

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)

تازه های علمی کرونا ویروس ها در سازمان بهداشت جهانی: (۱۲)

گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

نویسندگان: محمد آفاعلی<sup>۱</sup>، علیرضا امان اللهی<sup>۱</sup>، ندا ایزدی<sup>۱</sup>، محمود حاجی پور<sup>۱</sup>، سجاد رحیمی<sup>۱</sup>، زهرا صداقت<sup>۱</sup>، سارا عظیمی<sup>۱</sup>، فاطمه بابری<sup>۱</sup>، مهسا پژومان<sup>۱</sup>، الهه زارع<sup>۱</sup>، سحر ستوده<sup>۱</sup>، حسین مظفر سعادت<sup>۱</sup>، نیلوفر طاهرپور<sup>۱</sup>، شکیبا طاهرخانی<sup>۱</sup>، حدیث قجری<sup>۱</sup>، پریسا محسنی<sup>۱</sup>، نرگس محمدخانی<sup>۱</sup>، مریم محمدیان<sup>۱</sup>

۱. دپارتمان اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

نویسندگان مسئول: کورش اعتماد<sup>۱</sup>، محمدحسین پناهی<sup>۱</sup>، حمید سوری<sup>۱</sup>، مریم شکیبا<sup>۱</sup>، سید سعید هاشمی نظری<sup>۱</sup>

آدرس: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، میدان شهید شهریار بلوار دانشجو، دانشکده بهداشت و ایمنی، کد پستی:

۹۴۱۱-۱۹۸۳۹۶، تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۳۲۰۴۰-۱، پست الکترونیک: epi\_phs\_sbmu@sbmu.ac.ir

تاریخ انتشار: ۲۸ اسفند ۱۳۹۸

### مطالب علمی و اخبار از سایت سازمان بهداشت

### بیانیه مشترک ICC-WHO: فراخوان بخش خصوصی بی سابقه برای اقدام برای مقابله با COVID-19

در یک تلاش هماهنگ برای مقابله با همه گیری بیماری کروناویروس، اتاق بازرگانی بین المللی (ICC) و سازمان بهداشت جهانی (WHO) توافق کرده اند که با همکاری نزدیک برای اطمینان از جدیدترین و مطمئن ترین اطلاعات و راهنمایی های مناسب به جامعه تجارت جهانی برسند. همه گیر بیماری COVID-19 یک اورژانس بهداشت و سلامت جهانی است که نیاز به اقدام فوری مؤثر دولت ها، افراد و مشاغل دارد. همه مشاغل در به حداقل رساندن احتمال انتقال و تأثیر بر جامعه نقش اساسی دارند. اقدام زود هنگام، جسورانه و مؤثر باعث کاهش خطرات کوتاه مدت برای کارمندان و هزینه های بلند مدت برای مشاغل و اقتصاد خواهد شد. برای کمک به این تلاش جمعی، ICC مرتباً مشاوره به روز شده ای را به بیش از ۴۵ میلیون مشاغل خود ارسال خواهد کرد تا مشاغل در همه جا بتوانند اقدامات صحیح و آگاهانه ای را برای

محافظت از کارگران، مشتریان و جوامع محلی خود انجام دهند و به تولید و توزیع منابع ضروری کمک کنند. ICC همچنین با پیمایش بخش خصوصی شبکه جهانی، برای ترسیم پاسخ تجارت جهانی در برابر طغیان بیماری کرونا ویروس، به تقویت جریان اطلاعات کمک خواهد کرد. این عمل مشاغل را ترغیب به اتخاذ رویکردهای محتاطانه مناسب و تولید داده ها و بینش های جدید برای حمایت از تلاش های دولت ملی و بین المللی می کند.

به عنوان اولویت فوری، مشاغل باید در حال توسعه یا به روزرسانی، آماده سازی یا اجرای برنامه هایی جهت ادامه فعالیت باشند. برنامه های تداوم تجارت باید با هدف کاهش انتقال بیماری از جمله: بهتر شدن درک عموم از بیماری، علائم آن و رفتار مناسب در بین کارمندان؛ راه اندازی سیستم گزارشگری برای هرگونه موارد و مخاطبین، تهیه ملزومات؛ محدود کردن سفر و تماس های فیزیکی و در صورت لزوم برنامه ریزی برای اقداماتی مانند کار از راه دور باشند. ICC به شدت تأیید می کند که WHO از دولت های ملی در همه جا می خواهد تا رویکرد کل دولت و جامعه را در پاسخ به بیماری همه گیر

- محاسبه میزان حمله ثانویه ( $SAR^1$ ) و میزان عفونت ثانویه ( $SIR^2$ ) در افراد مبتلا به عفونت COVID-19 در میان تماس‌های نزدیک این افراد با سایرین
- محاسبه‌ی فاصله تولید عفونت (serial interval)
- گزارش نسبت افراد مبتلا و علامت دار در بیماری COVID-19 و شناسایی راه‌های محتمل انتقال عفونت

#### اهداف ثانویه:

- محاسبه‌ی تعداد مولد پایه عفونت ( $R_0$ )<sup>3</sup>
- محاسبه دوره پنهان بیماری (دوره کمون)
- محاسبه نسبت مورد-بستری در بیمارستان ( $CHR^4$ ) و نسبت کشندگی عفونت ( $CFR^5$ )

#### ۲. تعریف مفاهیم:

**میزان عفونت ثانویه ( $SIR$ ):** به مفهوم تعداد موارد عفونت‌یافته جدید در اثر تماس نزدیک با فرد تایید شده COVID-19 در یک دوره‌ی زمانی می‌باشد که براساس تعداد موارد مبتلا با تست مثبت COVID-19 گزارش می‌گردد. به عبارتی دیگر میزان تماس‌های عفونت یافته که براساس تست PCR یا سرولوژی ارزیابی و تایید می‌گردد، می‌باشد.

#### محاسبه میزان حمله ثانویه ( $SAR$ ):

به مفهوم تعداد موارد جدید علامت دار در اثر تماس نزدیک با فرد تایید شده COVID-19 در یک دوره‌ی زمانی می‌باشد که براساس تعداد موارد مثبت COVID-19 گزارش می‌گردد. به بیان دیگر شامل تعداد موارد جدید

COVID-19 اتخاذ کنند. کاهش بیشتر COVID-19 و کاهش تأثیر آن، باید اولویت اصلی روسای دولت باشد. اقدامات سیاسی باید با بازیگران بخش خصوصی و جامعه مدنی هماهنگ شود تا رساندن پیام رسانی و کارآیی به حداکثر برسد. دولت‌ها باید متعهد شوند که با کمترین تأخیر، کلیه منابع لازم را برای مبارزه با COVID-19 در دسترس قرار دهند و اطمینان حاصل کنند که زنجیره‌های مرزی پزشکی و سایر کالاهای ضروری مرزی قادر به عملکرد مؤثر و کارآمد هستند.

WHO و ICC اتاق‌های بازرگانی ملی را ترغیب می‌کنند که با تیم‌های ملی، از جمله دفاتر ملی WHO در هر کشور ارتباط نزدیک داشته باشند و نقاط مشترک متقابل را برای هماهنگی این همکاری تعیین کنند. ICC اعضای خود را تشویق می‌کند تا از تلاش‌های ملی کشورشان در خصوص پاسخ COVID-19 حمایت کنند و همچنین در تلاش‌های واکنش جهانی که توسط WHO از طریق [www.covid19responsefund.org](http://www.covid19responsefund.org) هماهنگ شده است، همکاری کنند.

با پیشرفت همه‌گیری، دبیرکل ICC جان دلبیو دنتون و دبیرکل WHO دکتر تدروس آدنه‌م به هماهنگی تلاش‌های خود ادامه خواهند داد. اطلاعات ضروری در مورد همه‌گیر COVID-19 را می‌توان در سایت اختصاصی WHO یافت.

