونی
 - علائم دستگاه گوارش: تهوع ، استفراغ ، اسهال
 - بدون تغییر وضعیت روانی (یعنی: گیجی ، خواب آلودگی)
 - ایمن سازی نشده

- پیشنهاد: در بیماری بدون علامت / خفیف قرنطینه خانگی در نظر بگیرید
- ۷. الف: چه کسی نیاز به پذیرش با تشخیص COVID-۱۹ دارد؟
- بیماری شدید (>۱۴٪)
- تعداد تنفس < ۳۰ / دقیقه
- $SPo2 < 93\%$
- $PaO2 / FiO2 < 300$
- انفلتراسیون ریه < ۵۰٪ در ۲۴-۴۸ ساعت
- بیمار بحرانی (>۵٪)
- نارسایی تنفسی (نیاز به تهویه مکانیکی)
- شوک سپتیک
- MODS (سندرم اختلال عملکرد چندین عضو)
- آیا درمان قطعی وجود دارد؟
- هیچ دارویی انتخاب نشده است
- حمایت اکسیژن
- اشباع اکسیژن بالای ۹۰٪
- مدیریت مایعات محافظتی
- به آنتی بیوتیک های تجربی (طبق دستورالعمل های CAP مبتنی بر موسسه) / ضد ویروس (Oseltamivir)
- مراقبت با وابستگی بالا / مراقبت های ویژه در صورت لزوم
- ۷. ب: درمان ضد ویروسی
- هیچ درمان ضد ویروسی ثابت نشده است که بر COVID-۱۹ در انسان موثر باشد. چند کارآزمایی بالینی در حال انجام است. امیدواریم آنها به زودی اطلاعات بیشتری را در اختیار ما قرار دهند.
- هر زمان ممکن باشد ، بیماران باید در کارآزمایی بالینی ها ثبت نام کنند.
- در مورد برخی از محبوب ترین عوامل مورد استفاده توسط بعضی از پزشکان، اطلاعاتی در زیر ارائه شده است.
- در این فصل توصیه ای برای استفاده از یک یا تعداد بیشتری از این داروها نمی شود. این اطلاعات به عنوان مقدمه ای برای کمک به درک این روش های درمانی ارائه می شود.
- تمرکز روی لوپیناویر / ریتوناویر و کلروکین قرار دارد زیرا این عوامل در حال حاضر در دسترس هستند.
- به پزشکان توصیه می شود که شواهد موجود را بررسی کنند و در مورد استفاده از این داروها خودشان به نتیجه برسند.
- اندیکاسیون های مربوط به درمان ضد ویروس
- داده های گذشته نگر از SARS نشان می دهد که درمان اولیه (به عنوان مثال در عرض ۱-۲ روز پس از پذیرش) ممکن است مؤثرتر از درمان در زمانی باشد که نارسایی شدید اعضای بدن اتفاق می افتد (Chan ۲۰۰۳). این با داده های آنفلوانزا سازگار است که نشان می دهد یک پنجره ی درمانی محدود در دوره بیماری نسبتاً زود رخ می دهد.

- • اکثریت قریب به اتفاق بیماران بدون هیچگونه درمانی خوب می شوند ، بنابراین در بیشتر موارد نیازی به درمان ضد ویروسی نیست.
- • با این وجود ، صبر کردن تا زمانی که بیماران قبل از شروع درمان به شدت بیمار شوند می تواند ما را از یک پنجره اولیه درمانی محروم کند که طی آن دوره بیماری قابل اصلاح تر است.
- • پیش بینی کننده نتایج منفی ممکن است در پیش بینی اینکه چه کسانی شرایط بدتری دارند و بنابراین چه کسی بیشتر از درمان ضد ویروسی اولیه سود می برد مفید باشد ، اما داده ها محدود است.
- • **مولکول های تحت بررسی (گزینه های تجربی)**
- • **REMDESIVIR (فقط استفاده احتیاطی)**
- • داروی ضد ویروسی تحقیقاتی با فعالیت در شرایط آزمایشگاهی علیه SARS-CoV-2
- • هیچ کارآزمایی فاز ۳ منتشر نشده است
- • مکانیسم عمل: برگرفته از MERS CoV
- • خاتمه زودرس رونویسی RNA ویروسی
- • در مطالعات آزمایشگاهی مشخص شده است که آسیب ریوی را کاهش می دهد
- • Remdesivir • در ترکیب با سایر داروهای ضد ویروسی آزمایشگاهی قابل استفاده نیست
- • در ویروس ابولا نیز امتحان شد
- • عوارض جانبی - سمیت کبدی
- • دوز: بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم IV در روز اول (دوز بارگیری) و به دنبال آن ۱۰۰ میلی گرم یک بار در روز به مدت ۹ روز
- • کودکان: > ۴۰ کیلوگرم: ۵ میلی گرم / کیلوگرم IV در روز اول ، سپس ۲٫۵ میلی گرم / کیلوگرم IV هر ۲۴ ساعت
- • **لوپیناویر / ریتوناویر**
- • در شرایط آزمایشگاهی در ویروس کرونا MERS ، همانندسازی را ۵۰٪ کاهش می دهد
- • **اثربخشی قطعی اثبات نشده است**
- • WHO • به عنوان عاملی که قابل بررسی است از آن نام برد
- • ممکن است در ترکیب با Interferon alpha یا Ribavirin نیز بررسی شود
- • مهار کننده قوی - CYP3A4 بررسی از نظر تداخلات دارویی
- • فرمول خوراکی و مایع در دسترس است
- • دوز: بزرگسالان: ۱۰۰/۴۰۰ میلی گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت
- • کودکان: کودکان (براساس لوپیناویر): محلول خوراکی
 - • < 15kg: 12mg/kg/DOSE q12h
 - • 15-40kg: 10mg/kg/DOSE q12h
 - • >40kg: 400mg q12h
 - • Oral tablet
 - • ≥15-25kg: 200mg q12h
 - • ≥25-35kg: 300mg q12h

