

## A Review on Coronavirus Disease (COVID-19) and What is Known about it

Sara Taheri \*<sup>1</sup> 

### Article Info:

#### Article History:

Received: 01/15/2020  
Accepted: 02/04/2020  
Published: 03/20/2020

#### Keywords:

Coronavirus 2019  
COVID-19  
Epidemiology  
Contagion  
Control and Prevention

### Abstract

Pandemic of New Coronavirus 2019 is becoming a health crisis in the world. The various aspects of the virus are still unknown. This study aims to introduce general aspects of the virus. This study is a narrative review that reviews the available literatures on the internet. Articles published from January 1, 2020 to March 3, 2020 were searched using the keywords COVID-19 and New Coronavirus 2019. The search was mainly conducted through PubMed and Google Scholar, using the keywords COVID-19 and New Coronavirus 2019. We also used Regular Google's search engine to gather news and background information. Prevalence, control, and prevention aspects of the disease were reviewed and presented.

The study showed that the ways of transmitting the Covid 19 virus are through respiratory droplets and direct contact with the virus-containing secretions. The causes of the overwhelming prevalence of this disease can be attributed to its high incubation period and its transmission in the asymptomatic, mild, or pre-emergent periods. The study also found symptoms of the virus in people with chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes, cancer, hypertension and chronic respiratory illnesses, and the risk of the virus increases with age and a definite cure has not been discovered yet. The results showed that the epidemic of the new virus will continue for three months and can be prevented by the methods of prevention and management of the factors influencing its transmission. Suggested ways to treat the disease are also being investigated.

Currently, the only way to control Coronavirus 19 is to maintain personal hygiene, boost immunity system of body and avoid staying in crowded places.

**Citation:** Taheri s. A Review on Coronavirus Disease (COVID-19) and What is Known about it. Depiction of Health. 2020; 11(1): 87-93.

1. Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran (**Email:** sarahtaheri902@gmail.com)

## مروری بر بیماری کروناویروس (کووید-۱۹) و آنچه درباره آن شناخته شده است

سارا طاهری\*<sup>۱</sup>

### چکیده

اپیدمی و مهار ویروس جدید خانواده‌ی کرونا ویروس در حال تبدیل شدن به یک بحران سلامت در دنیا است. هنوز جنبه‌های مختلف ویروس برای مردم ناشناخته است. این مطالعه قصد دارد جنبه‌های عمومی این ویروس را معرفی کند. این مطالعه یک مرور نقلی است که با استفاده از کلیدواژه‌های COVID-19 و New Coronavirus 2019 به مرور متون قابل دسترس پرداخته است. مقالات منتشر شده از تاریخ ۲۰۲۰/۱/۱ تا ۲۰۲۰/۳/۳ بررسی شد. در جستجو عمدتاً از PubMed و Google Scholar استفاده شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات زمینه از جستجوی آزاد در موتور جستجوی Google بهره گرفته شده است. جنبه‌های شیوع، کنترل و پیشگیری بیماری مورد بررسی و ارائه گردید. این پژوهش نشان داد که راه‌های انتقال ویروس کووید-۱۹ از راه قطرات تنفسی و تماس مستقیم با ترشحات حاوی ویروس است. از علل شیوع بی‌رویه و شگفت‌آور این بیماری می‌توان به دوره‌ی نهفتگی زیاد عامل آن و نحوه‌ی انتقال آن در همین دوره‌های بدون علامت، خفیف و یا پیش از ظهور بیماری اشاره کرد. همچنین طبق این پژوهش علائم این ویروس در افراد دارای بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت، سرطان، فشارخون بالا و بیماری‌های تنفسی مزمن شدیدتر بروز می‌کند و درصد خطر این ویروس با افزایش سن افزایش می‌یابد و هنوز درمانی قطعی برای آن کشف نشده است. نتایج تحقیق نشان داد که همه‌گیری (Epidemic) این ویروس جدید به مدت ۳ ماه ادامه خواهد داشت و با توجه به روش‌های پیشگیری و مدیریت عوامل مؤثر در انتقال آن، می‌توان از ابتلا به آن پیشگیری کرد. لازم به ذکر است که راه‌های پیشنهادی برای درمان این بیماری نیز در حال تحقیق و آزمایش است. در حال حاضر تنها راه کنترل بیماری کروناویروس ۱۹ رعایت بهداشت فردی، بالا بردن ایمنی بدن و خودداری از تجمع در مکان‌های پرجمعیت است.