#### نکات و تعاریف، دستورالعمل شناسایی و پیگیری تماس‌های بیماران مبتلا به Covid-2019:

##### ۱. مقدمه:

هدف از این دستورالعمل طراحی مطالعه برای شناسایی خصوصیات و نشانه‌های بالینی، اپیدمیولوژیکی و ویروسی فرد مبتلا به عفونت می‌باشد که با استفاده از آن می‌توان مبتلایان را مدیریت کرد و گستردگی اپیدمی را کاهش داد.

##### اهداف اولیه:

- ارائه مشخصات بالینی، موارد مبتلا به عفونت و بیماری‌های همراه آنان

<sup>4</sup> Case-hospitalization ratio

<sup>5</sup> Case-fatality ratio

<sup>1</sup> Secondary attack rate

<sup>2</sup> Secondary infection rate

<sup>3</sup> Basic reproduction number

عفونت یافته با علائم بالینی که در اثر تماس با فرد مبتلا قطعی COVID-19 ایجاد شده باشد.

**فاصله تولید عفونت (serial interval):** فاصله زمانی بین آغاز علائم بالینی در مورد اولیه عفونت تا ظهور اولین علائم در فرد تماس یافته با مورد اولیه می باشد.

**تعداد مولد پایه عفونت ( $R_0$ ):** به طور میانگین، تعداد موارد مبتلا به عفونت ایجاد شده، توسط فرد آلوده به عفونت در مرحله اول اپیدمی که تقریباً تمام افراد جامعه حساس و یا مستعد ابتلا به عفونت هستند، می باشد.

**دوره کمون (incubation period):** فاصله‌ی زمانی بین مواجهه با عفونت تا شروع اولین نشانه‌های بالینی بیماری.

**نسبت مورد-بستری در بیمارستان (CHR):** نسبت افراد عفونت یافته با تست مثبت COVID-19 که در بیمارستان بستری شده‌اند.

**نسبت کشندگی عفونت (CFR):** نسبت افراد عفونت یافته با تست مثبت COVID-19 که به دلیل عفونت به طور مستقیم یا غیر مستقیم فوت شده‌اند.

### ۳. تیم تحقیقاتی:

تیم تحقیقاتی برای شناسایی موارد مبتلا به عفونت و تماس آن‌ها با سایرین می‌تواند شامل اپیدمیولوژیست، متخصص آمار، متخصص عفونی، پزشک و کارشناس بهداشت باشد.

### ۴. روش کار:

**طراحی مطالعه:** می‌تواند در قالب یک مطالعه کوهورت آینده نگر باشد. (با پیگیری و شناسایی افراد تماس داشته با افراد تایید شده COVID-19)

**جمعیت:** جمعیت تحت مطالعه شامل افراد تایید شده و افراد تماس یافته با آن‌ها می‌باشد.

### تعریف موارد COVID-19:

مورد مشکوک (Suspect case):

- تعریف ۱: فردی با علائم عفونت حاد و شدید تنفسی (تب، سرفه، که احتیاج به بستری شدن در بیمارستان داشته باشد) و هیچ علل دیگری از لحاظ کلینیکی برای توجیه علائم وی متصور نباشد و سابقه سفر یا اقامت در چین و یا سایر مناطق اپیدمیک در طول ۱۴ روز قبل از شروع علائم را متذکر شود.

### یا

- تعریف ۲: فردی که مبتلا به هر نوع بیماری حاد تنفسی باشد و حداقل یکی از موارد زیر را در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم داشته باشد:
- تماس با مورد قطعی یا محتمل عفونت -2019
- nCov داشته یا فرد مشکوک در مرکز درمانی کار کرده یا در آن حضور داشته که در آن مکان مورد قطعی یا محتمل 2019-nCov حضور داشته و تحت درمان بوده‌اند.

مورد محتمل (Probable case):

مورد مشکوکی که نتایج آزمایش وی جهت تشخیص 2019-nCov مبهم (بی نتیجه) باشد یا با استفاده از روش pan-coronavirus آزمایش شده و نتیجه آن مثبت بوده و شواهد آزمایشگاهی مبتنی بر سایر پاتوژن های تنفسی وجود نداشته باشد.

مورد قطعی (Confirmed case):

فردی که صرف نظر از علائم و نشانه‌های بالینی نتایج آزمایشگاهی وی مثبت (تایید شده باشد) و مبنی بر وجود عفونت 2019-nCov باشد.

موارد زیر نیز شامل دسته بندی موارد قطعی می باشند:

**مورد اولیه<sup>۶</sup> یا مورد شاخص<sup>۷</sup>:** اولین فردی که زودتر از سایر افراد (در خانواده، بیمارستان یا مدرسه و...) نشانه‌های بالینی را داراست و تست COVID-19 وی مثبت شده باشد.

**موارد Co-primary<sup>۸</sup>:** فردی که نشانه‌های بالینی او، کمتر از ۲۴ ساعت از شروع علائم بالینی مورد اولیه ظاهر شده باشد.

**مورد ثانویه<sup>۹</sup>:** فرد بیماری که تست COVID-19 وی در ۲۴ ساعت یا بیشتر از زمان تایید شدن فرد CO-primary case، مثبت شده باشد یا اینکه علائم بالینی وی ۲۴ ساعت یا بیشتر از زمان شروع علائم بالینی مورد اولیه یا CO-primary case ظاهر شود.

**تماس نزدیک<sup>۱۰</sup>:** فردی که ۴ روز قبل از شروع علائم بالینی خود، در فاصله‌ی کمتر از دو متر با فرد تایید شده قطعی با تست مثبت تماس داشته باشد (تماس، لزوماً به معنای تماس مستقیم با بدن فرد مذکور نمی‌باشد)

**تماس نزدیک گروه مراقبین سلامت و کادر درمان:** شامل هر کارمندی است که مراقبت از شخص تایید شده قطعی با تست مثبت را به عهده داشته و یا به طور مستقیم یا غیر مستقیم با او در ارتباط بوده و یا معاینه بیمار قطعی با علائم و یا بدون علائم بالینی را انجام داده باشد و یا در حین فرآیند با تولید ذرات معلق عفونی در فضا، در آن مکان حضور داشته باشد.

**تماس خانگی:** هر شخصی که با مورد اولیه یا مورد شاخص COVID-19 در یک محل سکونت داشته باشد.

## ۱. فرآیند جمع آوری اطلاعات:

جمع آوری اطلاعات می‌تواند از طریق سه منبع اطلاعاتی شامل مصاحبه‌ی رو در رو یا تلفنی با فرد مورد اولیه یا خانواده‌ی او (در صورتی که فرد ناتوان باشد) یا به صورت خود گزارش دهی کادر بهداشت و درمان و یا قابل استخراج از پرونده بالینی بیماران با استفاده از چک لیست‌های استاندارد که توسط WHO طراحی شده است، صورت پذیرد. جهت جمع آوری اطلاعات شاید احتیاج باشد که فرد محقق برای شناسایی تماس فرد بیمار با سایرین از محل زندگی بیمار بازدید کند و اطلاعاتی از قبیل اقتصادی- اجتماعی، اطلاعات بالینی از افراد خانواده جمع‌آوری و در صورت امکان به اخذ نمونه سرولوژی از افراد در تماس با فرد مبتلا برای کشف موارد ثانویه اقدام گردد. همچنین باید سعی شود تا تمام تماس‌های نزدیک فرد بیمار با سایرین به خصوص نوزادان و کودکان برای پیگیری آن‌ها در نظر گرفته شود.

هر فرد تماس یافته با ظهور علائم بالینی، طی ۱۴ روز از آخرین تماس با مورد اولیه باید به عنوان یک فرد علامت دار مشکوک در نظر گرفته شود و اگر طبق فلوچارت زیر تست فرد مثبت و تایید گردد به عنوان فرد تایید شده (مورد ثانویه) باید از او پیگیری لازم به عمل آید.

**اخذ نمونه:** نوع نمونه برای بررسی بیشتر افراد می‌تواند از نمونه ترشحات تنفسی یا سرم خون باشد و در صورت امکان می‌توان علاوه بر موارد ذکر شده از نمونه ادرار و مدفوع بیماران نیز استفاده کرد.