- >35kg: 400mg q12h
- ریباویرین
- مهار کننده پلیمریزاسیون RNA
- مطالعات در MERS انجام شده
- غلظت مورد نیاز برای مهار MERS-CoV در شرایط آزمایشگاهی، از حداکثر سطح مجاز در خون برای دوزهای درمانی در انسان، فراتر می رود.
- خطر بالای سمیت
- تنظیم دوز کلیه ضروری است
- هشدار برای کم خونی همولیتیک
- هنوز نتیجه مطالعه ای در SARS CoV ۲ وجود ندارد
- دوز (خوراکی): دوز اول دو گرم ، سپس ۶۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت
- اوسلتامیویر
- مهار کننده آنزیم نورامینیداز در آنفلوانزا
- در SARS CoV ۲ دیده نمی شود
- در COVID-۱۹ آزمایشی وجود ندارد
- بسیاری از بیماران با علائم مشابه COVID ۱۹ ممکن است آنفلوانزا باشند
- از این رو بهتر است دارو را برای جلوگیری از وخیم تر شدن بیمار در اثر آنفلوانزا تجویز کنید
- دوز: ۱۵۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۵ روز
- ۷. ج : گزینه های دیگر در دسترس درمان
- مهار کننده های و آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEi) و بلوک کننده گیرنده آنژیوتانسین (ARBs)
- اخیراً ، توجه زیادی به نقش احتمالی مهار کننده های ACE (ACEi) / بلوک کننده گیرنده آنژیوتانسین (ARB) در پاتوفیزیولوژی این بیماری وجود دارد ، زیرا ویروس SARS-CoV ۲ برای ورود به سلول به گیرنده ACE ۲ متصل می شود.
- از لحاظ تئوری می توان آن را توسط ARB مسدود کرد
- اما ACE ۲ یک تنظیم کننده منفی RAS است (آنژیوتانسین ۲ را غیرفعال می کند) ، پس این پیشنهاد ممکن است تناقض داشته باشد
- ACE (CD ۱۴۳۰) در حین فعال سازی روی غشای پلاسمایی ماکروفاژ ظاهر می شود
- کاهش طوفان سایتوکاین مطرح شده است
- در حال حاضر هیچ داده ای برای حمایت از شروع یا متوقف کردن ACEi / ARB در روی بیماران مبتلا به COVID-۱۹ وجود ندارد.
- اینترفرون ها
- IFN-1a یا IFN-2b, IFN-2a
- SARS CoV ۲۰ پاسخ اینترفرون (IFN) سیستم ایمنی ذاتی را کاهش می دهد
- سلول T-helper سازگار با آنتی ویروس نوع ۱ را مختل می کند

- • اما اثرات آزمایشگاهی کاملاً اثرگذار نبوده است
- **کلروکین / هیدروکسی کلروکین**
- • مکانیسم پیشنهادی - مراحل وابسته به pH در تکثیر ویروسی را مختل می کند
- • بدون نیاز به تنظیم دوز کلیوی یا کبدی
- • حتی برای پیشگیری پیشنهاد شده است - اما شواهدی در دسترس نیست
- • عوارض جانبی: طولانی شدن QT
- • دوز (بزرگسال): روز اول ۴۰۰ میلی گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت، سپس ۲۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت به مدت ۴ روز
- • کودکان: روز اول ۶٫۵ میلی گرم / کیلوگرم ، خوراکی هر ۱۲ ساعت، سپس ۳٫۲۵ میلی گرم / کیلوگرم خوراکی به مدت ۴ روز (حداکثر دوز بزرگسالان)
- **TOCILIZUMAB (اختیاری)**
- • مهار کننده IL-6
- • برای کاهش طوفان سایتوکاین در COVID-19 پیشنهاد شده است
- گزارش های مربوط به استفاده از توسیلیزوماب در عفونت های COVID-19 عمدتاً از ایتالیا یا از داده های سریالی موردی چین نقل شده است.
- • عوارض جانبی: افزایش آنزیم های کبدی ، افزایش خطر فعال شدن مجدد سایر عفونت های تنفسی.
- • دوز: ۴-۸ میلی گرم / کیلوگرم (حداکثر ۴۰۰ میلی گرم) به صورت IV / یک بار
- **کورتیکواستروئیدها**
- • بر اساس شواهد موجود در درمان SARS CoV ۲ کاربرد ندارد
- • ممکن است ریزش ویروسی را طولانی تر کند
- • در شوک سپتیک یا اگر بیمار اندیکاسیون دیگری برای استفاده از استروئید دارد، از آن استفاده کنید
- **اسید اسکوربیک**
- • کارآزمایی CITRIS-ALI چند مرکزی نشان داد، اسید اسکوربیک مرگ و میر را بهبود می بخشد.
- • شواهد بسیار محدودی نشان می دهد که اسید اسکوربیک می تواند در مدل های حیوانی ویروس کرونا سودمند باشد (آترو ۱۹۷۸).
- • تجویز دوز متوسط ویتامین C به صورت IV ، مطرح شده است (به عنوان مثال ، ۱٫۵ گرم اسید اسکوربیک IV هر ۶ ساعت، به علاوه ۲۰۰ میلی گرم تیامین IV هر ۱۲ ساعت. به نظر می رسد این دوز بی خطر باشد. با این وجود ، هیچ مدرک باکیفیتی برای حمایت از اسید اسکوربیک در پنومونی ویروسی وجود ندارد.
- **درمان ضد باکتری**
- • آنتی بیوتیک های تجربی اولیه
- • COVID ۱۹-۰ به تنهایی اندیکاسیونی برای شروع آنتی بیوتیک ها نیست.
- • با این حال ، می توان آنتی بیوتیک ها را برای درمان پنومونی باکتریایی ثانویه آغاز کرد.
- • آنتی بیوتیک های وسیع الطیف مطابق با دستورالعمل های موسسه برای عفونت باکتریایی تاخیری ثانویه آغاز شوند

