

مقاله مروری

مروری بر کروناویروس جدید قرن ۲۱ (Novel Coronavirus-2019)

محمد سجاد قادری^۱، بهزاد ندایی^۲، فائزه عابدی^۳، غزاله بیگلری^۴، محمد حسین مافی^{۵*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۳ دانشجوی کارشناسی مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۴ دانشجوی پزشکی، گروه علوم اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۵ مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۱

چکیده

مقدمه: شناسایی یک ویروس جدید از خانواده کروناویروس مشترک بین انسان و حیوان در چندین بیمار مبتلا به بیماری عفونت حاد تنفسی در چین در دسامبر ۲۰۱۹ منجر به مطالعات گسترده‌ای در زمینه شناخت ویروس، بیماری‌زایی و نیز یافتن روش‌های درمانی جدید گردید. در این ارتباط، مطالعه حاضر مروری بر یافته‌های مرتبط با بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری، مقالات نمایه شده در پایگاه‌های داده فارسی و لاتین SID، Magiran، CIVILICA، ISC، WHO: World Health Organization) و پروتکل‌های بالینی طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۰۰ میلادی مورد بررسی قرار گرفتند. واژگان مورد جستجو عبارت بودند از: "کروناویروس جدید، چین، کروناویروس ۲۰۱۹، کووید ۱۹، بیماری کروناویروس و سندرم حاد تنفسی". در نهایت، ۴۷ مطالعه مرور گردید. **یافته‌ها:** در این پژوهش به بررسی یافته‌های مرتبط با اپیدمیولوژی، علائم بیماری، تشخیص بیماری، درمان، انتقال و پیشگیری از بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ پرداخته شد. اطلاعات این مرور براساس مقالات، پروتکل‌های به‌روز منتشر شده و آمارهای معتبر استخراج گردیده است.

نتیجه‌گیری: شواهد کافی مبنی بر انتقال این ویروس به دیگران و توانایی آن در ایجاد بیماری شدید و کشنده وجود دارد و این ویروس یک تهدید جدی جهانی محسوب می‌شود. در صورت مواجهه با هر مورد مشکوک لازم است تمام اقدامات احتیاطی صورت گیرد. تجربیات حاصل از (Middle East Respiratory Syndrome) MERS و (Severe Acute Respiratory Syndrome) SARS، اهمیت یافتن سریع منبع nCoV-2019 را به منظور مهار شیوع مداوم برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: سندرم حاد تنفسی، کروناویروس ۲۰۱۹، کروناویروس جدید، کووید ۱۹

مقدمه

در سراسر چین و سایر کشورهای جهان گسترش یافت (۳-۱). پس از افزایش شمار مبتلایان، انجمن‌های بهداشت عمومی، کلینیکی و علمی چین به سرعت واکنش نشان دادند تا امکان شناسایی به موقع ویروس جدید فراهم شود و توالی ژن ویروسی شناسایی گشته و به سایر کشورهای جهان ارائه گردد (۴). پس از تحقیقات گسترده، در ۳۰ ژانویه سال ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت (WHO) شیوع بیماری اضطرابی بهداشت عمومی را یک نگرانی بین‌المللی اعلام کرد (۵). در ۱۲ فوریه سال ۲۰۲۰، WHO بیماری ناشی از کروناویروس جدید را بیماری (COVID-19) Coronavirus Disease 2019 نامگذاری نمود (۶). سرعت شیوع این بیماری بسیار بالا بوده و در حال انتقال از کشور چین (منع آلودگی انسانی) به سایر کشورهای جهان می‌باشد؛ به طوری که تاکنون ۱۱۱ کشور را درگیر خود نموده از اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، یک گروه از بیماران مبتلا به ذات‌الریه پنومونی در ووهان (استان هوبی) چین مشاهده شدند. داده‌ها حاکی از آن هستند که شیوع این بیماری یک تهدید اپیدمی در چین است. این ویروس با سایر ویروس‌های خانواده کروناویروس مانند SARS-CoV (سندرم حاد تنفسی شدید کروناویروس) و MERS-CoV (سندرم تنفسی کروناویروس) متفاوت می‌باشد. چند هفته پس از شناسایی افراد مبتلا، بیماری و همچنان شیوع آن سیری رو به رشد دارد؛ به طوری که به یک مسئله بهداشتی تبدیل شده است (۷). پژوهشگران در جهت یکپارچه‌سازی اطلاعات پیرامون ویروس کرونا و بیماران مبتلا به این ویروس در سراسر جهان، مقالات و یافته‌های علمی خود را منتشر می‌نمایند. در این راستا، مقاله حاضر با مروری بر مقالات انتشاریافته در پایگاه‌های داده علمی در سراسر جهان، اطلاعاتی را در ارتباط با اپیدمیولوژی، علائم بیماری، تشخیص بیماری، درمان، انتقال و پیشگیری از آن ارائه

نموده است.

مواد و روش‌ها

در مطالعه مروری حاضر، مقالات نمایه‌شده در پایگاه داده‌های فارسی و لاتین SID، Magira، CIVILICA، JSC، Embase و Science Direct، Scholar، Scopus، Pubmed، گزارشات سازمان جهانی بهداشت (WHO) و پروتکل‌های بالینی طی سال‌های ۲۰-۲۰۰۰ میلادی مورد بررسی قرار گرفتند. واژگان مورد جستجو عبارت بودند از: "کروناویروس جدید، چین، کروناویروس ۲۰۱۹، کووید ۱۹، بیماری کروناویروس و سندرم حاد تنفسی" که برای جستجو در پایگاه‌های داده لاتین، به لاتین برگردانده شدند. در مجموع، در این مطالعه ۷۸ مقاله و گزارش، پروتکل و گزارشات ارائه‌شده از سوی سازمان‌های معتبر مرتبط با بهداشت و درمان مورد مطالعه گرفت. با حذف موارد مشابه و غیر مرتبط، موارد مربوط به ویروس nCoV-2019 و نیز با استناد به گزارشات به‌روزرشده، در نهایت ۴۷ مطالعه مرور گردید. به دلیل شیوع گسترده و روزافزون بیماری، آمارهای مرتبط با شیوع به سرعت در حال تغییر است. آمارهای ارائه‌شده در این مطالعه تا تاریخ ۹ مارس ۲۰۲۰ می‌باشد.