کلیدواژه‌ها: شیوع، پیشگیری و کنترل، کروناویروس جدید، کووید-۱۹

نحوه استناد به این مقاله: طاهری س. مروری بر بیماری کروناویروس (کووید-۱۹) و آنچه درباره آن شناخته شده است. تصویر سلامت. ۱۳۹۹؛ ۱۱(۱): ۸۷-۹۳.

۱. گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران (Email: sarataheri902@gmail.com)

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کرییتیو کامنز (<http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

## مقدمه

شده است و براساس هدف پژوهش با جستجوی انگلیسی کلمات کلیدی **OUTBREAK, COVID-19, CORONAVIRUS, INFECTION, SARS, MERS, PREVENTION, AFFECTION** در **Google Scholar** انجام شد.

در این پژوهش تعدادی از مقالات منتشرشده از اول ژانویه تا سوم مارس که با کلیدواژه‌های ذکر شده به دست آمدند، مورد بررسی قرار گرفتند. در تاریخ ۸ مارس اطلاعات آماری روزآمد از وبسایت‌ها جستجو و استفاده شد. همچنین به منظور دسترسی به دقیق‌ترین مطالب، بیشتر بر مقالات مربوط به کشورهای آسیای شرقی تمرکز شد؛ چون اپیدمی در کشورهایی مانند چین و کره جنوبی در رتبه‌ی اول بوده و اولین مبتلایان در این کشورها مشاهده شده بودند.

## یافته‌ها

## الف) کروناویروس‌ها و منشأ انتقال آن‌ها

کروناویروس‌ها خانواده‌ای از ویروس‌های RNA دار و سایر نیدوویرال‌ها هستند (۶). آن‌ها دارای شکلی کروی با شاخه‌های برآمده و تاجی شکل هستند و همین شکل فضایی آن‌ها دلیل نامگذاری این خانواده‌ی ویروسی با نام **Coronaviruses** شده است. ریشه‌ی این اسم برگرفته از واژه‌ی لاتین «**corōna**» به معنی تاج می‌باشد (۷،۱). کروناویروس‌ها عامل ۱۵ درصد از بیماری‌های تنفسی‌اند و معمولاً شکل حاد از بیماری ایجاد نمی‌کنند، ولی توانایی ایجاد عفونت‌های تنفسی فوقانی خفیف (مانند سرماخوردگی عادی) را دارند. این خانواده‌ی ویروسی طیف وسیعی از حیوانات (پستانداران) و انسان‌ها را آلوده و مبتلا می‌کنند (۸،۱).

طبق تحقیقاتی که بر روی کروناویروس‌ها از سال ۱۹۶۵ میلادی انجام شده است، این ویروس‌ها قابلیت آلوده کردن حیوان و انسان را دارند و برخی نیز توانایی انتقال از حیوانات به انسان یا برعکس را دارند (۴). با مطالعاتی که از زمان اپیدمی سارس (**SARS**) انجام گردیده است، مشخص شده که خفاش‌ها کروناویروس‌های مختلفی را حمل می‌کنند که توانایی آلوده کردن انسان را دارند (۱). محققان با استخراج ماده‌ی ژنتیکی ویروس جدید از افراد مبتلا و انجام تحقیق روی آن دریافتند که این کروناویروس جدید منشأ مشابهی با ویروس سارس دارد و احتمالاً منشأ آن خفاش‌ها یا مارها هستند، ولی همچنان امکان وجود حیوانات دیگری به عنوان میزبان واسطه وجود دارد (۲). این ویروس‌ها در بدن خفاش تغییر کرده و خود خفاش علائمی از بیماری را نشان نمی‌دهد و همین امر باعث می‌شود راحت‌تر ویروس را منتقل کند. معمولاً در ویروس‌هایی که از طریق حیوان به انسان منتقل

در عصر حاضر که با وجود پیشرفت‌های پزشکی، آزمایشگاهی درمان بسیاری از بیماری‌ها مشخص گردیده است، اپیدمی یک بیماری فاقد درمان قطعی، می‌تواند مشکل بزرگی برای جامعه‌ی پزشکی و عموم مردم به وجود بیاورد و هشداری جدی برای همه باشد.