□ • پنومونی باکتریایی ممکن است در طول دوره بستری (بخصوص پنومونی همراه با ونتیلاتور در بیمارانی که لوله‌گذاری شده‌اند) ظهور کند.

□ • این وضعیت ممکن است مشابه سایر پنومونی‌های مرتبط با ونتیلاتور یا پنومونی ناشی از بیمارستان مورد بررسی و درمان قرار گیرد.

□ عوامل دیگر

□ • Baricitinib Darunavir / Cobicistat

□ • Umifenovir (Arbidol) ۲۰۰ میلی گرم TDS

□ • Favilavir – اولین داروی تأیید شده در چین

□ • Galidesivir

□ • Leronlimab

□ • Brilacidin

□ • ترکیبی از آنتی بادی مونوکلونال

□ • داروهای سنتی در کشورهای مختلف

□ ۷. د : چه چیزی را می‌توانیم برای درمان تصویب کنیم؟

□ • بیمار به عنوان خفیف / شدید / بحرانی طبقه بندی شود

□ • تصمیم بگیرید که آیا وی فقط قرنطینه خانگی نیاز دارد

□ • اکسیژن رسانی را در هوای اتاق ارزیابی کنید

□ • در صورت نیاز به پذیرش ، مراجعه به مرکز کرونا را در نظر بگیرید

□ • مشاوره مراقبت از منزل در موارد خفیف / بدون علامت

□ ۷.خ: مدیریت COVID-۱۹ در یک کلام

□ هیچ درمانی اثبات شده یا تأیید شده ای برای COVID-۱۹ وجود ندارد. برنامه درمانی زیر بر اساس اطلاعات موجود

در روشهای درمانی تحقیقاتی مختلف ارائه شده است.

□

شدت بیماری	برنامه
بیماری خفیف و بدون هیچ گونه عوامل خطر / عوارض جانبی	<ul style="list-style-type: none">• مراقبت سرپایی• قرنطینه سختگیرانه خانگی که توسط مقامات دولتی / بهداشتی کنترل می شود• مراقبت های حمایتی• وضعیت بالینی بیمار را از طریق مکالمه تلفنی / با استفاده از امکانات telemedicine ارزیابی کنید
بیماری متوسط: <ul style="list-style-type: none">• تنگی نفس• هیپوکسمی• انفلتراسیون / consolidation در اسکن اشعه ایکس• قفسه سینه / CT	<ul style="list-style-type: none">• بستری در اتاق ایزوله• مراقبت های حمایتی• آنتی بیوتیکهای تجربی را طبق دستورالعملهای درمانی پنومونی اکتسابی از جامعه شروع کنید• Oseltamivir 75 / 150 mg BD• شروع هیدروکسی کلروکین یا لوپیناویر / ریتونوویر را در نظر بگیرید (در صورت وجود عوامل خطرناک برای پیشرفت بیماری)
بیماری بحرانی: <ul style="list-style-type: none">• بیمار تحت تهویه مکانیکی• consolidation • چند لوبار / دو طرفه ریهاستفاده از این داروها در بیمارانی که دارای آسیب چند ارگان هستند به دقت انجام شود	<ul style="list-style-type: none">• Remdesivir • (فقط برای احتیاط)• Tocilizumab • را می توان در نظر گرفت (قبل از شروع Tocilizumab ، سطح IL-۶ را بررسی کنید). به خصوص در بیمارانی که شواهدی از سندرم ترشح سایتوکاین دارند.• آنتی بیوتیک های IV و مراقبت های حمایتی را ادامه دهید• پنومونی ناشی از ونتیلاتور/ عفونتهای مربوط به کاتتر و سایر عفونتهای باکتریایی / ویروسی / قارچی را رد کنید• همیشه این نکته را در نظر داشته باشید که پنومونی های درمان

<p>نشده را افتراق دهید</p> <ul style="list-style-type: none"> • در بیماران تحت تهویه مکانیکی: استراتژی پروتکل ARDS NET را دنبال کنید • در صورت لزوم ECMO را در نظر بگیرید • موارد مقاوم یا پیش رونده در ICU: اینترفرون بتا ۱B می تواند در نظر گرفته شود. با این حال باید ترکیبی از ضد ویروس (Lopinavir / Ritonavir) و هیدروکسی کلوکلین استفاده شود 	
---	--

□ خلاصه ای از داروهای موجود در حال حاضر که می توانند برای درمان COVID-۱۹ استفاده شوند.

□ سلب مسئولیت: گزینه های ذکر شده در زیر برای درمان COVID-۱۹ مجوز ندارند.