اپیدمیولوژی

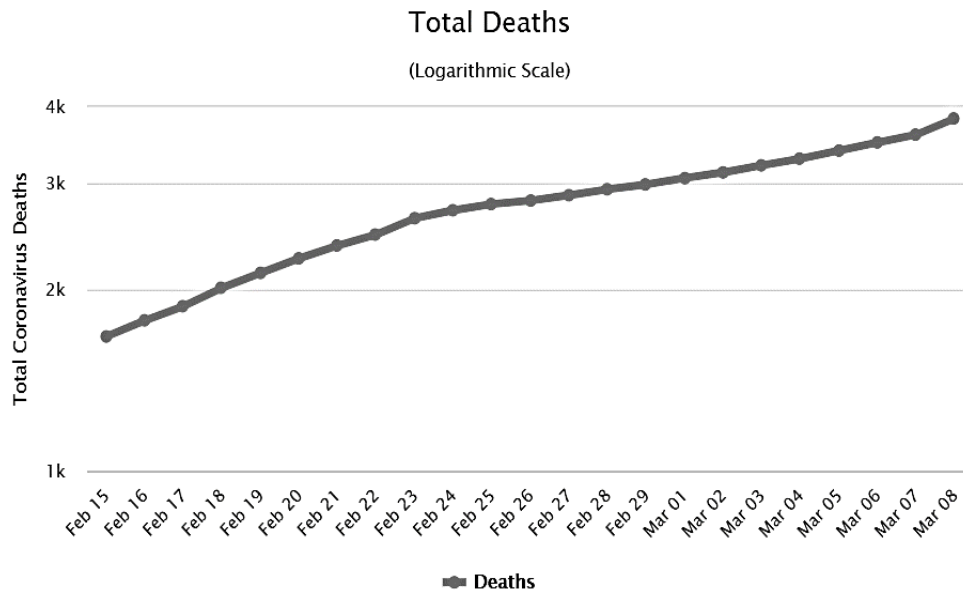
الف. آمار مرتبط با شیوع

با توجه به آخرین گزارش رسمی سازمان جهانی بهداشت، تا تاریخ ۸ مارس ۲۰۲۰، ۱۰۵۵۸۶ نفر به nCoV-2019 مبتلا شده‌اند که از این تعداد، ۸۰۸۵۶ نفر در چین می‌باشند. از مجموع مبتلایان در سراسر جهان، ۳۵۸۴ مورد مرگ گزارش شده است. براساس گزارش ۴۸ سازمان جهانی بهداشت، ۱۱۱ کشور موارد ابتلا را ثبت نموده‌اند (۸).

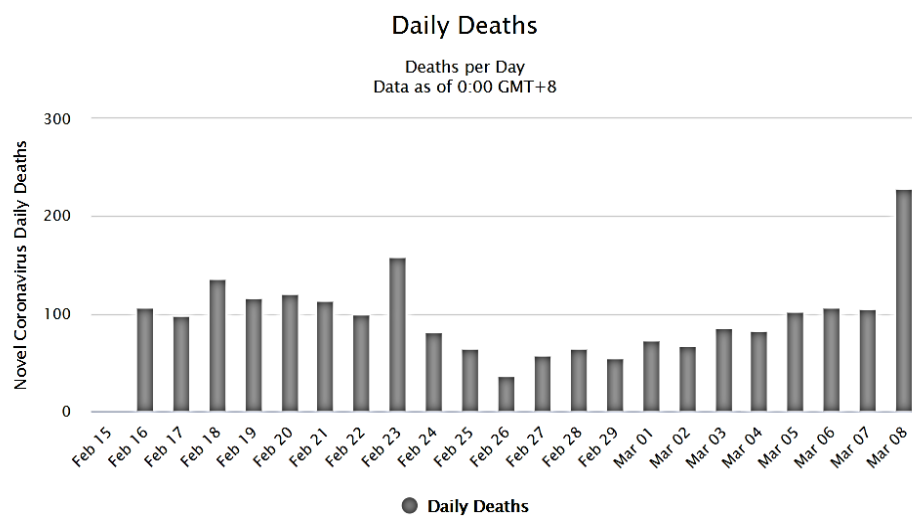
۱ و ۲) (۷).

از میان کل موارد ابتلا، ۴۵۱۴۷ مورد به عنوان موارد فعال بیماری تلقی می‌شوند که از این میان، ۵۹۸۳ نفر در وضعیت پیچیده و شدیدی از بیماری قرار دارند و ۳۹۱۶۴ نفر دارای وضعیت باثبات و علائم ملایمی از بیماری می‌باشند (نمودار ۳) (۷).

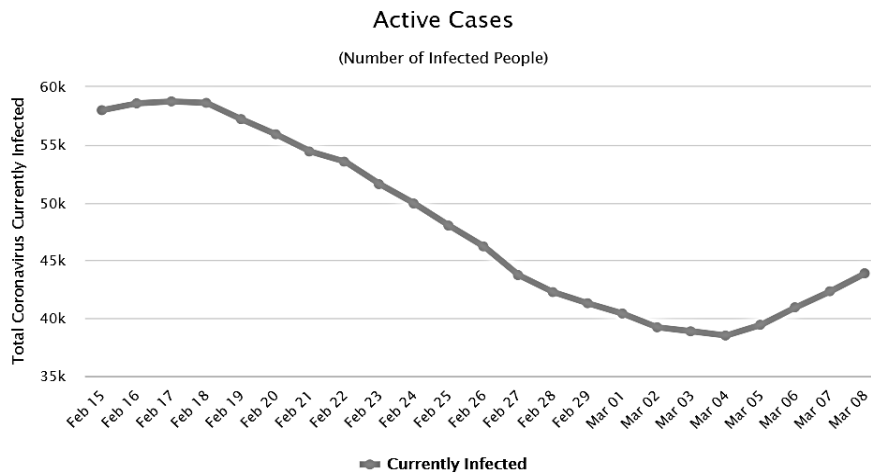
براساس سایر منابع اطلاعاتی (۹ مارس ۲۰۲۰)، تعداد مبتلایان در جهان ۱۱۱۷۵۸ نفر بوده و در مجموع، ۳۸۸۹ مورد مرگ ثبت شده است. ۶۲۷۲۲ نفر نیز بهبود یافته‌اند (مجموع افراد بهبودیافته و فوت‌شده، موارد خارج‌شده از وضعیت بیماری را شامل می‌شوند). موارد مرگ ناشی از بیماری به‌صورت نمودار نمایش داده شده است (نمودارهای



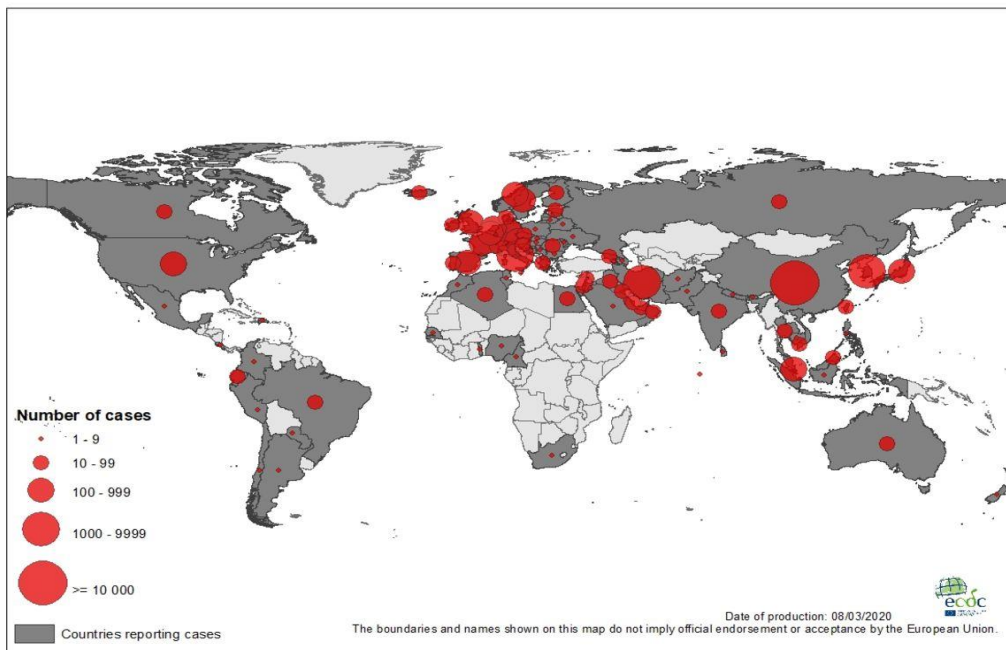
نمودار ۱: سیر کل موارد مرگ ثبت‌شده بر اثر ابتلا به ویروس کرونا در جهان (۲۰۲۰)



نمودار ۲: موارد مرگ ثبت‌شده بر اثر ابتلا به ویروس کرونا در جهان به تفکیک روز (۲۰۲۰)
(۱۵ فوریه-۸ مارس)



نمودار ۳: سیر کل موارد فعال ثبت شده بیماری از تاریخ ۱۵ فوریه تا ۸ مارس (۲۰۲۰)



شکل ۱: پراکندگی ابتلا به کووید ۱۹ در جهان (۲۰۲۰)

براساس یافته‌های مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌های اروپا، بیشترین ابتلا مربوط به نواحی شرقی آسیا، غرب اروپا و خاورمیانه بوده است که حدود ۷۲ درصد از مبتلایان مربوط به کشور چین بوده است. در اروپا نیز کشور ایتالیا نسبت به سایر کشورهای اروپایی بیشترین میزان ابتلا را گزارش نموده است (شکل ۱) (۹).