## ۱. رضایت آگاهانه:

کسب رضایت آگاهانه از افراد شرکت کننده در مطالعه، براساس قوانین کشورهای مختلف، متفاوت می‌باشد و قبل از بررسی افراد باید رضایت شخصی از آن‌ها گرفته شود و در مورد گرفتن نمونه از افراد (خون و ترشحات تنفسی)

<sup>9</sup> Secondary case

<sup>10</sup> Close contact

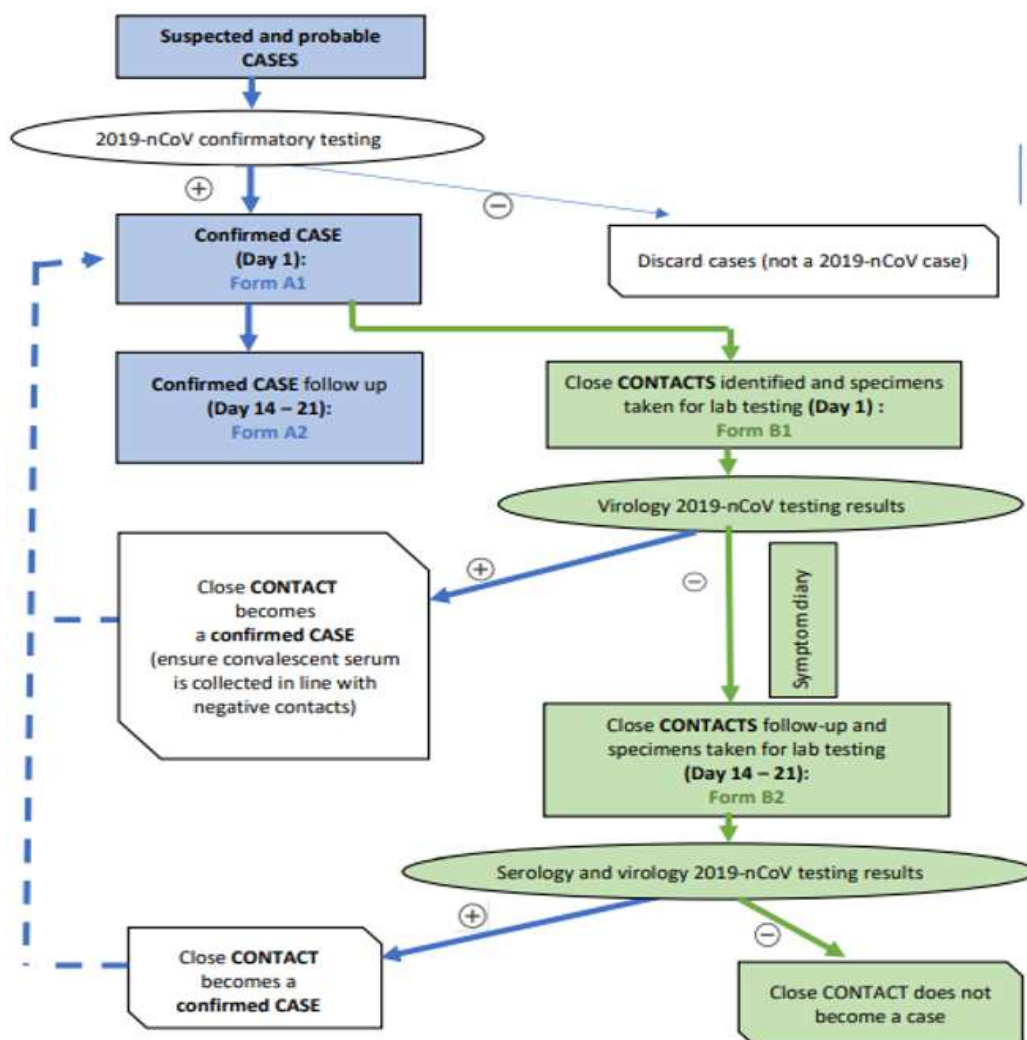
<sup>6</sup> Primary case

<sup>7</sup> Index case

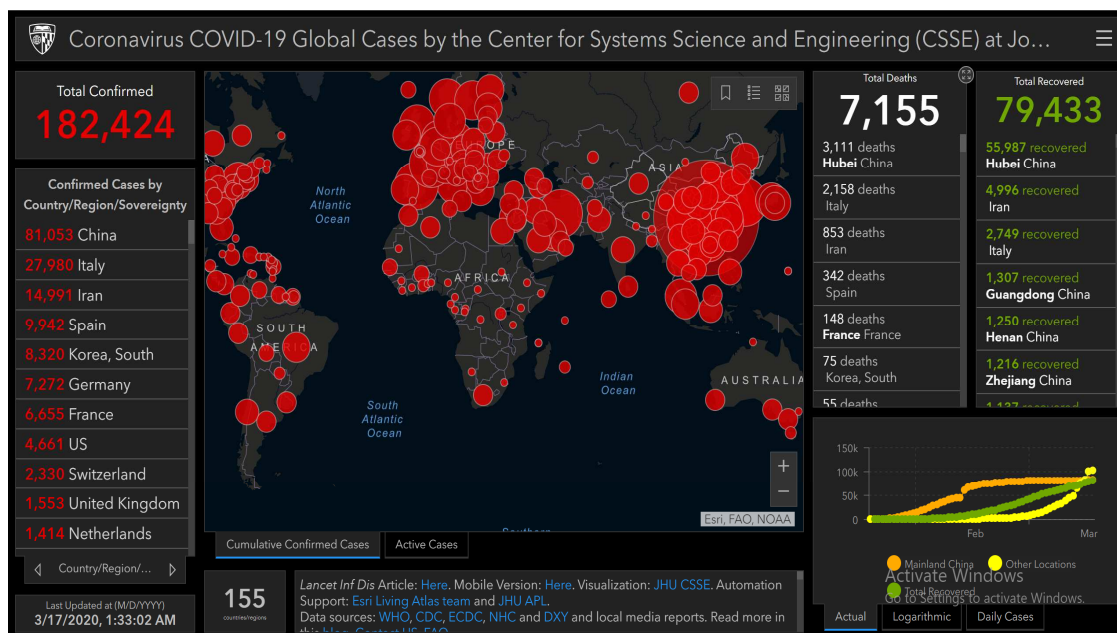
<sup>8</sup> Co-primary cases

توضیحات لازم داده شود و در عوض باید توضیحات لازم در خصوص فوائد انجام آزمایش و بررسی به عنوان یک فرد مورد مطالعه داده شود و به فرد اطمینان داده شود که تمامی نتایج آزمایشات و اطلاعات اخذ شده از افراد بدون ذکر اسامی اشخاص می باشد و از آن اطلاعات فقط جهت مصارف علمی استفاده می شود.