از اواخر سال ۲۰۱۹ میلادی تا به این امروز، ویروس جدیدی از خانواده‌ی کروناویروس‌ها در حال تهدید جامعه‌ی انسانی و سایر جانوران است. نگرانی‌ها از بابت کروناویروس جدید یا همان کووید-۱۹ از این جهت است که برای سومین بار در کمتر از دو دهه‌ی اخیر، جهان با یک اپیدمی مرگبار ناشی از کروناویروس‌ها روبه‌رو شده است (۱).

تا قبل از سال ۲۰۰۲ تصور می‌شد کروناویروس‌ها مشکل حادی ایجاد نمی‌کنند و برای اولین بار با شیوع سارس در چین و ۲۹ کشور دیگر که باعث مبتلا شدن بیش از ۸۰۰۰ نفر و مرگ حدود ۱۰ درصد از مبتلایان شد، محققان دریافتند که کروناویروس‌ها می‌توانند عامل ایجاد بیماری‌های شدیدتر از سرماخوردگی هم بشوند (۲).

برای بار دوم در سال ۲۰۱۲ کروناویروس جدیدی جهان را تحت تأثیر قرار داد. این کروناویروس که مرس یا نشانگان تنفسی خاورمیانه نام داشت، از عربستان شروع شده بود. ویروس مرس کندتر از سارس پخش می‌شد و دلیل آن این بود که به مقدار بیشتری از ویروس برای بیمار کردن فرد نیاز بود. با این حال این ویروس ۲۴۹۴ نفر را مبتلا کرد و حدود ۳۵ درصد از این مبتلایان فوت کردند (۳).

این بار در دسامبر ۲۰۱۹ کروناویروس دیگری که مهار آن دغدغه‌ی امروز جامعه‌ی جهانی شده است، در شهر ووهان چین کشف گردید. این ویروس مشکلات تنفسی شدید و کشنده ایجاد می‌کند (۴). این مشکلات تنفسی شبیه به سندرم حاد تنفسی است. به نظر می‌رسد مردان سالمند زودتر مبتلا به این ویروس می‌شوند (۵). علت اهمیت و ضرورت پیشگیری از شیوع ویروس کووید-۱۹ هم‌اکنون به این دلیل است که این ویروس قدرت انتقال بالایی نسبت به سارس و مرس دارد و دارای خصوصیت‌های منحصر به فردی است که باعث شده کنترل ابتلای افراد و درمان آن به مراتب دشوارتر از کروناویروس‌های قبلی باشد. این تحقیق، در مرحله‌ی بعدی عوامل انتقال‌دهنده‌ی آن را مورد بحث قرار می‌دهد. همچنین اطلاعاتی در رابطه با پیشگیری از ابتلا و انتقال کووید-۱۹ و نیز تعدادی از روش‌های درمانی که در حال آزمایش بر روی این ویروس‌اند، ارائه می‌کند.

## مواد و روش‌ها

مقاله‌ی حاضر با روش مرور نقلی بر مقاله‌ها و یافته‌های علمی در رابطه با کروناویروس جدید (**COVID-19**) انجام

ویروس جلوگیری کرد. تعدادی از نکات جدید و مهم برای پیشگیری در این بخش گفته می‌شود. طبق جدیدترین به روزرسانی‌های سازمان بهداشت جهانی (WHO) ویروس کووید-۱۹ از پوست سالم عبور نمی‌کند و تا ۱۰ دقیقه روی پوست زنده می‌ماند و در صورتی که افراد برای پیشگیری از دستکش استفاده نمی‌کنند، نباید دست‌های خود را به بینی و دهان خود بزنند.

چون محل تجمع (Colony) اصلی این ویروس در بینی است، پس بهتر است افراد به طور مرتب، بینی خود را با آب گرم شست و شو دهند. در خارج از خانه حتماً باید فاصله‌ی ۱ متری از افراد رعایت شود و به علت درشت بودن ذرات این ویروس (که در ابعاد نانومتر هستند)، هر ماسکی می‌تواند فقط در محیط آلوده نقش محافظ را داشته باشد، به شرط آنکه خشک بوده و مرتباً عوض شود و در صورتی که افراد در محیط آلوده نباشند، استفاده از ماسک لازم نیست (۱۱). داده‌های به دست آمده نشان می‌دهد که این ویروس نسبت به دما و حرارت حساس بوده و با قرار گرفتن در معرض نور ماورای بنفش و در دمای ۵۶ درجه سانتی گراد به بالا به مدت ۳۰ دقیقه غیرفعال می‌گردد. در عین حال، استفاده از حلال‌های اتر، الکل اتیلیک (اتانول)، ضدعفونی‌کننده‌های حاوی کلر و کلروفرم می‌تواند ویروس را غیرفعال کند (۹).