کشور ایران تا تاریخ ۱۹ اسفند ۱۳۹۸، رتبه چهارم ابتلا به این بیماری را در جهان به خود اختصاص داده است. شمار مبتلایان در ایران تا تاریخ مذکور ۷۱۶۱ نفر بوده است که از این میان، ۲۳۷ مورد مرگ و ۲۳۹۴ مورد بهبود یافته گزارش شده است. موارد فعال بیماری در کشور براساس گزارشات ارائه شده، ۴۵۳۰ نفر می‌باشد (۷).

ب. انواع کروناویروس‌ها

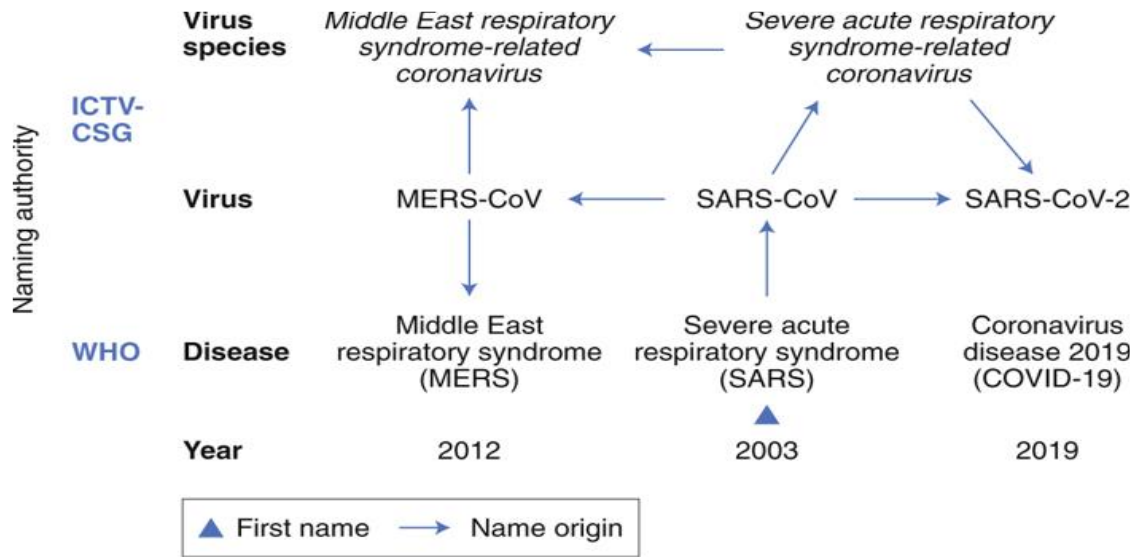
کروناویروس نوعی از Coronaviridae است. Coronaviridae خانواده‌ای از ویروس‌های RNA (Ribonucleic acid) پوشش‌دار، حساس مثبت و تک رشته‌ای است که دارای بزرگترین ژنوم ویروسی (۲۶-۳۳ کیلوباز) در بین ویروس‌های RNA دار می‌باشد (۱۱،۱۰). خانواده Coronaviridae شامل دو زیرخانواده با عنوان "Coronavirinae" (کروناویروس) و "Torovirinae" (توروویروس) است. کروناویروس را براساس دسته‌بندی فیلورژنیک می‌توان به چهار گروه "آلفا، بتا، گاما و دلتا" تقسیم کرد. کروناویروس برای آلوده کردن پستانداران و پرندگان از جمله خفاش، موش، خوک، سگ، گاو، مرغ، اسب و همچنین انسان شناسایی شده است (۱۲). کروناویروس انسانی (HCoV) با بیماری‌های تنفسی متعدد با شدت متفاوت از جمله سرماخوردگی، ذات‌الریه و برونشیت مرتبط می‌باشد. امروزه کروناویروس انسانی به دلیل سرعت بالای تعویض نوکلئوتید ژنومی و نوترکیبی به عنوان یکی از سریع‌ترین ویروس‌های در حال تغییر شناخته می‌شود (۱۳). کروناویروس‌ها که برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ شناسایی شدند، ویروس‌های بزرگ RNA داری هستند که طیف وسیعی از حیوانات اهلی و دست‌آموز و همچنین خفاش را درگیر می‌کند (۱۴). مطالعات اندکی وجود دارند که نشان می‌دهند خفاش‌ها می‌توانند میزبان انواع زیادی از کروناویروس‌ها باشند که این مهم بسته به منطقه زیست و نوع خفاش‌ها، متفاوت است (۱۵). به نظر می‌رسد که این حیوانات مخزن طبیعی این ویروس هستند (۱۶). به‌طور کلی، کروناویروس‌ها در انسان یک بیماری تنفسی خفیف با علائم شبیه به سرماخوردگی را ایجاد می‌کنند؛ اما توانایی ایجاد بیماری‌های شدید تنفسی و حتی کشنده نیز در آن‌ها به اثبات رسیده است (۱۷). سندرم حاد تنفسی شدید (SARS) و سندرم حاد تنفسی

خاورمیانه (MERS) از انواع پاتوژن‌های مرتبط با کروناویروس هستند که بین انسان و حیوان مشترک بوده و توانایی ایجاد بیماری تنفسی شدید در انسان‌ها را دارند (۱۹،۱۸).