فرآیند تشخیص موارد و خلاصه ای از پیگیری و جمع آوری اطلاعات از فرد مشکوک و تایید شده مبتلا به COVID-19

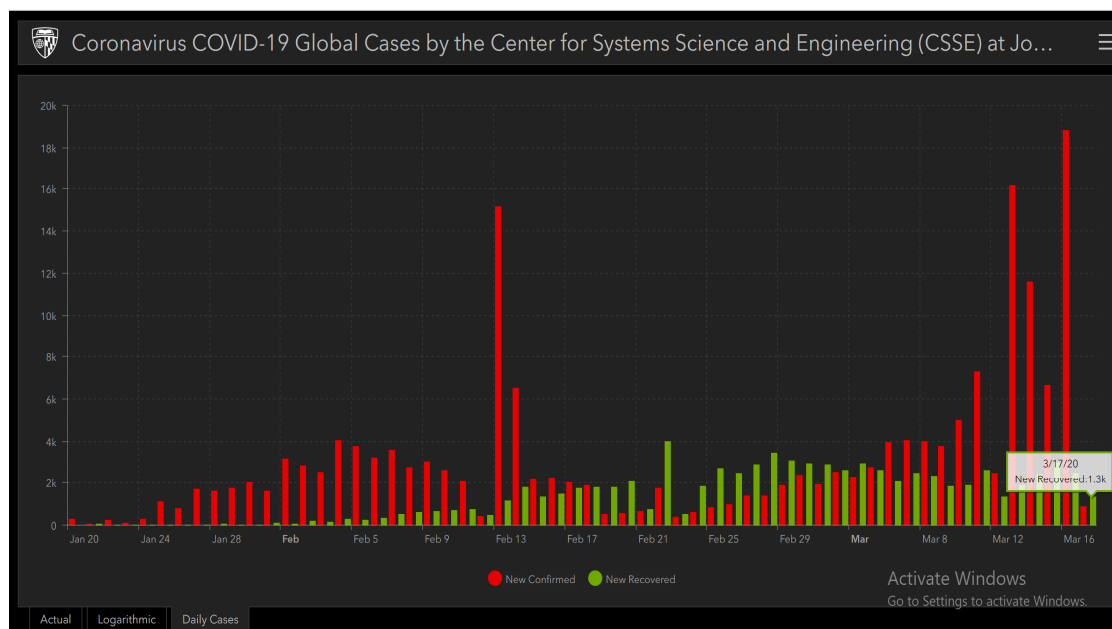


## آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ ۲۰۲۰/۳/۱۷ ساعت ۱:۳۳



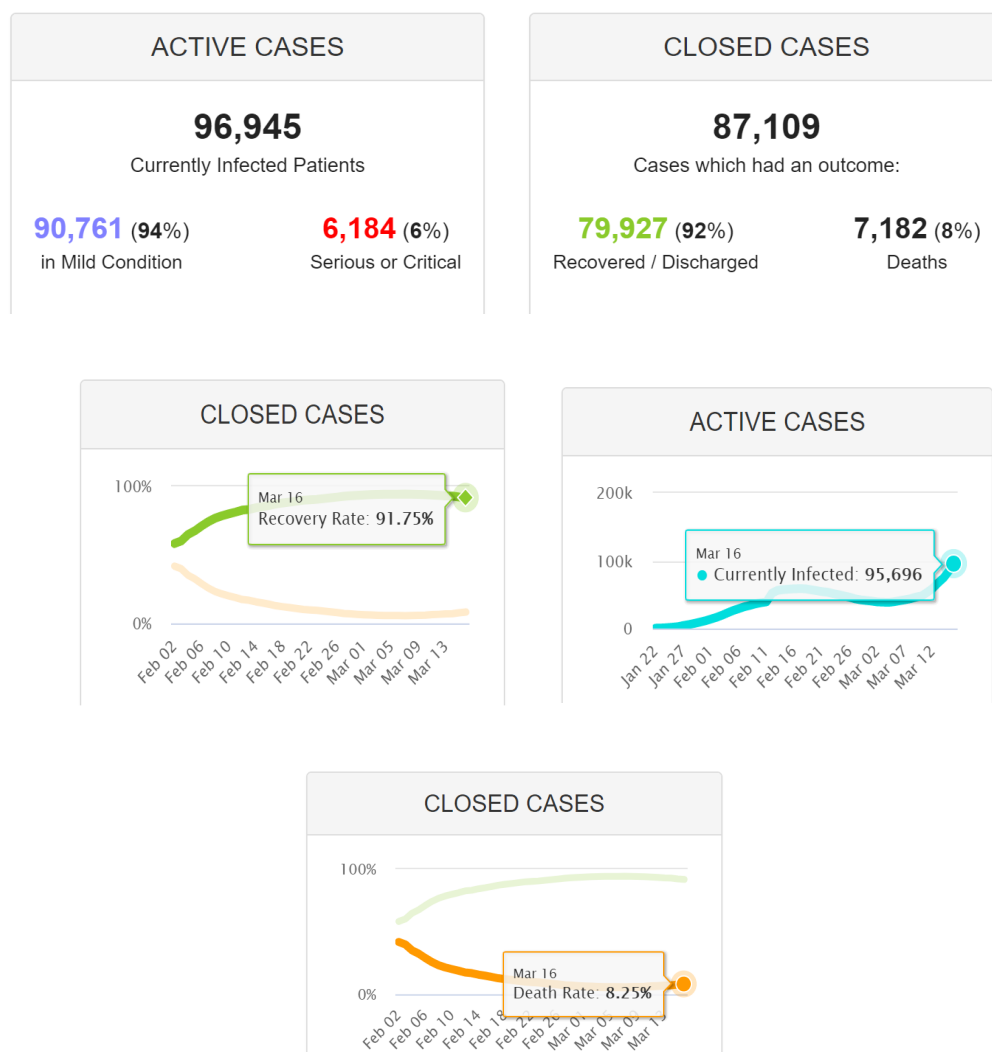
شکل ۱: تعداد کل موارد تایید تشخیص داده شده، مرگ و میر و بهبودی به همراه spot map ابتلا به کرونا ویروس در سطح جهان

تعداد کل مبتلایان 182424 نفر، تعداد کل موارد مرگ و میر 7155 نفر، تعداد کل موارد بهبود یافته 79433 نفر - با توجه به شکل بیشترین تعداد موارد بیماری در منطقه آسیای جنوب شرقی (از جمله کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی)، خاورمیانه (ایران، کویت، بحرین، امارات)، اروپا (ایتالیا، اسپانیا، آلمان، فرانسه، سوئیس) و آمریکا و انگلستان است، به نوعی این مناطق خوشه های پرخطر (high risk clusters) و hotspot ها را تشکیل می دهند.



شکل ۲: روند روزانه تعداد موارد بروز و تعداد موارد بهبود یافته از ۲۰ ژانویه تا امروز ۱۷ مارس

در ۱۷ مارس تعداد موارد جدید بیماری ۸۷۸ و تعداد موارد بهبود یافته ۱۳۰۰ نفر گزارش شدند. به صورت کلی (overall) این نتایج حاکی از آن است که از تاریخ ۲۱ فوریه تا ۱۷ مارس تعداد موارد بروز بیماری در حال افزایش و موارد بهبودی از بیماری یک روند تقریباً ثابت با تغییرات کم را طی کرده است.



شکل : تعداد و روند موارد فعال و غیر فعال

درصد از آنها (۷۹۹۲۷ نفر) بهبود یافته اند و ۸ درصد (۷۱۸۲ نفر) فوت کرده اند.

همانطور که در نمودار مشخص است از تاریخ ۲۲ ژانویه تا تاریخ ۱۵ فوریه تعداد موارد فعال بیماری افزایش یافته و روند بیماری صعودی بوده است. ولی پس از آن روند موارد فعال بیماری تا تاریخ ۵ مارس رو به کاهش رفته است و سپس در تاریخ ۱۶ مارس این روند دوباره سیر صعودی را طی می کند، به گونه ای

بر اساس شکل ۳ تعداد موارد فعال بیماری (Active Cases) ۹۶۹۴۵ نفر هستند که ۹۴ درصد (۹۰۷۶۱ نفر) بیماری خفیف دارند و ۶ درصد (۶۱۸۴ نفر) بیماری شدید دارند. پرونده ۸۷۱۰۹ نفر از کل بیماران بسته شده است (Closed Cases)، که ۹۲

(cases) (منحنی نارنجی) از ۴۱ درصد در ۲ فوریه به ۸,۲۵ درصد در ۱۷ مارس رسیده است. این موارد می تواند نشاندهنده تقویت نظام مراقبت از بیماری جهت کنترل پاندمی کووید-۱۹ باشد.