نام دارو	دسته بندی	مکانیسم عمل	دوز	عوارض جانبی
<i>Hydroxychloroquine</i>	کاربرد بدون مجوز	مراحل وابسته به PH در تکثیر ویروسی را مختل می کند	۴۰۰ میلی گرم دوبار در روز / دو دوز سپس ۲۰۰ میلی گرم دوبار در روز به مدت ۵ روز	QT طولانی
<i>Oseltamivir</i>	کارآزمایی روی COVID-۱۹ وجود ندارد	مهار کننده آنزیم نورامینیداز در آنفولانزا	۱۵۰ میلی گرم دو بار در روز به مدت روز	عدم تحمل دستگاه گوارش سر درد بی خوابی
<i>Remdesivir</i>	تحقیقاتی (فقط می تواند به صورت احتیاطی مورد استفاده قرار گیرد)	مهار کننده RNA پلیمراز وابسته به RNA	۲۰۰ میلی گرم IV دوز <i>loading</i> سپس ۱۰۰ میلی گرم IV روزانه تا ۱۰	عدم تحمل دستگاه گوارش سمیت کبدی

	روز			
<i>Lopinavir/Ritonavir</i>	کاربرد بدون مجوز	مهار کننده <i>CLpro3</i> (پروتئاز ویروسی)	۱۰۰۰/۴۰۰ میلی گرم دوبار در روز تا ۱۰ روز	<i>QT</i> طولانی سمیت کبدی
<i>Ribavirin</i>	کاربرد بدون مجوز	مهار کننده پلیمریزاسیون <i>RNA</i>	۲ گرم (دوز <i>loading</i>) سپس ۶۰۰ میلی گرم سه بار در روز	خطر بالای سمیت هشدار برای کم خونی همولیتیک
<i>Interferon Beta B1</i>	کاربرد بدون مجوز	تعدیل کننده سیستم ایمنی بدن؛ افزایش سطح مصونیت ویروسی ذاتی و اکتسابی		سندرم شبه انفلوآنزا افسردگی
<i>Tocilizumab</i>	کاربرد بدون مجوز	آنتی بادی مونوکلونال برای گیرنده <i>IL6</i> / سندرم ترشح سایتوکاین را درمان می کند		افزایش آنزیم های کبدی افزایش خطر فعال شدن مجدد سایر عفونت های تنفسی
<i>Antibiotics (Broad spectrum)</i>	طبق سیاست های <i>CAP / VAP</i> مبتنی بر هر موسسه ، شروع کنید	عفونت باکتریایی ثانویه (<i>CAP</i>) / <i>VAP</i>	-	-
<i>Corticosteroids</i>	بر اساس شواهد موجود در درمان <i>SARS CoV2</i> کاربرد ندارد ممکن است ریزش ویروسی را طولانی تر کند. در شوک سپتیک یا اگر بیمار اندیکاسیون دیگری برای استفاده از استروئید دارد، از آن استفاده کنید.			
<i>IV Immunoglobulin (IVIG)</i>	کاربرد بدون مجوز	آنتی بادی های ناشی از احتقان پلاسما ممکن است	<i>IVIG</i> را با دوز استاندارد ۱ گرم / کیلوگرم یکبار	ممکن است با ضد ویروس ها تداخل

داشته باشد	روزانه / دو دوز	ویروس در خون را سرکوب کند. از لحاظ تئوری: بهتر است در مراحل اولیه بیماری شروع شود		
------------	-----------------	--	--	--

□ ۷. ر: مدیریت مراقبتهای بحرانی بیماران **ICU** و کسانی که نیاز به تهویه مکانیکی دارند

□ نقش تهویه فشار مثبت غیر تهاجمی (**NIPPV**):

□ **NIPPV** • نقش محدودی دارد زیرا بیماران معمولاً بسیار تاکی پنه / هیپوکسی هستند و شروع و حفظ **NIPPV** با وقفه مکرر توسط بیمار ممکن است باعث اثر ورسل زایی بیشتر ویروس شده و در نتیجه خطری برای پرسنل درمانی باشد.

□ به دلایل فوق از اکسیژن نازال با جریان بالا (**HFNO**) یا **NIPPV** جلوگیری کنید، مگر اینکه عوامل فردی مرتبط با بیمار (مانند **COPD**، وضعیت بدون احیا/ بدون اینتوباسیون و غیره) وجود داشته باشد.

□ اگر نمی توان از **NIPPV** اجتناب کرد (کمبود تخت **ICU** / یا عدم دسترسی دستگاه تهویه مکانیکی) از **NIPPV** با رابط ماسک کلاه دار استفاده کنید (ترجیحا)

□ • به نظر می رسد که استفاده از **NIV** با نتیجه بدتر همراه است

□ **بیمارانی که نیازمند لوله گذاری / تهویه مکانیکی هستند**

□ **هشدار حین لوله گذاری / احیای بیمار**

□ • با احتیاطات کامل **PPE** و با حداقل تعداد افراد ممکن (خطر بالای تولید ذرات معلق در هوا) انجام شود

□ • پروتکل های لوله گذاری و احیاء استاندارد با توجه ویژه به پیشگیری از عفونت دنبال شوند.