**ت) علائم ابتلا به کووید-۱۹ و خصوصیات افراد مستعد به ابتلا**

در صورتی که سیستم ایمنی نتواند از ورود ویروس به بدن جلوگیری کند، ویروس وارد بدن فرد می‌شود. ویروس کووید-۱۹ بعد از ورود به بدن، بافت ریه را مورد هدف قرار داده و با اتصال شاخه‌های روی پوشش کروی خود به گیرنده‌ای به نام ACE2 که روی یک سری از سلول‌های ریوی قرار دارند، بر ریه‌ها تأثیر می‌گذارد (۱۰،۱). با شروع بیماری، علائمی از جمله تب و سرفه در بیماران دیده می‌شود البته علائم دیگری چون خستگی، درد عضلانی، سردرد و خلط هم دیده شده است (۵).

براساس مقاله مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های چین (CCDC) مبتلایان به بیماری‌های قلبی و عروقی، بیشترین حساسیت را در برابر این ویروس دارند و به دنبال آن افراد مبتلا به دیابت و بیماری‌های تنفسی مزمن، فشار خون بالا و سرطان قرار دارند (۸،۴،۱). طبق آمار میزان خطر این ویروس با افزایش سن افزایش می‌یابد، به طوری که میزان مرگ و میر افراد زیر ۳۹ سال، حدود ۲ درصد است و با افزایش سن این درصد بیشتر می‌شود (۹،۸). البته این موضوع به این معنی نیست که در سنین پائین این ویروس تأثیری ندارد. در کودکان و نوزادان نیز علائم ابتلا ایجاد می‌شود، اما نسبتاً خفیف‌تر است (۹). به علاوه، نتایج بررسی‌ها نشان داده است که ویروس کووید-۱۹ برای مردان (با آمار فوت ۲/۸ درصد)

شده‌اند، انتقال دیگری از انسان به افراد دیگر اتفاق نمی‌افتد و یا به ندرت اتفاق می‌افتد، اما استثنائاتی هم وجود دارد. برخی از ویروس‌های حیوانی که توانایی انتقال از انسان به انسان را دارند مانند ویروس نقص ایمنی (HIV)، ویروس ابولا (EBOLA) و برخی کروناویروس‌ها قابلیت ایجاد بیماری‌های کشنده‌ای را دارند. زمانی که این ویروس‌ها برای اولین بار جامعه‌ی انسانی را آلوده می‌کنند، معمولاً هیچ درمان یا واکنشی بر علیه آن‌ها وجود ندارد؛ بنابراین نسل‌های اولیه‌ی شیوع آن می‌تواند کشنده بوده و تلفات چشمگیری داشته باشد همان‌طوری که در زمان اپیدمی HIV و ابولا این تجربه مشاهده شده است (۱).

**ب) ویژگی‌های منحصر به فرد ویروس کووید-۱۹**  
این ویروس قدرت انتقال بالایی نسبت به سارس و مرس دارد و همچنین دوره‌ی نهفتگی آن طولانی است که ۲-۱۴ روز طول می‌کشد تا علائم ظاهری آن بروز کند. این ویژگی باعث می‌شود که سرعت شیوع ویروس افزایش یافته و پیشگیری و کنترل موج بیماری سخت‌تر گردد (۴). این ویروس مستعد انتقال از شخصی به شخص دیگر است و از راه‌هایی همچون انتقال از طریق قطرات تنفسی، از راه تماس مستقیم با ترشحات حاوی ویروس و... باعث ابتلای افراد می‌گردد (۹). همچنین شیوع فعلی مشکوک به جهش ناشی از سرایت گونه‌های حیوانات وحشی است و احتمالاً در محیطی اتفاق می‌افتد که انسان و حیوان در تماس نزدیک با هم باشند (۱۰).