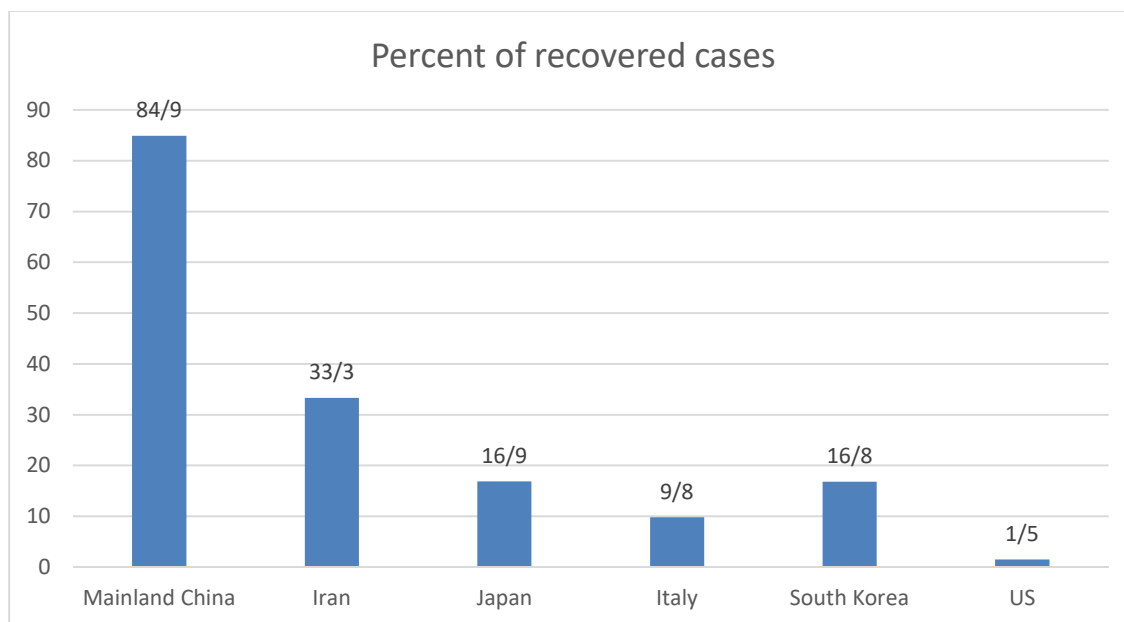
که در ۱۶ مارس به ۹۶۹۴۵ مورد رسیده است. میزان بهبودی در افراد تعیین تکلیف شده (closed cases) (منحنی سبز) نیز از ۵۸ درصد در ۲ فوریه به ۹۱,۷۵ درصد در ۱۶ مارس رسیده است. میزان مرگ در افراد تعیین تکلیف شده (closed

| Country, Other           | Total Cases | New Cases | Total Deaths | New Deaths | Total Recovered | Active Cases | Serious, Critical | Tot Cases/ 1M pop |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------------|
| <a href="#">China</a>    | 80,881      | +21       | 3,226        | +13        | 68,703          | 8,952        | 3,226             | 56.2              |
| <a href="#">Italy</a>    | 27,980      |           | 2,158        |            | 2,749           | 23,073       | 1,851             |                   |
| <a href="#">Iran</a>     | 14,991      |           | 853          |            | 4,996           | 9,142        |                   | 178.5             |
| <a href="#">Spain</a>    | 9,942       |           | 342          |            | 530             | 9,070        | 272               | 212.6             |
| <a href="#">S. Korea</a> | 8,320       | +84       | 81           | +6         | 1,401           | 6,838        | 59                | 162.3             |
| <a href="#">Germany</a>  | 7,588       | +316      | 17           |            | 67              | 7,504        | 2                 | 90.6              |
| <a href="#">France</a>   | 6,633       |           | 148          |            | 12              | 6,473        | 400               | 101.6             |
| <a href="#">USA</a>      | 4,743       | +80       | 93           | +7         | 74              | 4,576        | 12                | 14.3              |
| Switzerland              | 2,354       | +1        | 21           | +2         | 4               | 2,329        |                   | 272.0             |
| <a href="#">UK</a>       | 1,543       |           | 55           |            | 52              | 1,436        | 20                | 22.7              |
| Netherlands              | 1,413       |           | 24           |            | 2               | 1,387        | 45                | 82.5              |
| Norway                   | 1,365       | +17       | 3            |            | 1               | 1,361        | 27                | 251.8             |
| Belgium                  | 1,243       | +185      | 10           |            | 1               | 1,232        | 33                | 107.3             |
| Austria                  | 1,211       | +193      | 3            |            | 8               | 1,200        | 12                | 134.5             |
| Sweden                   | 1,121       |           | 7            |            | 1               | 1,113        | 2                 | 111.0             |

#### شکل ۴: تعداد کل موارد تایید تشخیص داده شده، مرگ و میر و بهبودی به تفکیک کشور

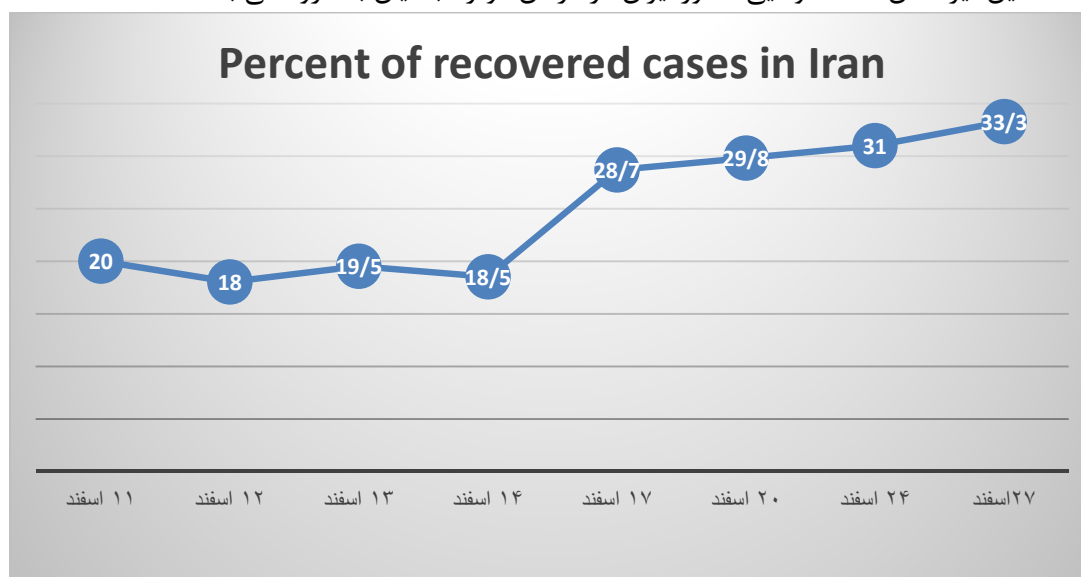
- کشورهای چین، ایران و ایتالیا به ترتیب بیشترین تعداد موارد بهبود یافته را دارا بودند.  
- بالاترین تعداد موارد بیماری در کشورهایی اروپایی به ترتیب شامل ایتالیا، اسپانیا، آلمان و فرانسه بوده است.

با توجه به این شکل بالاترین تعداد موارد بیماری در کشورهای چین، ایتالیا، ایران و کره جنوبی مشاهده شده است همچنین کشور ایتالیا بعد از چین که به عنوان کانون عمده ویروس شناخته شده، بیشترین موارد را داراست.  
بیشترین تعداد موارد در یک میلیون نفر به ترتیب در سوئیس، نروژ و اسپانیا مشاهده گردید.  
کشورهایی چون چین، ایتالیا، ایران بیشترین تعداد موارد - مرگ و میر را به خود اختصاص دادند.



شکل ۵: مقایسه درصد بهبودیافتگان بیماری (Recovered Cases) به تفکیک کشور

با توجه به نتایجی که از درصد بهبودیافتگان (۱۰۰ \* تعداد موارد تایید شده / تعداد موارد بهبود یافته) به دست آمده است، کشورهای ایران و ژاپن بعد از چین به ترتیب دومین و سومین رتبه را در درمان مطلوب بیماران به خود اختصاص داده اند، که این نیز نشان دهنده توانایی کشور ایران در درمان موثر مبتلایان به کرونا می باشد.