□ • در صورت امکان یا در موارد آستانه پایین برای انتظار، همان اوایل تحت شرایط کنترل شده لوله گذاری کنید

□ • برای بیماران لوله گذاری شده به اتاقک / اتاق مجزا نیاز دارید

□ • نظارت مداوم بر همودینامیک و اکسیژن رسانی

□ • از یک استراتژی محافظتی برای مدیریت مایعات برای بیماران **ARDS** که در شوک نیستند استفاده کنید تا مدت زمان تهویه مکانیکی را کوتاه کند

□ • تجویز آنتی بیوتیک وسیع الطیف تجربی مناسب به صورت زودرس

□ **استراتژی تهویه: همانطور که در مدیریت ونتیلاتور موجود در پروتکل **ARDS NET** آمده است؛ مدیریت کنید**

□ • تهویه محافظتی از ریه (حجم جاری کم، فشار کم پلاتو، **PEEP** زیاد برای دستیابی به اهداف مناسب **SpO₂** و

Hypercarbia مجاز) برای محافظت از آسیب ناشی از تهویه و پیگیری پروتکل **ARDS**

□ • اجرای یک استراتژی / پروتکل تهویه کم حجم، کم فشار، که حجم جاری ۶ میلی لیتر / کیلوگرم (وزن بدن پیش

بینی شده)، فشار راه هوایی پلاتو (پی پلات) کمتر یا مساوی ۳۰ سانتی متر **H₂O** و **SpO₂** = ۸۸-۹۳٪ یا

PaO₂ = ۵۵-۸۰ میلی متر جیوه (۷،۳-۱۰،۶ کیلو پاسکال) نشان داده شده است که مرگ و میر را در یک جمعیت

ناهمگن از بیماران **ARDS** کاهش می دهد.

□ • آرام بخش و پارالیتیک برای استراحت بیمار و تسهیل تهویه با قطع روزانه آرام بخش و پارالیتیک ها. استفاده از بلوک کردن عصبی عضلانی برای ۴۸ ساعت اولیه با بهبود بقا و افزایش زمان جدا شدن از دستگاه تهویه بدون ایجاد ضعف قابل توجه همراه بوده است.

□ • موقعیت مستعد (مراقبت از جدا شدن تصادفی لاین ، لوله ها و کاتتر باشید

□ • پروستاسیکلین استنشاقی ممکن است امتحان شود

□ • در موارد منتخب *ECMO* نیز می تواند گزینه ای باشد (مشخص نیست کاندیدای ایده آل چه کسی است ، اما می تواند برای هیپوکسمی مقاوم استفاده شود).

□ • با وجود نداشتن شواهد قابل توجه ، روشهای درمانی باید ادامه یابد. کورتون ممکن است التهاب را کاهش دهد. هیچکدام از این روشهای تحقیقاتی فایده ای ندارند اما مقالات به سرعت در حال تکامل است و امیدواریم به زودی داروهای خاص در دسترس باشند.

□ • ۷. و : خطر ریزش ویروس

□ • دینامیک دقیق ناشناخته است

□ • اولین مورد COVID ۱۹ در ایالات متحده در بین ۴ مورد بیمار تشخیص داده شد. بار ویروسی و پتانسیل انتقال زیاد بیان شد. آنها همچنین ۲۰۱۹-nCoV RNA را در نمونه مدفوع جمع آوری شده در روز ۷ بیماری تشخیص دادند.

□ • با این وجود ، تشخیص اضافی *RNA* ویروسی در ریه لزوماً به معنای وجود عفونت ویروسی نیست و اهمیت بالینی تشخیص *RNA* ویروسی در خارج از مجاری تنفسی در این زمان ناشناخته است

□ • به عنوان یک اقدام احتیاطی ، بیمار تحت درمان / ایزوله باید تنها پس از ۲ نمونه منفی (بیش از ۲۴ ساعت فاصله) ترخیص شود.

□ • ۷. ز : چه زمانی بیمار ترخیص شود

□ • رفع علائم

□ • بهبود رادیولوژی

□ • پاکسازی ویروسی مستند در ۲ نمونه با حداقل ۲۴ ساعت فاصله

□

۸- عوامل پیش آگهی:

پیش آگهی عمومی:

اکثر قریب به اتفاق بیماران آلوده (برای مثال < ۸۰٪) به طور معناداری بیمار نمی شوند و نیازی به بستری شدن ندارند.

● در بین بیماران بستری شده (گوان و همکاران ۲/۲۸)

● ۲۰-۱۰٪ بیماران در ICU بستری می شوند.

● ۱۰-۳٪ نیاز به لوله گذاری راه هوایی دارند.

● ۵-۲٪ فوت می شوند.

نتایج بلند مدت: ماندن تحت ونتیلاتور طولانی مدت؟ با پیشرفت اپیدمی یک موضوع که ممکن است ایجاد شود این است که تعداد زیادی از بیماران قادر به جدایی از تهویه مکانیکی نیستند.

عوامل خطر اپیدمیولوژیک:

- سالمندان
- جنس مذکر
- عوارض و اختلالات پزشکی
- بیماری های مزمن ریوی
- بیماری قلبی عروقی
- بیماری مزمن کلیوی
- دیابت

۹- پیشگیری

مخاطب چه کسی است؟

مخاطب کسی است که درگیر هر یک از موارد زیر باشد:

ارائه مراقبت مستقیم از بیماران کووید-۱۹ بدون استفاده از وسایل حفاظت فردی

ماندن با بیمار کووید - ۱۹ در یک محیط بسته (از جمله محل کار، کلاس، محیط خانه، اجتماعات)

مسافرت با هرگونه وسیله نقلیه و ارتباط نزدیک با بیمار کووید - ۱۹ (فاصله ۱ متر) در طی دوره ۱۴ روزه پس از شروع علائم در فرد مورد نظر

طبق مطالعه‌ای که توسط سباستین هوهل و همکاران انجام و در مجله NEJM چاپ شده است یک روش غربالگری مبتنی بر علائم بر روی دو شخص انجام شد که علائم عفونت SARS CO ۲ در آنها یافت نشد در حالی که بعداً شواهدی مبنی بر وجود SARS CO ۲ در نمونه ترشحات حلق آنها یافت شد. بنابراین انتشار ویروس ممکن است توسط افرادی صورت گیرد که تب و هیچ علامت دیگری از عفونت ندارند یا علائم خفیفی دارند.