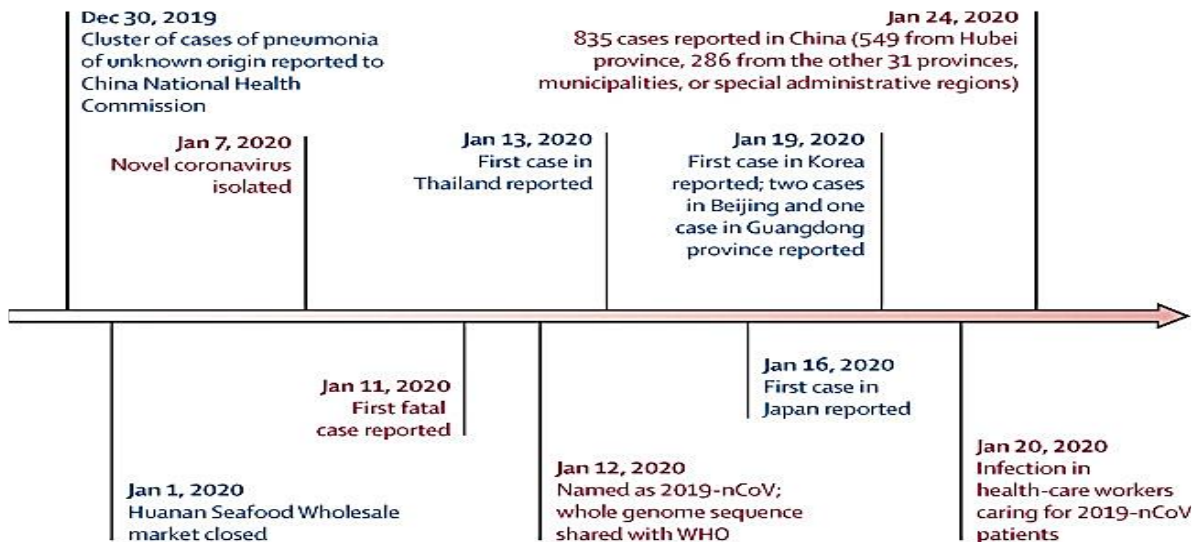
سندرم حاد تنفسی شدید کروناویروس (SARS-CoV) اولین بار (۲۰۰۲) در چین پدیدار شد. شیوع SARS-CoV به مدت هشت ماه به طول انجامید و منجر به ابتلای ۸۰۹۸ مورد انسانی در سراسر جهان شد که از این تعداد، ۷۷۴ مورد فوت (۹/۵ درصد) ناشی از این بیماری ثبت گردید (۲۰). تقریباً ۱۰ سال پس از ظهور SARS-CoV، کروناویروس انسانی بسیار بیماری‌زایی با نام سندرم تنفسی کروناویروس خاورمیانه (MERS-CoV) در عربستان سعودی ظاهر شد. MERS-CoV در مجموع منجر به ابتلای ۲۲۶۰ مورد در ۲۷ کشور در جهان شد و ۸۰۳ مورد مرگ ناشی از این نوع ویروس به ثبت رسید (شکل ۲) (۲۱). نوع دیگری از کروناویروس با نام "کروناویروس ۲۰۱۹" در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین شناسایی گردید که با نام "کووید ۱۹" (COVID-19) نیز خوانده می‌شود (شکل ۳). براساس تجزیه و تحلیل‌های صورت‌گرفته، موقعیت آمینواسید ۵۰۱، ۷۲۳ و ۱۰۱۰ نسبت به ویروس SARS و Bat-SARS همچون Coronavirus تغییر کرده است. جهش پایدار در پروتئین nsp2 منجر شده است که COVID-19 نسبت به SARS مسری‌تر باشد. همچنین جهش بی‌ثبات‌کننده پروتئین nsp3 باعث ایجاد تفاوت قابل قبول بین SARS و COVID 19 شده است (۲۲).

علائم

اگرچه علائم بالینی COVID-19 غیر اختصاصی است؛ اما با وجود درک علائم بالینی غیر اختصاصی نیز بسیار مهم تلقی می‌شوند. علائم شایع‌تر عبارت هستند از: تب، سرفه و درد عضلانی یا خستگی که حتی امکان دارد چند روز قبل



شکل ۲: نام‌گذاری انواع کروناویروس‌ها و محل شروع اپیدمی



شکل ۳: روند ابتدایی ابتلا به کووید ۱۹ در چین (۲۰۱۹)

علائم ساده سرماخوردگی نظیر تب، گلودرد، سردرد، بدن‌درد و گرفتگی بینی را ذکر می‌کنند (۲۴، ۲۵). علاوه بر علائم بالینی فوق در نتایج آزمایشگاهی بیماران ممکن است شمارش گلبول‌های سفید خون نرمال یا پایین، لنفوپنی یا ترومبوسیتوپنی را نشان دهد که با طولانی‌شدن زمان فعال‌شدن ترومبوپلاستین و افزایش سطح پروتئین واکنشی C همراه می‌باشد (۲۶). البته در

از تب، اسهال و حالت تهوع در بیماران بروز کنند. تعداد کمی از بیماران می‌توانند سردرد یا هموپتیزی را تجربه نموده و حتی نسبتاً بدون علامت باشند (۲۳). از نشانه‌های بالینی بارز عفونت با این ویروس جدید می‌توان به عفونت شدید حاد تنفسی اشاره نمود که در این صورت احتمال مرگ بیشتر خواهد شد. علاوه بر این که بیماران معمولاً سابقه تب، سرفه و تنگی نفس دارند؛ اما نیمی از بیماران

جدول ۱: شدت ابتلا به بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ (کووید ۱۹) براساس یافته‌های بالینی

نوع	یافته‌ها
خفیف	علائم بالینی خفیف (تب > 38 درجه (بدون درمان)، با یا بدون سرفه، بدون تنگی نفس، بدون نفس بریده بریده (gaspings)، بدون شرایط مزمن) یافته‌های تصویربرداری دال بر پنومونی نیست.
در حد متوسط (ملايم)	تب، علائم تنفسی، پنومونی توسط یافته‌های تصویربرداری هریک از علائم زیر بیانگر این نوع است:
شدید	<ul style="list-style-type: none"> • دیسترس تنفسی، $RR \leq 30$ (تعداد تنفس در هر دقیقه) • در حالت استراحت $SpO_2 < 93$ درصد • $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ میلی‌متر جیوه وضعیت وخیم بیمار پس از ۲۴ تا ۴۸ ساعت براساس سی تی اسکن رو به پیشرفت است هریک از علائم زیر بیانگر این نوع است:
بحرانی	<ul style="list-style-type: none"> • نارسایی تنفسی، نیاز به کمک دستگاه (تهویه مکانیکی) • شوک • خارج ریوی (نارسایی سایر اندام‌ها)، نیاز به بخش مراقبت ویژه

(منبع (۴))

خفیف به طور قابل توجهی بالا بود (۲۷).

تشخیص بیماری

از آنجایی که nCoV-2019 یک ویروس جدید است، طیف روش‌های تشخیصی آن بسیار محدود می‌باشد. به منظور تشخیص این ویروس در نمونه‌های به دست آمده از بیماران (خلط یا ترشحات برنکوآلولار) از روش بسیار حساس RT-PCR (Real Time-Polymerase Chain Reaction) استفاده می‌شود (۲۸). در حال حاضر چندین آزمایش NAAT برای تشخیص ارگانسیم‌های موجود در نمونه‌های تنفسی در آزمایشگاه‌های ویروس‌شناسی در حال انجام می‌باشد (۲۹،۲۸). CDC (Centers for Disease Control and Prevention) توصیه می‌کند که آزمایشگاه‌های ویروس‌شناسی بالینی نباید جداسازی ویروسی را از نمونه‌های جمع‌آوری شده از بیماران nCoV-2019 تحت بررسی (PUI: Persons Under Investigation) انجام دهند (۲۹). پیشنهاد می‌شود نمونه‌های تشخیصی از دستگاه تنفسی

برخی از بیماران، لکوسیتوز نیز گزارش شده است؛ اما لنفوپنی در یافته‌های آزمایشگاهی شایع می‌باشد (۴). در صورت درگیری ریوی ممکن است علائم نارسایی حاد تنفسی، ادم ریوی و انفلتراسیون‌های متعددی ظاهر گردد که در اغلب موارد نیاز به استفاده از دستگاه تنفسی (ونتیلاتور) و بستری در ICU (Intensive Care Unit) دارد. طبقه بندی شدت علائم در جدول ۱ گزارش شده است (۲۴،۲۵).