از موارد دیگری که در افزایش شیوع بیماری نقش مؤثری دارد، سفر افراد به نقاط دیگر است که باعث افزایش سرعت پراکنده شدن این عامل بیماری‌زا می‌شود. طی یک مطالعه‌ی شبیه‌سازی شده که بر روی مسافران فرودگاهی صورت گرفته است، مشخص شد ۶۰ درصد از مسافران آلوده به ویروس، با استفاده از امکانات موجود قابل تشخیص نیستند و با وجود غربالگری توسط اسکنرهای حرارتی نیز بعید است بتوان تعداد کافی از افراد آلوده را برای جلوگیری از انتقال ویروس به مناطق جدید تشخیص داد. البته فاکتورهای دیگری هم کنترل این پاتوژن را مشکل‌تر می‌کنند از جمله: انتقال در دوره‌های بدون علامت، خفیف یا پیش از ظهور علائم بیماری. دوره‌ی نهفتگی طولانی هم کنترل شرایط شیوع را سخت‌تر می‌کند. ویروسی که در وهان چین پدید آمده است، ترکیبی از خصوصیات است که در صورت آلودگی، برای جامعه‌ی انسانی نتایج خوبی به دنبال ندارد (۱).

**پ) راه‌های پیشگیری و از بین بردن کووید-۱۹**  
پس از بررسی راه‌های احتمالی برای شیوع، موضوع مورد بحث در مورد چگونگی مهار و از بین بردن ویروس می‌باشد. موارد زیادی وجود دارد که با رعایت آن‌ها می‌توان از انتقال

### ج) تحلیل‌ها و پیش‌بینی‌های اپیدمیولوژیست‌ها

با توجه به آمار به دست آمده از اپیدمی ویروس سارس، پیش‌بینی می‌شود شیوع ویروس کووید-۱۹ حداقل ۳ ماه ادامه داشته باشد و بعد از این دوره، سیر نزولی و کاهش همه‌گیری ویروس را شاهد خواهیم بود (۱۰۸). با این حال، محققان اپیدمیولوژی مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های چین (CCDC) هشدار داده‌اند که احتمال بازگشت این بیماری همه‌گیر حتی به افراد بهبودیافته بسیار زیاد می‌باشد (۸). لیونگ (Leung) تخمین زده است شیوع بیماری به صورت تصاعدی در شهرهای بزرگ چین با مدت تأخیر حدود ۱-۲ هفته باشد؛ زیرا در ۲۵ ژانویه بیماری ۲/۶۸ و مدت زمان دو برابر شدن آن ۶/۴ روز در شهرهای بزرگ چین بوده است. او می‌گوید در حال حاضر ۲۰۱۹-nCoV در وهان وجود ندارد و سایر شهرهای بزرگ چین در مقابل شیوع محلی مقاومت می‌کنند. شهرهای بزرگ در خارج از کشور که دارای ارتباطات حمل و نقلی نزدیک با چین هستند، می‌توانند خود به مرکز شیوع تبدیل شوند مگر اینکه مداخلات اساسی در زمینه‌ی بهداشت عمومی در سطح جمعی و به صورت شخصی فوراً در آن‌ها اعمال شود. در صورت عدم اجرای خودمقاومتی در مقابل واگیر بیماری، آن می‌تواند در شهرهای بزرگ و در سطح جهان اتفاق افتد. برای اجتناب از تبدیل شدن آن به شیوع جهانی باید برنامه‌های آمادگی و مداخلات به منظور کاهش انتشار انجام گیرد (۱۵).

در رابطه با مهار این ویروس هم طبق پیش‌بینی استاد اپیدمیولوژی دانشگاه هاروارد، مارک لپسیچ (M.Lipsi Tch) این ویروس در نهایت قابل کنترل نخواهد بود و طبق نظر وی ظرف یک سال آینده حدود ۴۰-۷۰ درصد مردم جهان به این ویروس مبتلا خواهند شد و براساس عقیده‌ی اکثر اپیدمیولوژیست‌ها به احتمال زیاد کووید-۱۹ یک بیماری فصلی جدید خواهد بود و از این پس فصل سرما با کووید-۱۹ همراه خواهد بود (۱۶).