آیا ویروس می‌تواند روی سطوح بی جان باقی بماند؟

ویروس کووید-۱۹ روی سطوح بی جان مانند فلز، شیشه یا پلاستیک تا ۹ روز مقاومت می‌کند، اما با ضدعفونی کردن سطوح به وسیله اتانول ۷۰-۶۲٪، هیدروژن پروکساید ۰٫۵٪ یا سدیم هیپوکلراید ۰٫۱٪ به طور موثری و در عرض یک دقیقه غیرفعال می‌شود.

سایر عوامل گندردا مانند بنزالکونیوم کلراید ۰٫۲-۰٫۵٪ یا کلرهگزیدین دی گلوکونات ۰٫۰۲٪ اثر کمتری دارند.

بنابراین ضدعفونی کردن نهایی حتی پس از ترخیص بیمار از اهمیت بالایی برخوردار است.

وسایل حفاظت فردی ایده آل باید شامل چه چیزهایی باشد؟

وسایل حفاظت فردی برای مراکز بهداشتی در معرض خطر

احتیاطات هوایی برای پروسیجرهایی که منجر به تولید آئروسول می‌شوند:

دستکش

دستکش نیتریل، بدون پودر، غیر استریل (سایزهای کوچک، متوسط، بزرگ)

ماسک (کارکنان مراقبت‌های بهداشتی)

ماسک طبی باید قابلیت تنفس خوب داشته باشد و قسمت داخلی و خارجی آن کاملاً مشخص باشد.

شیلد صورت

از پلاستیک شفاف ساخته شده و دید خوبی هم برای فرد استفاده کننده و هم برای بیمار فراهم می‌کند. نوارهای قابل تنظیم برای محکم کردن در اطراف سر دارد و در مقابل پیشانی قرار می‌گیرد. ترجیحاً در برابر مه مقاوم است. کناره‌ها و طول صورت را کاملاً پوشش می‌دهد. ممکن است یک بار مصرف و یا قابل استفاده مجدد (ساخته شده از مواد مقاوم و قابل شستن و ضدعفونی کردن) باشد.

ماسک‌های فیلتردار، درجه ۹۵N یا بالاتر

متداول‌ترین ماسک فیلتردار، ماسک ۹۵N است. ماسک فیلتردار قابلیت تنفس خوبی دارد و طراحی آن به گونه‌ای است که روی دهان فرد استفاده کننده جمع نمی‌شود.

نوع ماسک فیلتردار	قدرت فیلتراسیون
FFP1	80%
FFP2	94%
N95	95%
FFP3	99.95%
N100	99.97%

آیا ماسک N95/N ۱۰۰ از ماسک ۳FFP2/FFP بهتر است؟

درحالی که مشخصات فنی ماسک N95/N ۱۰۰ کمی از ماسک FFP بالاتر است ولی این بدان معنا نیست که بهتر باشد.

آیا ماسک جراحی می‌تواند ویروس کرونا را فیلتر کند؟

در حالی که ماسک‌های N95/N ۱۰۰ یا FFP2/FFP ۳ استانداردهای طلایی برای محافظت از صورت هستند آیا ماسک‌های جراحی نیز قدرت محافظت دارند؟

ماسک‌های جراحی در درجه اول برای محافظت از بیماران آسیب پذیر در مقابل کادر درمان (فرد استفاده کننده) طراحی شده است. هنگامی که فرد سرفه یا عطسه یا صحبت می کند ماسک جلوی انتشار میکروب را می گیرد. بنابراین این ماسک‌ها برای محافظت از بیمار طراحی شده است نه فرد استفاده کننده. در حال حاضر تحقیقاتی در زمینه کارایی ماسک‌های جراحی (یا حتی ماسک‌های فیلتردار) برای محافظت از فرد استفاده کننده در مقابل ویروس کرونا در دسترس نیست.

توصیه‌هایی برای استفاده از ماسک سه لایه جراحی/ماسک فیلتردار:

۱. استفاده از ماسک برای افرادی که علامتی ندارند توصیه نمی‌شود.
۲. استفاده از ماسک زمانی که علامتی وجود ندارد منجر به هزینه‌های غیرضروری و افزایش بار خرید در بخصوص در زمان اپیدمی/پاندمی می‌شود.
۳. افرادی که علائم تنفسی دارند یا افرادی که در خانه از بیماران کووید-۱۹ مراقبت می‌کنند باید از ماسک جراحی سه لایه استفاده کنند.
۴. زمانی که پروسیجرهایی که منجر به تولید آئروسل می‌شود اجرا می‌شوند (مانند اینتوباسیون، ونتیلاسیون غیرتهاجمی، تراکئوستومی، برونکوسکوپی و احیاء قلبی ریوی) بایستی از ماسک فیلتردار (FFP, N95 ۲ یا بالاتر) و سایر وسایل حفاظت فردی استفاده شود.
۵. کادر درمان که درگیر مراقبت مستقیم از بیماران کووید-۱۹ هستند باید از ماسک جراحی سه لایه/ماسک فیلتردار (اگر به مقدار کافی در دسترس باشد) و سایر وسایل حفاظت فردی استفاده کنند.
۶. کادر پزشکی و پرستاری که در بخش‌های ویژه مشغول مراقبت از بیماران هستند باید از ماسک فیلتردار (FFP, N95 ۲ یا معادل آن) استفاده کنند.
۷. در وضعیت همه گیری کنونی و در هنگام مراقبت از بیماران متعددی که تشخیص یکسانی دارند می‌توان به مدت زیادی از ماسک‌های فیلتردار بدون برداشتن آن استفاده کرد. شواهد نشان می‌دهد که ماسک‌های فیلتردار در دوره‌های طولانی از افراد محافظت می‌کنند.
۸. برای استفاده از ماسک‌های فیلتردار پرسنلی که بیشتر در معرض خطر عفونت هستند باید در اولویت قرار گیرند.
۹. اغلب ماسک‌های N95 تا ۸ ساعت به صورت پیوسته یا متناوب قابل استفاده هستند و بعد از آن بایستی برداشته شوند.
۱۰. از لمس داخل ماسک خودداری کنید. در صورتی که تماس غیرعمدی با داخل ماسک داشتید دست‌های خود را ضدعفونی کنید.