در این راستا در پژوهشی که به بررسی ۱۴۰ بیمار در ووهان چین پرداخت، شایع‌ترین تظاهرات بالینی عبارت بودند از: تب (۹۱/۷ درصد)، سرفه (۷۵ درصد)، خستگی (۷۵ درصد) و علائم گوارشی (۳۹/۶ درصد). فشار خون بالا (۳۰ درصد) و دیابت (۱۲/۱ درصد) نیز به عنوان بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران گزارش شدند. از نظر آزمون‌های آزمایشگاهی نیز در بیشتر بیماران لنفوپنی (۷۵/۴ درصد) و ائوزینوفنی (۵۲/۹ درصد) مشاهده شد. در بیمارانی که علائم شدیدتری داشتند D-dimer، پروتئین واکنشی C و پروکلسیتونین در مقایسه با بیماران با علائم

تصویربرداری از ریه نیز براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت به عنوان یکی از شواهد تشخیصی بالینی مطرح می‌باشد؛ اما تأیید قطعی این بیماری تنها با RT-PCR امکان پذیر است (۴). از آنجایی که رادیوگرافی قفسه سینه برای تشخیص نمای GGO (Ground-Glass Opacity) حساس نبوده و ممکن است یافته‌های طبیعی را در مرحله اولیه عفونت نشان بدهد، به عنوان خط اول تشخیصی توسط تصویربرداری برای COVID-19 توصیه نمی‌شود (۳۱)؛ اما در موارد شدید درگیری مولتی فوکال به‌خوبی قابل مشاهده است و می‌توان به‌عنوان تشخیص کمکی در ابتلا به بیماری کووید-۱۹ برای بیماران استفاده کرد. (شکل ۴) (۴).

جهت شناسایی یافته‌های تشخیصی مستند، بهتر است از سی تی اسکن استفاده شود تا یافته‌ها به‌صورت دقیق‌تر و قطعی‌تر ثبت گردند. در مطالعات مختلف، یافته‌های تصویری متفاوتی در جهت تشخیص اولیه بیماری با استفاده از سی تی اسکن ارائه گردیده است (جدول ۲) (۴).

درمان

تب به تنهایی برای انجام اقدامات درمانی کافی نیست. CRP (C-Reactive Protein) به عنوان یک عامل مهم در



شکل ۴: رادیوگرافی بیمار مبتلا به کروناویروس (کدورت چند کانونی لکه‌دار مشاهده می‌شود)

تحتانی از جمله خلط، لاواژ برونکوالوئولار و آسپیریشن تراشه جمع‌آوری گردد. با این وجود در صورتی که جمع‌آوری نمونه دستگاه تنفسی تحتانی امکان‌پذیر نباشد، نمونه‌هایی از دستگاه تنفسی فوقانی نیز مفید خواهد بود. این نمونه‌ها توسط سواب نازوفارنکس و سواب دهانی و حلقی (اوروفارنکس) جمع‌آوری می‌شوند. نمونه‌ها باید طی ۲۲-۲۴ ساعت جمع‌آوری شده و به آزمایشگاه ارسال گردند و در یخچال نگهداری شوند (در دمای ۸-۴ درجه سانتی‌گراد). اگر نمونه‌ها در این مدت ارسال نشوند، انجماد در دمای ۷۰- درجه سانتی‌گراد (یا کمتر) تا زمان ارسال نمونه‌ها توصیه می‌شود (۳۰).

جدول ۲: ویژگی عکس سی تی اسکن پنومونی در بیماری کروناویروس ۲۰۱۹

+++	۱. نمای گراند گلس (GGO) با کدورت یا بدون آن
+	۲. وجود لکه‌های یک‌دست
+++	۳. وجود ضایعات چندگانه
+++	۴. درگیری دو طرفه قفسه سینه
+++	۵. Predilection در قسمت خلفی یا لوب پایینی
+++	۶. مشاهده توزیع ساب‌پلورال یا محیطی
++	۷. الگوی سنگفرشی (Crazy-paving)
++	۸. مشاهده هوای در عکس از برونش
+	۹. علامت هاله معکوس (reversed halo sing) در سی تی اسکن با رزولوشن بالا
+	۱۰. نشأت مایع به داخل فضای جنب (پلور افیوژن)
- (وجود نداشت)	۱۱. تشکیل حفره و فضای خالی در قفسه سینه، کلسیفیکاسیون و لنفادنوپاتی

علامت + نشان‌دهنده تکرار یافته‌های سی تی اسکن در بیماران مختلف می‌باشد؛ (+) کمتر شایع و (+++) شایع‌ترین علامت در میان بیماران

دیسپنه و هیپوکسی حتی در بیماران بدون تب، نشانه‌ای از پنومونی می‌باشد. در صورت وجود تنگی نفس و هیپوکسی (اشباع اکسیژن ۹۳ درصد $[SpO_2]$)، اکسیژن اضافی را تجویز کنید، در بخش ایزوله شود. اگر با مداخلات فوق وضعیت بیمار رو به وخامت بود، استفاده از آنتی‌ویروس‌ها همراه با آنتی پنوموکوک و آنتی استافیلوکوکوس اورئوس توصیه می‌شود. نمونوکسائین با دوز بالا (۷۵۰ میلی‌گرم به صورت یک بار در روز) و لینزولید نیز در برابر پنوموکوک و استافیلوکوکوس اورئوس (از جمله استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی‌سیلین) مؤثر هستند (پروتکل ۴).

گلوکوکورتيكوئیدها یک درمان رایج نیستند. در موارد اضطرابی مانند $SpO_2 < 90$ درصد می‌توان از دگزامتازون ۱۰-۵ میلی‌گرم یا متیل‌پردنیزولون ۸۰-۴۰ میلی‌گرم قبل از انتقال به صورت داخل وریدی بهره برد (پروتکل ۴) (استراتژی‌های درمانی فوق به طور خلاصه در شکل ۵ قابل مشاهده می‌باشند).

تهویه مکانیکی تهاجمی به عنوان آخرین راه مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از فشار مداوم مثبت هوایی (CPAP) با هدف رساندن SpO_2 به ۹۰-۸۸ درصد در درمان بیماران کووید-۱۹ مؤثر است (۳۳).

در حال حاضر درمان شامل اقدامات نگهدارنده است و داروی اختصاصی و تأییدشده‌ای توسط سوی سازمان غذا و دارو کشف نشده است. با وجود اینکه شواهد کافی مبنی بر توانایی این ویروس در انتقال به دیگران و ایجاد بیماری شدید و کشنده وجود دارد و این ویروس یک تهدید جدی جهانی محسوب می‌شود؛ اما در صورت مواجهه با هر مورد مشکوک باید تمامی اقدامات احتیاطی انجام شود (۳۴، ۳۲). در درمان سایر کروناویروس‌ها (SARS یا MERS) داروهایی از جمله ریباویرین، اینترفرون، لوپیناویر و ریتوناویر مورد استفاده قرار گرفته است که می‌توان از آن‌ها