شکل ۶: روند زمانی درصد بهبودیافتگان در ایران

این موضوع نشان دهنده ارتقاء مراقبت و مدیریت مناسب از بیماران کرونایی در گذر زمان در ایران دارد.

همانطور که در شکل ۶ مشخص است در تاریخ ۱۱ اسفند میزان بهبودی در ایران ۲۰ درصد بوده است که در نهایت در تاریخ ۲۷ اسفند این مقدار به ۳۳.۳ درصد افزایش یافته است.

جدید در هنگ کنگ ، ۱۰ مورد جدید در تایوان ، ۴۶ مورد جدید در دانمارک گزارش شده است.  
در تاریخ ۱۶ مارس:

۱۴۵۹ مورد جدید و ۴ مرگ در آلمان، ۹ مورد جدید در مراکش ۹۰ مورد جدید در آرژانتین ، ۵۳ مورد جدید در ایرلند ، ۴۰ مورد جدید و دو مرگ در مصر ، ۲۴ مورد جدید در ارمنستان ، ۹۲ مورد جدید در نروژ و ۱۰۱ مورد جدید در استرالیا گزارش شده است.

-تازه های آمار مبتلایان به کرونا ویروس در جهان:  
در تاریخ ۱۷ مارس:

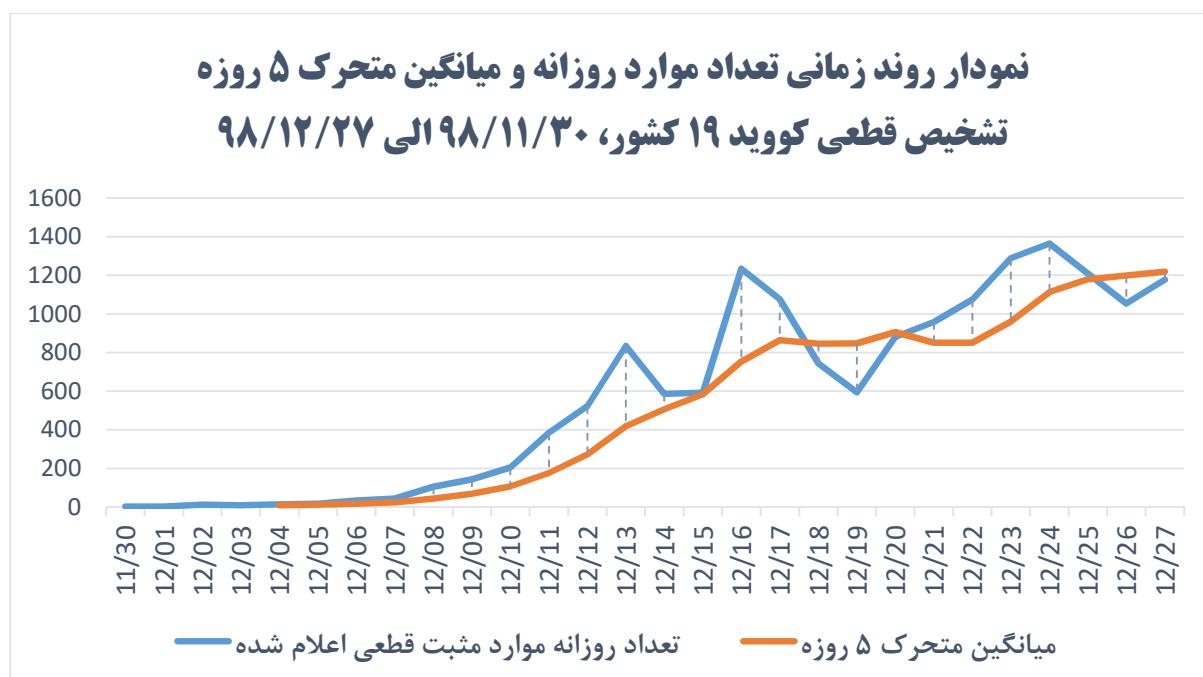
۱۷مورد جدید در نروژ ، ۱۲ مورد جدید در ارمنستان، ۱۸۵ مورد جدید در بلژیک ، ۱۹ مورد جدید در ژاپن ، ۱۰ مورد جدید در مراکش ، ۱۰۷ مورد جدید و ۲ مرگ در مالزی، یک مورد جدید در نیجریه، ۱۹۳ مورد جدید در اتریش، ۱۶ مورد جدید در فنلاند، ۳۱۶مورد جدید در آلمان، ۷ مورد

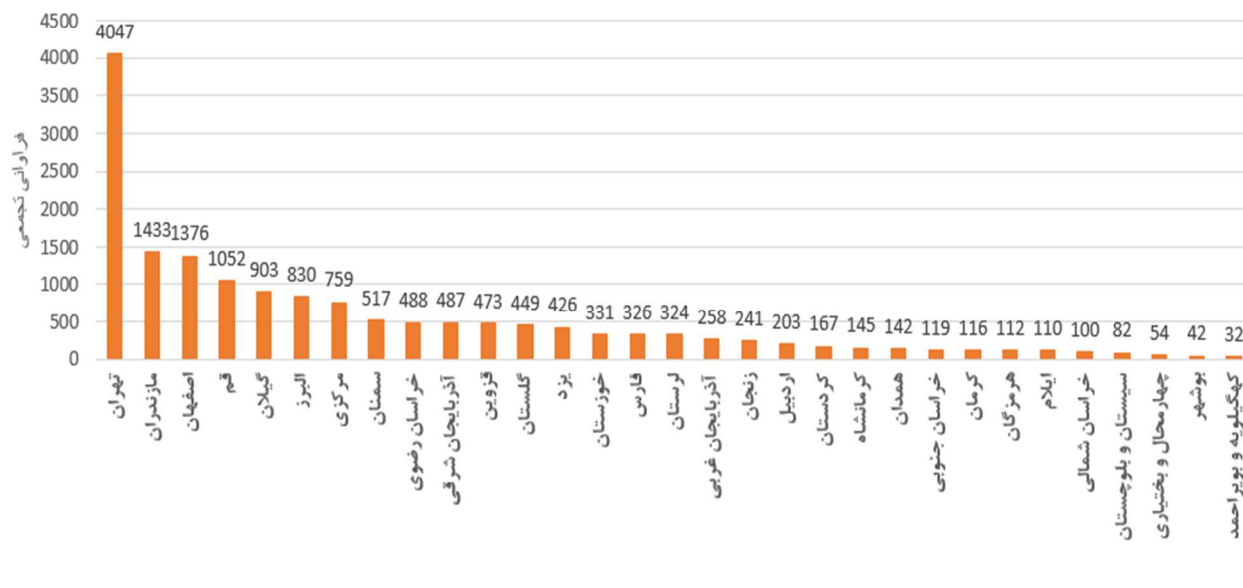
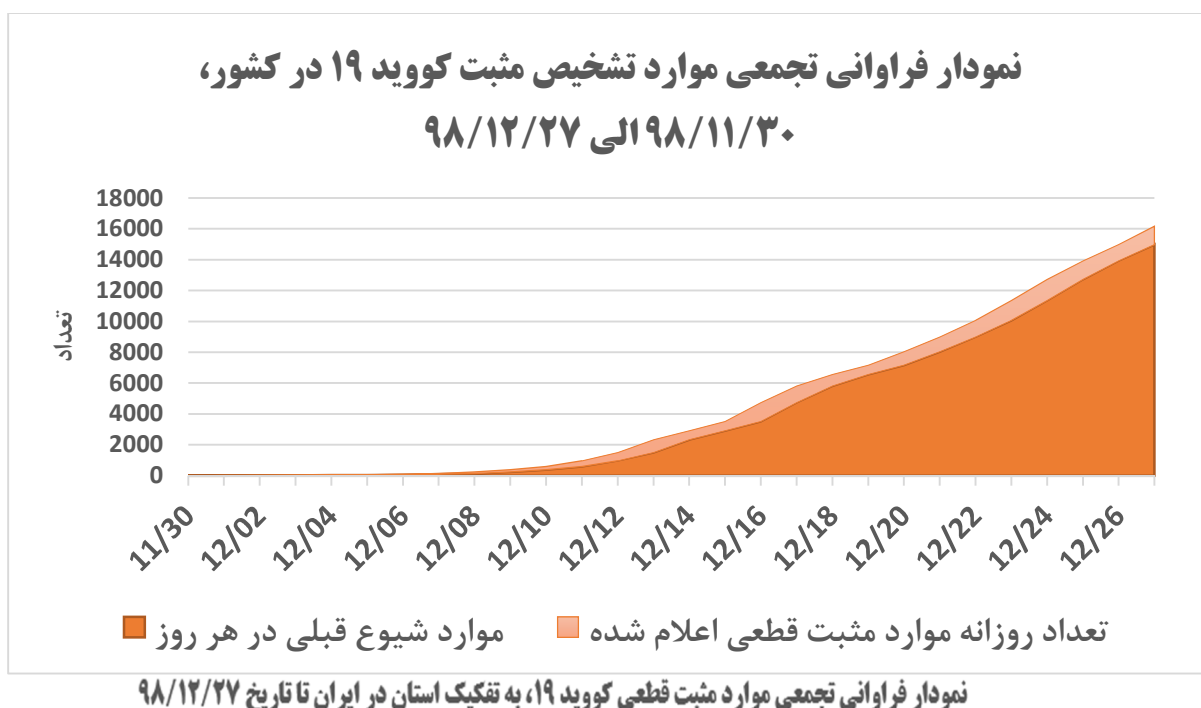
| Country, Other | Total Cases | New Cases | Total Deaths | New Deaths | Total Recovered | Active Cases | Serious, Critical | Tot Cases/ 1M pop |
|----------------|-------------|-----------|--------------|------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Nepal          | 1           |           |              |            | 1               | 0            |                   |                   |