۱۱. ماسک استفاده شده باید به عنوان یک منبع عفونت تلقی شود و در یک کیسه پسماند عفونی یک بار مصرف به صورت جداگانه دفع شود.

۱۲. مراکز بهداشتی هر محله باید تصمیم مناسبی برای دفع ماسک استفاده شده اتخاذ نمایند.

یونیفرم-روپوش

روپوش پرسنل یکدست است. قابل استفاده مجدد یا یک بار مصرف است. آستین کوتاه است. روی آن گان استفاده می‌شود.

یونیفرم-شلوار

شلوار پرسنل یکدست است. قابل استفاده مجدد یا یک بار مصرف است. روی آن گان استفاده می‌شود.

پیش بند

ساخته شده از: ۱۰۰٪ پلی استر با پوشش پلی وینیل کلراید یا ۱۰۰٪ پلی وینیل کلراید یا ۱۰۰٪ پلاستیک یا دیگر مواد مقاوم به مایعات، ضد آب و دارای تسمه هایی برای بستن آن به گردن و کمر. حداقل وزن پایه: ۳۰۰ گرم بر متر مربع. سایز: ۷۰ تا ۹۰ سانتی متر پهنا و ۱۲۰ تا ۱۵۰ سانتی متر ارتفاع. قابل استفاده مجدد است (مشروط به اینکه امکانات اختصاصی برای زدودن آلودگی ها وجود داشته باشد).

گان

یک بار مصرف است و بلندای آن تا ساق پا است.

پوشش کفش، کلاه گذاشتن

عینک محافظ

به خوبی روی صورت قرار می‌گیرد به گونه‌ای که فاصله ای بین پوست و عینک قرار ندارد. قاب آن از پلی وینیل کلراید و قابل انعطاف است و به آسانی و با اندکی فشار تمام خطوط صورت و اطراف چشم را محصور می‌کند. با عینک طبی فرد استفاده کننده تطابق پیدا می‌کند، لنز پلاستیکی شفاف و ضد خش و مقاوم به بخار دارد. نوارهای قابل تنظیم برای محکم بستن دارد به طوری که حین فعالیت به راحتی باز نمی‌شوند. تهویه غیرمستقیم برای جلوگیری از تجمع بخار دارد. ممکن است قابل استفاده مجدد (مشروط به اینکه امکانات اختصاصی برای زدودن آلودگی ها وجود داشته باشد) یا یک بار مصرف باشد.



Less Protection

More Protection

کرونا ویروس جدید از طریق تماس افراد ناقل ویروس با افراد سالم انتشار می‌یابد. هرچه بیشتر با افراد بیمار در تماس باشید احتمال بیشتری وجود دارد که به این عفونت مبتلا شوید. فاصله گذاری اجتماعی یک اقدام برای کنترل عفونت است که می‌تواند توسط مقامات بهداشت عمومی برای قطع یا کاهش سرعت انتشار بیماری‌های بسیار مسری اجرا شود. علاوه بر اقدامات فاصله گذاری اجتماعی که توسط مقامات دولتی اجرا می‌شود ما خودمان نیز می‌توانیم تصمیم بگیریم مواجهه فیزیکی با افرادی که بالقوه بیمار هستند را کاهش دهیم. برای مثال:

- بررسی کنید در صورتی که شرایط کار شما اجازه می‌دهد کارتان را در منزل انجام دهید.
- اجتناب از گردهمایی‌های عمومی بزرگ مانند رویدادهای ورزشی یا موقعیت‌هایی که ممکن است با افراد زیادی تماس داشته باشید مانند مراکز خرید شلوغ.
- تماس تلفنی و تماس تصویری را جایگزین دیدار با افراد کنید.
- این گام‌ها ممکن است مانعی برای زندگی عادی باشند. اگرچه باید در نظر داشت که این اقدامات کوتاه مدت هستند (نه برای همیشه).
- خطر بیماری همه گیر این است که انتشار اولیه آن به قدری سریع است که امکانات بهداشتی را از بین می‌برد. پرهیز از این خطر هدف کلیدی برای هر کشور است. فاصله گذاری اجتماعی نیز می‌تواند کمک کننده باشد.

شستن مرتب دست‌ها

مرکز کنترل و پیشگیری بیماری بر شستن مرتب دست‌ها با آب و صابون به مدت حداقل ۲۰ ثانیه تاکید دارد.

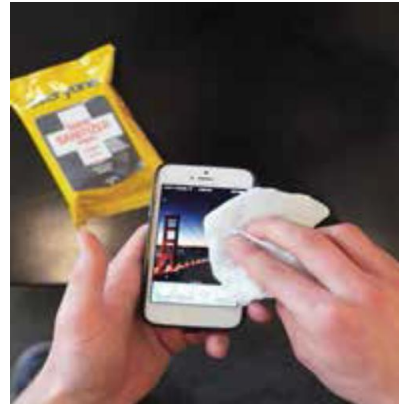


شستن قبل از غذا خوردن و بعد از آن را در اولویت قرار دهید. شستن مکرر دست‌ها باعث خشک شدن آنها می‌شود که این امر در موارد شدید باعث آسیب پذیری در برابر عفونت می‌شود. برای کاهش این خطر از مرطوب کننده‌هایی که حاوی گلیسرین هستند استفاده کنید.