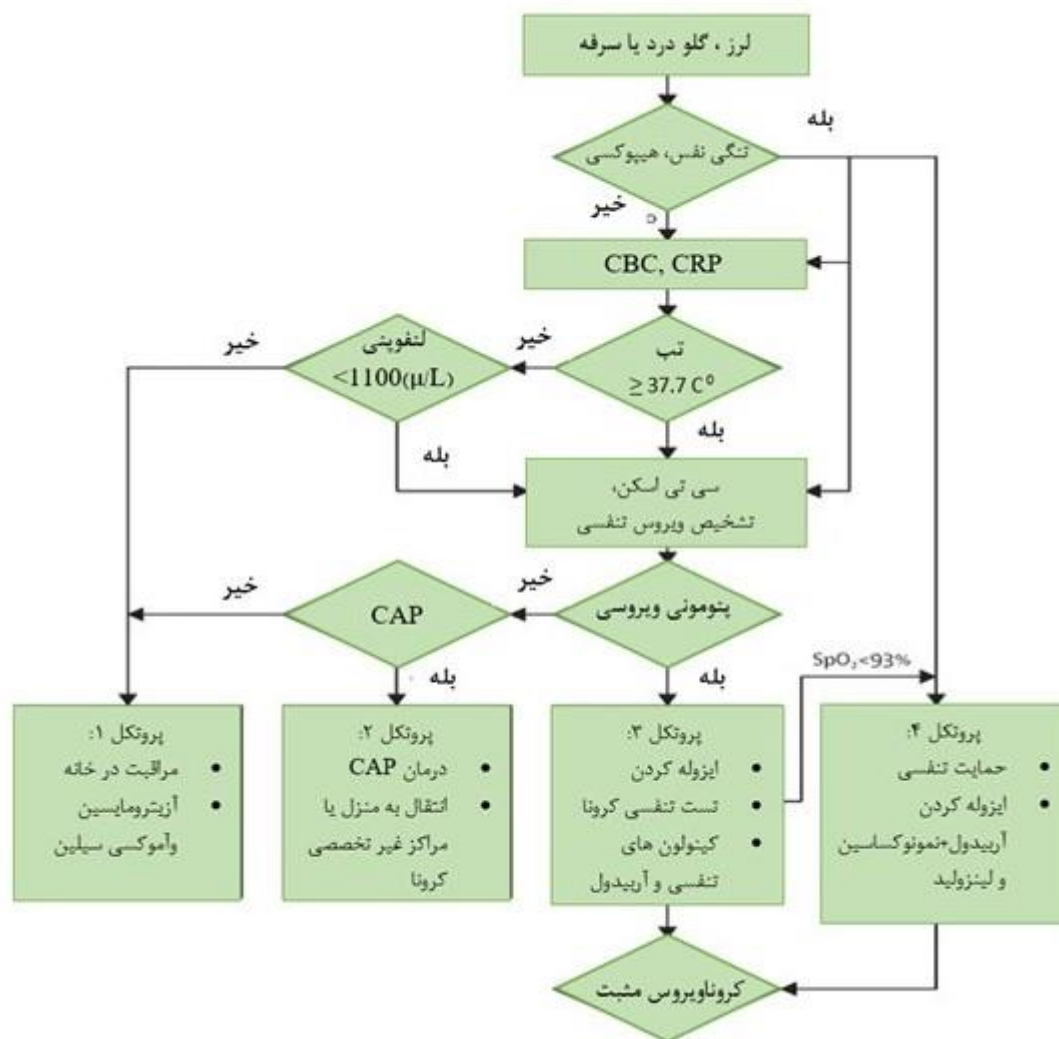
بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ افزایش می‌یابد. ایمنی مختل‌شده ناشی از بیماری نیز که با لنفوپنی مشخص می‌شود، یک ویژگی اساسی در تشخیص محسوب می‌گردد؛ بنابراین در بیماران بدون تب (درجه حرارت کمتر از $37/3$ درجه سانتی‌گراد) و بدون تنگی نفس، شمارش کامل خون و CRP توصیه می‌شود؛ بنابراین اگر غلظت لنفوسیت‌ها ≤ 1100 میکرولیتر باشد، مراقبت در منزل با جداسازی از افراد سالم توصیه می‌شود. آزیترومايسين خوراکی یا آموکسی‌سیلین می‌تواند به عنوان داروی پیشنهادی تجویز گردد (پروتکل ۱).

در صورتی که بیمار تب بالای $37/3$ درجه داشته باشد لازم است سی تی اسکن همراه با آزمون تنفسی کرونا جهت تشخیص انجام شود. در سی تی اسکن، پنومونی ویرال با مشخصه انفیلتراسیون ریوی و نمای گراند گلس (GGO) مشهود می‌باشد.

الف. اگر سی تی اسکن شواهد پنومونی ویرال نداشته باشد، پروتکل ۱ دنبال می‌شود.

ب. اگر CAP (Bacterial Community Acquired Pneumonia) در سی تی اسکن مشهود بود، پروتکل‌های مربوط به CAP دنبال خواهد شد و در صورت قطع تب می‌توان بیمار را برای ترخیص به بیمارستان‌های غیر منتخب یا منزل آماده نمود (پروتکل ۲).

ج. در صورتی که سی تی اسکن بیمار شواهدی دال بر پنومونی ویرال داشته باشد می‌بایست بیمار ایزوله شده و آزمون تنفسی جهت تشخیص کرونا برای وی انجام شود. در این صورت به دلیل درگیری سیستم‌های دفاعی بدن، تجویز موکسی‌فلوکسازین و لووفلوکسازین خوراکی و آربیدول (آربیدول در چین و روسیه برای درمان آنفولانزا تأیید شده است. مطالعات In vitro نشان می‌دهند که آربیدول اثرات مهاری بر SARS دارد) برای بیمار توصیه می‌شود (پروتکل ۳) (۳۳، ۳۲).



شکل ۵: استراتژی‌های درمانی و تریاژ برای کروناویروس ۲۰۱۹ (کووید ۱۹)

ویروس‌ها می‌شود. Remdesivir نیز دارویی ضد ویروسی است که در برابر ویروس‌های RNA چندگانه (کروناویروس سارس و مرس) مؤثر واقع می‌شود (۳۷، ۳۸).

مهارکننده‌های پروتئاز مانند دی‌سولفیرام نیز می‌توانند با مهار پروتئاز ویروس در بهبود علائم نقش داشته باشند. گریفیتسین به عنوان یک لکتین می‌تواند به الیگوساکاریدهای سطح گلیکوپروتئین‌های ویروس متصل شود و باعث تخریب ویروس گردد. این دارو برای درمان ایدز در فاز ۱ کارآزمایی بالینی آزمایش شده است؛ اما برای استفاده در درمان کووید ۱۹ باید مورد ارزیابی قرار

جهت بهبود علائم کووید ۱۹ نیز بهره برد (۳۵). آنالوگ‌های نوکلئوزیدی تأییدشده مانند ریباویرین و فاویپیراویر به دلیل اینکه بر RNA پلیمراز ویروس اثر می‌گذارند و مانع سنتز RNA ویروس می‌شوند، می‌توانند مؤثر باشند (۳۶). در مطالعه‌ای دو داروی Remdesivir و chloroquine در کنترل عفونت ناشی از کروناویروس ۲۰۱۹ در شرایط آزمایشگاهی بسیار مؤثر بودند (۳۵). کلروکین با اثرات In vitro باعث مهار Uncoating و تغییر اصلاحات پس از ترجمه در پروتئین‌های تازه سنتز شده می‌شود که به طور اختصاصی منجر به مهار گلیکوزیلاسیون در بسیاری از

پزشکی (بیماری‌های زمینه‌ای) باید بیشتر رعایت شوند. نکته حائز اهمیت آن است که برای افرادی که علائم تنفسی بیماری را ندارند، استفاده از ماسک پزشکی در جامعه توصیه نمی‌شود؛ حتی در منطقه‌ای که COVID-19 شیوع داشته باشد (۴۰).