### شکل ۷: لیست کشورهایی با موارد ابتلا و بهبودی یکسان پس از درمان

همانطور که مشاهده می کنید در کشور نپال موارد مبتلا و بهبودی برابر بوده است ، که این نیز می تواند به نوعی نشان دهنده پایش، کنترل و مراقبت مناسب از کرونا و بیماریابی به هنگام در این کشور باشد و یا به عنوان استدلالی دیگر با توجه به اینکه کشور گزارش شده، جزء کشورهای low income است شاید بتوان گفت دلیل آن، کم شماری، ضعف در تشخیص و ثبت موارد گزارش شده در این کشور بوده است .

## گزارش توصیفی از روند همه گیری ویروس کرونا در ایران در تاریخ ۲۷ اسفند ۹۸

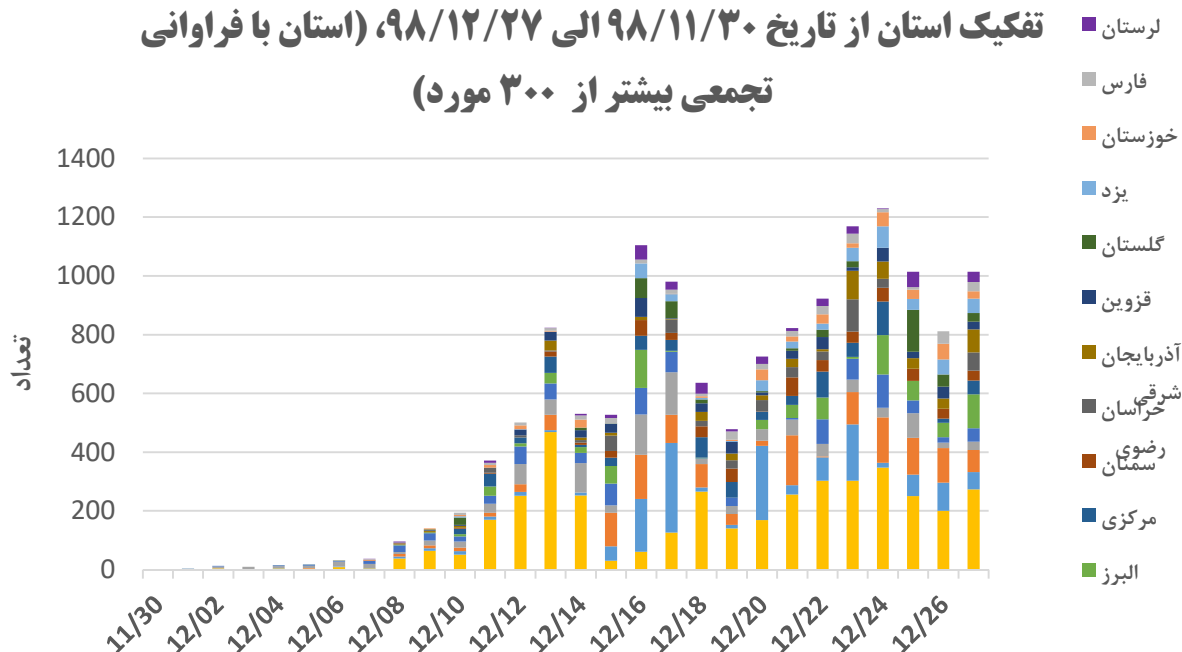




## نمودار روند زمانی شناسایی روزانه موارد مثبت قطعی کووید ۱۹ در ایران به

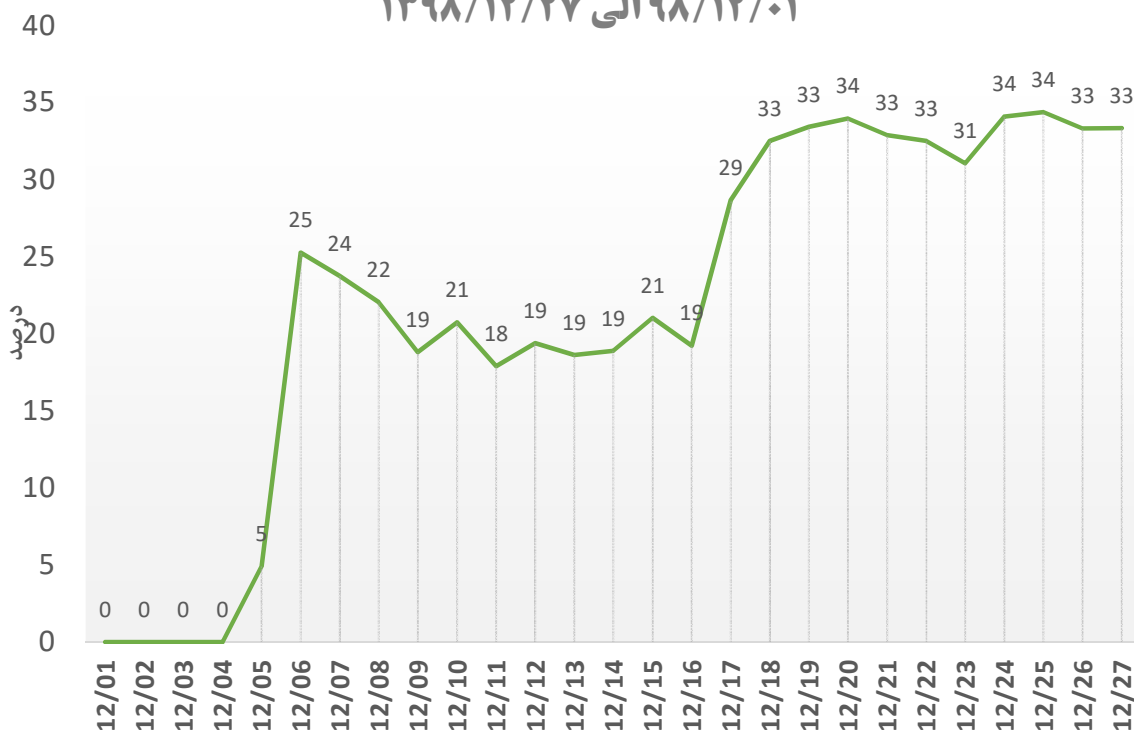
تفکیک استان از تاریخ ۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۸/۱۲/۲۷، (استان با فراوانی