ضد عفونی کننده های دست حاوی الکل

مرکز کنترل و پیشگیری بیماری توصیه می‌کند در صورت در دسترس نبودن آب و صابون از ضد عفونی کننده‌هایی که حاوی حداقل الکل ۶۰٪ هستند برای دستتان استفاده کنید و اجازه دهید تا در معرض هوا خشک شود.

تلفن همراه خود را ضد عفونی کنید



با توجه به به اینکه اغلب از تلفن همراه خود استفاده می‌کنیم به نظر می‌رسد اولویت بعدی برای ضدعفونی کردن باشد. دستمال‌های مرطوب آنتی باکتریال یا پنبه آغشته به الکل (اغلب الکل ۷۰٪) گزینه‌های مناسبی برای تمیز کردن تلفن همراه و وسایل دیگر هستند. یک بار تمیز کردن را انجام دهید و اجازه دهید تا در معرض هوا خشک شود.

وسایل دیگری را که به طور مکرر لمس می‌کنید ضدعفونی کنید شامل:

- صفحه کلید و موس کامپیوتر
- کلید خانه و سویچ ماشین
- بطری‌های چندبار مصرف آب
- جیب لباس
- دستگیره در

سیستم ایمنی خود را تقویت کنید

مثالهایی از کارهایی که شما می‌توانید برای تقویت سیستم ایمنی خود انجام دهید:

خوابیدن - خواب کافی و با کیفیت بالا داشته باشید. برای اغلب افراد "کافی" به معنای ۷ تا ۸ ساعت خوابیدن است. تصادفی نیست که "سوختن شمع از هر دو انتها" خطر بیماری را افزایش می‌دهد. یک بررسی که در سال ۲۰۰۴ صورت گرفته است نشان داد که "کمبود خواب اثر قابل توجهی بر پاسخ سیستم ایمنی دارد" و "باید به عنوان بخش اساسی از سیستم ایمنی تلقی شود"

ورزش - به طور مرتب ورزش کنید ولی زیاده روی نکنید. به نقل از مطالعه ای که سال ۲۰۰۷ روی ورزش و سیستم ایمنی انجام شده است: "به نظر می‌رسد ورزش متوسط تاثیر محافظتی داشته باشد در حالی که تکرار مسابقات ورزشی مهیج و شدید می‌تواند منجر به اختلال در سیستم ایمنی شود"

واکسن برای SARS CO ۲

- واکسن کروناویروس داخل بینی آلتیمیون
- واکسن INO-۴۸۰ ساخته شده توسط شرکت داروسازی INOVIO
- واکسن mRNA-۱۲۷۳ ساخته شده توسط مدرنا

● واکسن کروناویروس عامل برونشیت عفونی پرندگان (IBV) ساخته شده توسط میگال و همکاران

تمام واکسن‌های فوق در حال توسعه هستند.

گام‌های مهم برای پیشگیری از انتقال در جامعه

شستشوی مرتب دست‌ها به خصوص پس از لمس سطوح در اماکن عمومی. در صورتی که آلودگی واضح روی دست‌ها نباشد ضدعفونی کردن با محلول‌های حاوی الکل (حداقل ۶۰٪) جایگزین خوبی برای شستشو است.

رعایت بهداشت تنفسی (به عنوان مثال پوشاندن دهان و بینی با دستمال هنگام عطسه یا سرفه)

استفاده از ماسک جراحی سه لایه یک بار مصرف در صورت داشتن علائم تنفسی.

در صورت امکان اجتناب از رفتن به اماکن شلوغ (به ویژه اماکنی که تهویه خوب ندارند) و اجتناب از تماس با افراد بیمار.

خودداری از دست دادن، در آغوش کشیدن و بوسیدن همدیگر.

اجتناب از اجتماعات و سفرهای غیرضروری.

پرهیز از ماندن روی پله‌های نرده.

برای روشن کردن چراغ‌ها در اماکن مشترک و دکمه آسانسور از وسیله‌ای مانند مداد استفاده شود.

در بیمارستان از نگه داشتن پرونده بیمار روی تخت خودداری کنید.

از دستکش استفاده کنید.

ماسک و سایر وسایل حفاظت فردی استفاده شده را به عنوان یک ماده عفونی تلقی کنید و باید در کیسه یک بار مصرف مخصوص پسماندهای عفونی دفع شود.

۱۰ نتیجه:

- بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ (کوئید ۱۹) به عنوان خوسه بیماری در دسامبر ۲۰۱۹ در چین گزارش شد.
- از آن زمان تا کنون این بیماری در همه قاره‌ها بجز قطب جنوب گسترش یافت و سازمان جهانی بهداشت کوئید ۱۹ را به عنوان یک بیماری عالم گیر اعلام کرد.
- سالمندان دارای عوارض و اختلالات پزشکی، بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند.
- به طور عمده از طریق قطرات تنفسی پخش می‌شود.
- پنومونی شایع‌ترین عارضه است.
- موارد شدید میزان مرگ و میر ۲/۳ تا ۵٪ است.
- در حال حاضر هیچ درمان استاندارد یا واکسن مناسبی برای کوئید ۱۹ وجود ندارد.
- مهار و پیشگیری بهترین گزینه است.