در ادامه، توصیه‌هایی جهت جلوگیری از شیوع این ویروس در جامعه برای سازمان‌های بهداشتی و درمانی جوامع ارائه می‌شود: ۱. افرادی که به مناطق پرخطر سفر کرده‌اند و یا در تماس با بیماران مشکوک و یا مبتلا (تأییدشده) به COVID-19 هستند باید از نظر علائم و نشانه‌های مداوم (تب، سرفه یا تنگی نفس) کنترل شوند؛ ۲. حمایت از کارکنان بهداشت، مشارکت در اجتماعات برای محافظت از افراد در معرض خطر بالا برای ابتلا به بیماری شدید (به عنوان مثال سالمندان و افرادی که بیماری‌های زمینه‌ای دارند) و حمایت از کشورهای آسیب‌پذیر؛ ۳. غربالگری خروج و ورود مسافران بین‌المللی در مناطقی که خطر ابتلا به COVID-19 در آنجا وجود دارد (افراد دارای علائم تب و سرفه و نیز افرادی که در معرض خطر بالا قرار دارند باید شناسایی شوند؛ ۴. اعمال محدودیت در سفرها به‌ویژه سفرهای بین‌المللی (بنا بر توصیه WHO از سفرها به کشورهای چین، ایران، ایتالیا و کره جنوبی خودداری شود)؛ ۵. اتخاذ تمهیداتی جهت کاهش اجتماعات مردمی و حضور در جامعه؛ ۶. ایجاد قوانین و سیاست‌های خاص جهت مقابله با شیوع روزافزون بیماری (۴۳-۴۱).

به منظور پیشگیری از کروناویروس ۲۰۱۹، سازمان جهانی بهداشت اقداماتی را برای کادر درمان توصیه می‌کند که شامل احتیاطات استاندارد تماسی (Contact) و قطره‌ای (Droplet) با محافظت از چشم یا صورت می‌باشد. همچنین لازم است هنگام استفاده اقداماتی از قبیل لوله‌گذاری تراشه، تهویه غیر تهاجمی، تراکوتومی، احیای قلبی-ریوی، تهویه دستی قبل از لوله‌گذاری و برونکوسکوپی احتیاطات

گیرد. نیتازوکسانید نیز که یک داروی تأییدشده برای اسهال است، می‌تواند فعالیت مهاری بر ویروس کووید ۱۹ داشته باشد (۳۶).

انتقال و پیشگیری

راه انتقال کروناویروس ۲۰۱۹ از طریق قطرات تنفسی، تماس نزدیک، آئروسل و به‌صورت دهانی می‌باشد. بیماری در دوره کمون و مرحله فعال بیماری قابل انتقال است. براساس برخی از مطالعات، ۵ تا ۱۳ روز پس از ترخیص و بهبودی نسبی بیماری ممکن است در برخی از افراد قابل انتقال باشد؛ بنابراین لازم است احتیاطات از سوی بیماران در مرحله نقاهت صورت گیرد. آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین ۲ (ACE2) به عنوان گیرنده‌ای برای ورود ویروس کووید ۱۹ ضروری است (۳۹). بیان فراگیر ACE2 در سلول‌های مختلف مانند سلول‌های AT2 ریه، بخش فوقانی مری، سلول‌های اپیتلیال و انتروسیته‌های جذبی ایلتوم و روده بزرگ ممکن است در عفونت مرتبط با کووید ۱۹ نقش به‌سزایی داشته باشد (۳۷).

اقدامات عمومی زیر جهت کاهش انتقال عفونت برای افراد جامعه توصیه می‌شود: ۱. شستشوی دست‌ها به‌ویژه پس از لمس سطوح در مکان‌های عمومی. در صورتی که کثیف‌بودن دست‌ها مشهود نباشد، استفاده از ضد عفونی کننده دست که حاوی حداقل ۶۰ درصد الکل باشد، جایگزین مناسبی برای شستن دست‌ها است؛ ۲. رعایت بهداشت تنفسی (به عنوان مثال جلوگیری از پخش شدن قطرات تنفسی هنگام سرفه یا عطسه)؛ ۳. جلوگیری از لمس صورت (به‌ویژه چشم، بینی و دهان)؛ ۴. اجتناب از اماکن شلوغ (به‌ویژه در فضاهایی با تهویه کم و نامناسب) و جلوگیری از تماس نزدیک با افراد بیمار؛ ۵. تمیز و ضد عفونی کردن اشیاء و سطوحی که اغلب لمس می‌شوند. این اقدامات به‌ویژه در افراد مسن و افراد با شرایط مزمن

در مواجهه با بیماران مشکوک و قطعی جهت پیشگیری از ابتلا سایر افراد جامعه می‌باشد. اکثر مطالعات در حال انجام مربوط به فازهای مداخله دارویی بر روی درمان بیماری کووید ۱۹ می‌باشد. با توجه به اینکه در حال حاضر واکسنی برای این روناویروس جدید قرن ۲۱ تهیه نشده است؛ لذا بهترین و بااهمیت‌ترین اقدام، پیشگیری از عفونت توسط عموم افراد جامعه می‌باشد. امید است در آینده نزدیک با مداخلات دارویی و آزمایشگاهی، واکسن موثر بر کروناویروس جدید-۲۰۱۹ کشف گردد.

حمایت مالی

مطالعه حاضر با حمایت مالی تیم پژوهش انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش کلیه ملاحظات اخلاقی در ارائه یافته‌های مطالعات (از جمله ذکر مأخذ) توسط پژوهشگران رعایت گردیده است.

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافی با هیچ‌یک از افراد و سازمان‌ها وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی پژوهشگران محترمی که از مطالعات آن‌ها در پژوهش حاضر استفاده گردید، تشکر و قدردانی می‌شود.

هوایی (Airborne) انجام شود. بیمار در زمان بستری باید از ماسک استفاده نماید و در یک اتاق خصوصی با درب بسته قرار گیرد. همچنین هر یک از کارکنان که وارد اتاق می‌شوند می‌بایست از تجهیزات حفاظتی شخصی مناسب استفاده کنند (۴۵،۴۴).

بحث

کروناویروس ۲۰۱۹ عامل ایجادکننده سندرم حاد تنفسی در افراد با عفونت تنفسی حاد است که براساس شواهد رادیولوژیک یا بالینی دارای سابقه تب و بیماری بافت ریه (پنومونی و یا ادم ریوی) همراه با سابقه اقامت و یا سفر به کشور چین، کشورهای همسایه و مناطق آلوده به ویروس در ۱۴ روز گذشته می‌باشد (۴۶،۳۴). با وجود اینکه شواهد کافی مبنی بر توانایی این ویروس در انتقال به دیگران و ایجاد بیماری شدید و کشنده وجود دارد و این ویروس یک تهدید جدی جهانی محسوب می‌شود، در صورت مواجهه با هر مورد مشکوک باید تمامی اقدامات احتیاطی انجام شود. تجربیات حاصل از MERS و SARS اهمیت یافتن سریع منبع nCoV-2019 را به منظور مهار شیوع مداوم برجسته می‌سازد (۴۷،۳۲،۲۹).