### نتیجه‌گیری

مطابق مطالعات انجام یافته، مهم‌ترین موضوعی که درباره‌ی این ویروس جدید متوجه شدیم، این است که این ویروس طبق گفته‌ی منابع به احتمال زیاد از طریق حیوانات به انسان منتقل شده است و برخلاف تصورات، بعد از انتقال به انسان نیز با سرعت بالایی شیوع پیدا کرده است.

بزرگ‌ترین دلیل شیوع بالای این بیماری نیز انتقال آن توسط افراد ناقل و فاقد علامت یا با علامت‌های خفیف بیماری است. طبق گفته‌ی محققان این ویروس می‌تواند مدت نسبتاً زیادی به صورت نهان در بدن افراد باشد و سبب انتقال بیماری شود، بدون اینکه فرد علائمی از خود نشان دهد. به همین دلیل تنها راه مقابله با آن در قدم اول، پیشگیری از مبتلا

خطرناک‌تر از زنان (با آمار فوت ۱/۷ درصد) بوده است (۸). طبق تحقیقات ۸۱ درصد موارد ابتلا به کووید-۱۹ خفیف هستند و درصد کمی از مبتلایان علائم حاد بیماری را از خود نشان می‌دهند (۴). درصد مرگ و میر در اثر این ویروس هم تا به امروز ۳/۴ درصد بوده که نسبت به سارس (با آمار مرگ و میر حدود ۱۰ درصد) و مرس (با آمار مرگ و میر حدود ۳۵ درصد) عدد کمتری است (۳). از نظر توزیع سنی مبتلایان ۸۷ درصد درصد بیماران سنینی بین ۳۰ تا ۷۹ که بیشترین گروه سنی است، ۳ درصد سن بالاتر از ۸۰، ۱ درصد بین ۱۰ تا ۱۹ سال و ۱ درصد کمتر از ۱۰ سال دارند. در آخرین گزارش‌های پژوهشی چین تعداد زیادی از کارکنان پزشکی و پرستاری در وهان دچار بیمای شده‌اند (۶۸ درصد)، از بین آن‌ها ۱۴/۸ درصد بسیار وخیم و ۵ نفر فوت شده‌اند (۸). طبق آمار در میان این آمارها درصد بهبود یافتگان کووید-۱۹ هم قابل توجه است که تا روز ۲۰ اسفند ماه سال ۱۳۹۸ این آمار به ۵۴/۳ درصد رسیده بود (۱۲). البته این عدد فقط تعداد افرادی است که به پزشک مراجعه کرده‌اند و افرادی که با علائم خفیف، خود به خود بهبود یافته‌اند، در این آمارها ذکر نشده‌اند.

### ث) راه‌های درمان مؤثر و در حال آزمایش

بعد از بررسی راه‌های پیشگیری از ویروس کووید-۱۹ و آمار و علائم شیوع آن، بررسی و کشف راه‌های درمان آن نیز برای افراد مبتلا ضرورت دارد و با توجه به شیوع نسبتاً بالای این ویروس، ساخت واکسن برای آن از مورد بحث‌ترین موضوعات این روزهاست. می‌توان گفت که محققین در حال حاضر درمان و واکسن قطعی برای این ویروس پیدا نکرده‌اند و افرادی هم که بهبود یافته‌اند، صرفاً علائم بیماری در بدن آن‌ها کنترل شده و سیستم ایمنی‌شان تقویت گردیده است. با این همه، در نقاط مختلف جهان اقدامات قابل توجهی برای درمان و تولید واکسن انجام گردیده است. یک نمونه از این اقدامات ساخت یک سری از ترکیبات آلفاکتوآمید است که با قرارگیری در جایگاه فعال آنزیم‌های ویروس، عملکرد آن‌ها را مختل می‌کند و مهارکننده‌ای همه‌کاره برای توقف تکثیر کروناویروس‌ها است. در یک مورد گزارش شده‌ی دیگر هم مولکولی شناسایی شده که در برابر ویروس مرس تأثیری بسیار قوی داشته است و به گفته‌ی محققان به دلیل تشابه زیاد در ساختار پروتئازهای اصلی کروناویروس جدید با MERS-Cov2015، این مولکول نیز به احتمال قوی فعالیت ضدویروسی خوبی در برابر ویروس Covid-19 نشان می‌دهد (۱۳،۳). در ایران هم تحقیقات و تلاش‌هایی برای ساخت واکسن و داروی کووید-۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله آغاز گردیده و اخبار امیدوارکننده‌ای از موفقیت‌ها در فرآیند ساخت واکسن کووید-۱۹ به گوش می‌رسد (۱۴).