نتیجه‌گیری

بیماری کووید-۱۹ در جهان به‌عنوان یک تهدید بالینی برای جمعیت عمومی و کادر درمانی و بهداشتی تبدیل شده است. با این حال، شواهد جدیدی از درگیری این ویروس با سیستم‌های مختلف بدن انسان در حال گزارش شدن می‌باشند که مستلزم توجه ویژه کادر درمان

References

- Gao QY, Chen YX, Fang JY. 2019 novel coronavirus infection and gastrointestinal tract. J Dig Dis. 2020; In Press.
- Holshue M, DeBolt C, First LS, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. N Engl J Med. 2020; 382(10):929-36.
- Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, Nguyen TV,

- Nguyen HT, Le HQ, et al. Importation and human-to-human transmission of a novel coronavirus in Vietnam. *N Engl J Med*. 2020; 382(9):872-4.
4. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*. 2020; 21:200490.
 5. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Geneva: World Health Organization; 2020.
 6. World Health Organization. WHO director-general's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
 7. Coronavirus update (Live): 111,758 Cases and 3,889 Deaths from COVID-19 Wuhan China Virus Outbreak. *Worldomete*. Available at: URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus>; 2020.
 8. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 49. Geneva: World Health Organization; 2020.
 9. Situation update worldwide, as of 10 March 2020. European Centre for Disease Prevention and Control. Available at: URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>; 2020.
 10. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Coronaviruses*. New York: Human Press; 2015. P. 1-23.
 11. Woo PC, Huang Y, Lau SK, Yuen KY. Coronavirus genomics and bioinformatics analysis. *Viruses*. 2010; 2(8):1804-20.
 12. Zhang SF, Tuo JL, Huang XB, Zhu X, Zhang DM, Zhou K, et al. Epidemiology characteristics of human coronaviruses in patients with respiratory infection symptoms and phylogenetic analysis of HCoV-OC43 during 2010-2015 in Guangzhou. *PloS One*. 2018; 13(1):e0191789.
 13. Banerjee A, Kulcsar K, Misra V, Frieman M, Mossman K. Bats and coronaviruses. *Viruses*. 2019; 11(1):E41.
 14. Lau SK, Lee P, Tsang AK, Yip CC, Tse H, Lee RA , et al. Molecular epidemiology of human coronavirus OC43 reveals evolution of different genotypes over time and recent emergence of a novel genotype due to natural recombination. *J Virol*. 2011; 85(21):11325-37.
 15. Woo PC, Lau SK, Li KS, Poon RW ,Wong BH, Tsoi HW, et al. Molecular diversity of coronaviruses in bats. *Virology*. 2006; 351(1):180-7.
 16. Tang XC, Zhang JX, Zhang SY, Wang P, Fan XH, Li LF, et al. Prevalence and genetic diversity of coronaviruses in bats from China. *J Virol*. 2006; 80(15):7481-90.
 17. Fung TS, Liu DX. Human coronavirus: host-pathogen interaction. *Ann Rev Microbiol*. 2019; 73:529-57.
 18. Read JM, Bridgen JR, Cummings DA, Ho A, Jewell CP. Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions. *MedRxiv*. 2020; 23:20018549.
 19. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020; 382(8):727-33.
 20. Centers for Disease Control and Prevention. SARS basics fact sheet. Washington, D.C: U.S. Department of Health & Human Services; 2016.
 21. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Geneva: World Health Organization; 2018.
 22. Angeletti S, Benvenuto D, Bianchi M, Giovanetti M, Pascarella S, Ciccozzi M. COVID-2019: the role of the nsp2 and nsp3 in its pathogenesis. *J Med Virol*. 2020; In Press.
 23. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020; 395(10223):514-23.
 24. Wu P, Hao X, Lau EH, Wong JY, Leung KS, Wu JT, et al. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25(3):2000044.
 25. Peiris J, Lai S, Poon L, Guan Y, Yam L, Lim W, et al. Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. *Lancet*. 2003; 361(9366): 1319-25.
 26. Centers for Disease Control and Prevention. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infection. Washington, D.C: U.S. Department of Health & Human Services; 2020.
 27. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected by SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020; In Press.
 28. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DK, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill*. 2020; 25(3):2000045.
 29. Phan T. Novel coronavirus: from discovery to clinical diagnostics. *Infect Genet Evol*. 2020; 79:104211.
 30. Laboratory guidelines for detection and diagnosis of the novel coronavirus (2019-nCoV) infection. Washington, D.C: Pan American Health Organization: PAHO/WHO; 2020.
 31. Ng MY, Lee EY, Yang J, Yang F, Li X, Wang H, et al. Imaging profile of the COVID-19 infection:

- radiologic findings and literature review. *Radiology*. 2020; 2(1):e200034.
32. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223):497-506.
 33. Zhang J, Zhou L, Yang Y, Peng W, Wang W, Chen X. Therapeutic and triage strategies for 2019 novel coronavirus disease in fever clinics. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(3):e11-2.
 34. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020; 395(10223):470-3.
 35. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res*. 2020; 30(3):269-71.
 36. Li G, De Clercq E. Therapeutic options for the 2019 novel coronavirus (nCoV-2019). *Nat Rev Drug Discov*. 2020; 19(3):149-50.
 37. Farnoosh G, Alishiri G, Zijoud SR, Dorostkar R, Farahani AJ. Understanding the 2019-novel coronavirus (2019-nCoV) and coronavirus disease (COVID-19) based on available evidence-a review study. *J Mil Med*. 2020; 22(1):1-11.
 38. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020; 382(10):929-36.
 39. Lan L, Xu D, Ye G, Xia C, Wang S, Li Y, et al. Positive RT-PCR test results in patients recovered from COVID-19. *JAMA*. 2020; In Press.
 40. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. 2020; In Press.
 41. World Health Organization. Updated WHO advice for international traffic in relation to the outbreak of the novel coronavirus 2019-nCoV. Geneva: World Health Organization; 2020.
 42. World Health Organization. Advice on the use of masks the community, during home care and in health care settings in the context of the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. Geneva: World Health Organization; 2020.
 43. World Health Organization. WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Geneva: World Health Organization; 2020.
 44. Centers for Disease Control and Prevention. Preparing for COVID-19: long-term care facilities, nursing homes. Washington, D.C: U.S. Department of Health & Human Services; 2020.
 45. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Tan SY, Loh J, et al. Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*. 2020; In Press.
 46. Hui DS, I Azhar E, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health-The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*. 2020; 91:264-6.
 47. Gralinski LE, Menachery VD. Return of the coronavirus: 2019-nCoV. *Viruses*. 2020; 12(2):E135.

Review Article

A Review of the New 21st Century Coronavirus (Novel coronavirus-2019)

Mohammad Sajjad Ghaderi¹, Behzad Nedaei², Faezeh Abedi³, Ghazaleh Biglari^{4, 5},
Mohammad Hosein Mafi^{1*}

¹ MSc Student in Nursing, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

² BSc Student in Nursing, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³ BSc Student in Midwifery, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴ Medical Student, Department of Neuroscience, faculty of medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁵ Neuroscience Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received: 20 February 2020

Accepted: 5 April 2020

Abstract

Introduction: A new virus from coronavirus family which is common between humans and animals was discovered in several patients with acute respiratory infection in China in December. This has led to extensive studies in the field of virus recognition, pathogenesis, and finding new therapeutic modalities. In this regard, the present study is a review of findings related to Coronavirus 2019.

Materials and Methods: The current review study investigated the articles indexed in Persian and Latin databases of SID, Magira, CIVILICA, ISC, Pubmed, Embase, Scopus, Scholar, science direct, World Health Organization (WHO) reports, and protocols Clinically evaluated within 2000-2020 AD. The keywords which were searched included novel coronavirus, China, Coronavirus 2019, covid 19, Coronavirus and Acute Respiratory Syndrome. Finally, 47 studies were reviewed.

Results: The present study investigated the findings related to epidemiology, disease symptoms, disease diagnosis, treatment, transmission, and prevention of coronavirus 2019. The information in this review study was extracted from articles, recently published protocols, and valid statistics.

Conclusion: There exists sufficient evidence that this virus can be easily transmitted to others and causes deadly diseases. Accordingly, it is considered a serious global threat and all necessary precautions should be taken in the event of any suspected case. Experiences from Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) highlight the importance of rapidly finding the source for 2019-nCoV in order to stem the ongoing outbreak.

Keywords: Acute respiratory syndrome, Coronavirus 2019, COVID 19, Novel coronavirus