جامع موضوع در بازه‌ی زمانی دیگر به خصوص زمان روند کاهشی بیماری در آسیا لازم است.

### پیامدهای عملی پژوهش

در حال حاضر تنها راه کنترل بیماری کروناویروس ۱۹ رعایت بهداشت فردی، بالا بردن ایمنی بدن و خودداری از تجمع در مکان‌های پرجمعیت است.

### ملاحظات اخلاقی

در این مرور نقلی موارد اخلاقی پژوهش در رعایت امانتداری، رعایت شده است.

### تضاد منافع

هیچ تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

شدن به آن با رعایت نکات بهداشتی اعلام شده از منابع موثق است. در قدم دوم نیز، در صورت مبتلا شدن افراد، روش‌های مؤثری توسط پزشکان و میکروبیولوژیست‌ها پیدا شده و در دست آزمایش است، اما فعلاً درمان قطعی وجود ندارد.

نتیجه‌ی نهایی نیز مربوط به روند اپیدمی این ویروس است. طبق گفته‌های اپیدمیولوژیست‌ها، این ویروس به مدت ۳ ماه شیوع خواهد داشت و بعد از ۳ ماه در صورت رعایت و انجام راهکارهای مقابله با آن، شیوع آن کمتر خواهد شد. البته احتمال برگشت‌پذیری آن نیز، زیاد گزارش شده است. طبیعتاً انتظار می‌رود چنین بیماری همه‌گیری تبدیل به یکی از بیماری‌های شایع در فصل سرما شود. با وجود تمام این پیش‌بینی‌ها، این امید وجود دارد که تا چندین ماه آینده درمان قطعی برای این ویروس پیدا شود و نگرانی‌ها از بابت آن کمتر شود. تغییر لحظه‌ای در انتشار مقالات و آمارهای شیوع بیماری از محدودیت‌های مرور کامل مقالات در این مطالعه محسوب می‌شود؛ لذا این یک مرور مقدماتی است و مرور

## References

1. Wilson ME, Chen LH. Travellers give wings to novel coronavirus (2019-nCoV). *JTM*. 2020. doi:10.1093/jtm/taaa015.
2. 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;382:727-733. doi:10.1056/NEJMoa2001017.
3. Zhang L, Lin D, Kusov Y, Nian Y, Ma Q, Wang J, et al. Alpha-ketoamides as broad-spectrum inhibitors of coronavirus and enterovirus replication: Structure-based design, synthesis, and activity assessment. *J Med Chem*. 2020. doi: 10.1021/acs.jmedchem.9b01828.
4. Gralinski LE, Menachery VD. Return of the coronavirus: 2019-ncov. *Viruses*. 2020;12(2):135. doi:10.3390/v12020135.
5. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020;395(10223):507-13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
6. Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG. *Clinical virology*: John Wiley & Sons; 2016.
7. Wikipedia. Coronaviruse. Wikipedia online. 2020.
8. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (covid-19) outbreak in china: summary of a report of 72 314 cases from the chinese center for disease control and prevention. *JAMA*. 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648.
9. Xu K, Lai X, Liu Z. Suggestions for prevention of 2019 novel coronavirus infection in otolaryngology head and neck surgery medical staff. *Zhonghua er bi yan hou tou jing wai ke za zhi*(Chinese journal of otorhinolaryngology head and neck surgery). 2020;55(0):E001. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2020.0001.
10. Yoo J-H. The fight against the 2019-nCoV outbreak: an arduous march has just begun. *J Korean Med Sci*. 2019;35(4):e56. doi:10.3346/jkms.2020.35.e56.
11. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public 2020. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.
12. CSSE. Coronavirus COVID-19 global cases usa. JOHNS HOPKINS University & Medicine / Coronavirus resource center. 2020. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
13. 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. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
14. We hope to produce the corona vaccine and drug in another year. *IRNA*. 2020.
15. Wu JT, Leung k, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-ncov outbreak originating in wuhan, china: a modelling study. *The Lancet*. 2020;395(10225):689-97. doi:10.1016/S0140-6736(20)30260-9.
16. Hamblin J. You're likely to get the coronavirus. *The Atlantic*. 2020.