تجمعی بیشتر از ۳۰۰ مورد)

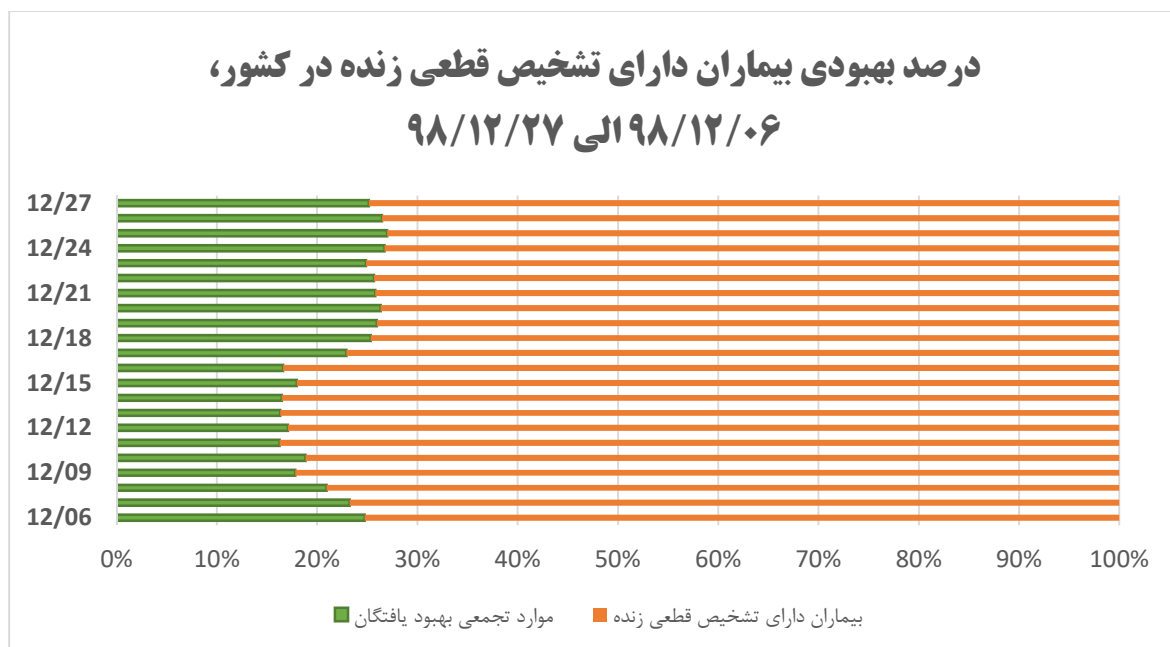


## نمودار درصد بهبودیافتگان به کل موارد مثبت شناسایی شده،

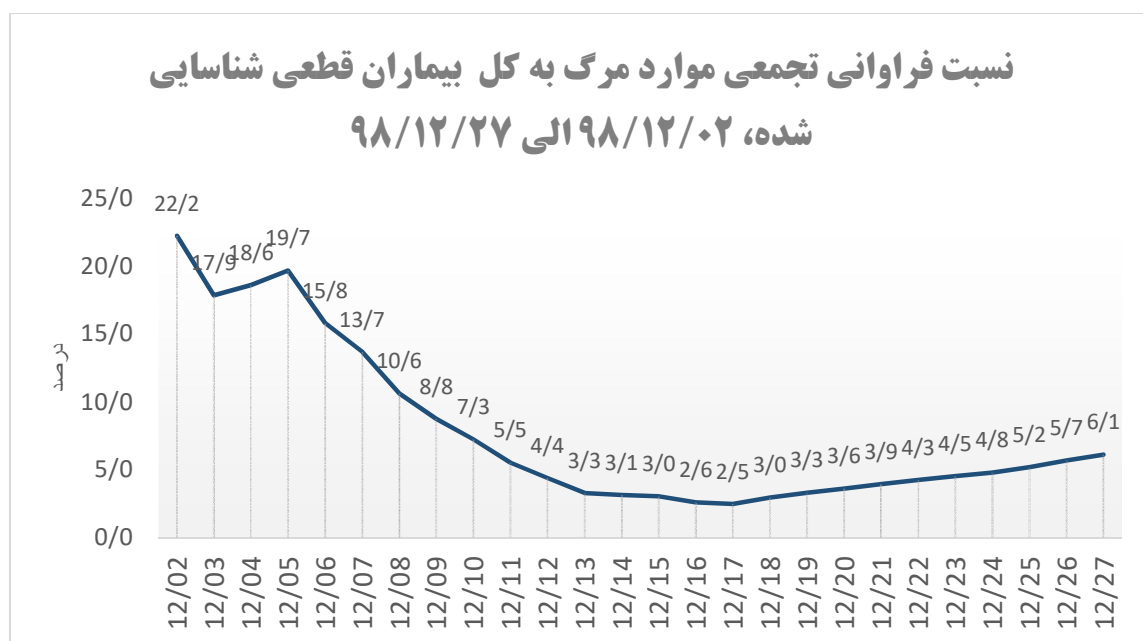
۱۳۹۸/۱۲/۲۷ الی ۹۸/۱۲/۰۱



صورت کسر: فراوانی تجمعی موارد بهبودی، مخرج کسر: فراوانی تجمعی موارد قطعی شناسایی شده

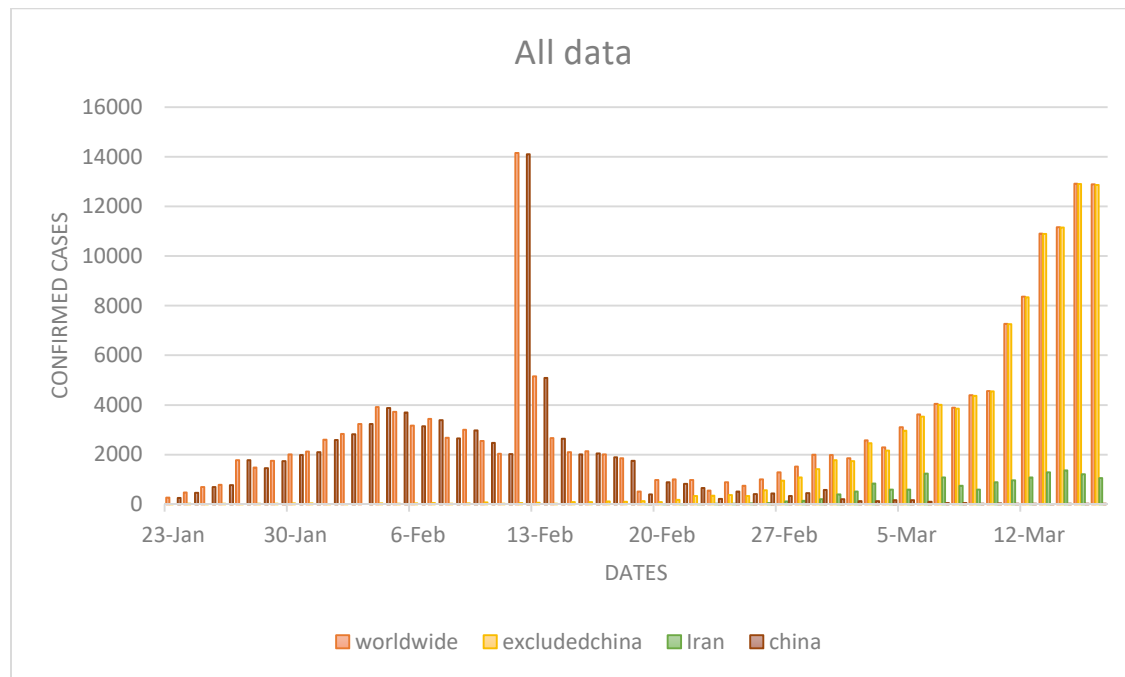


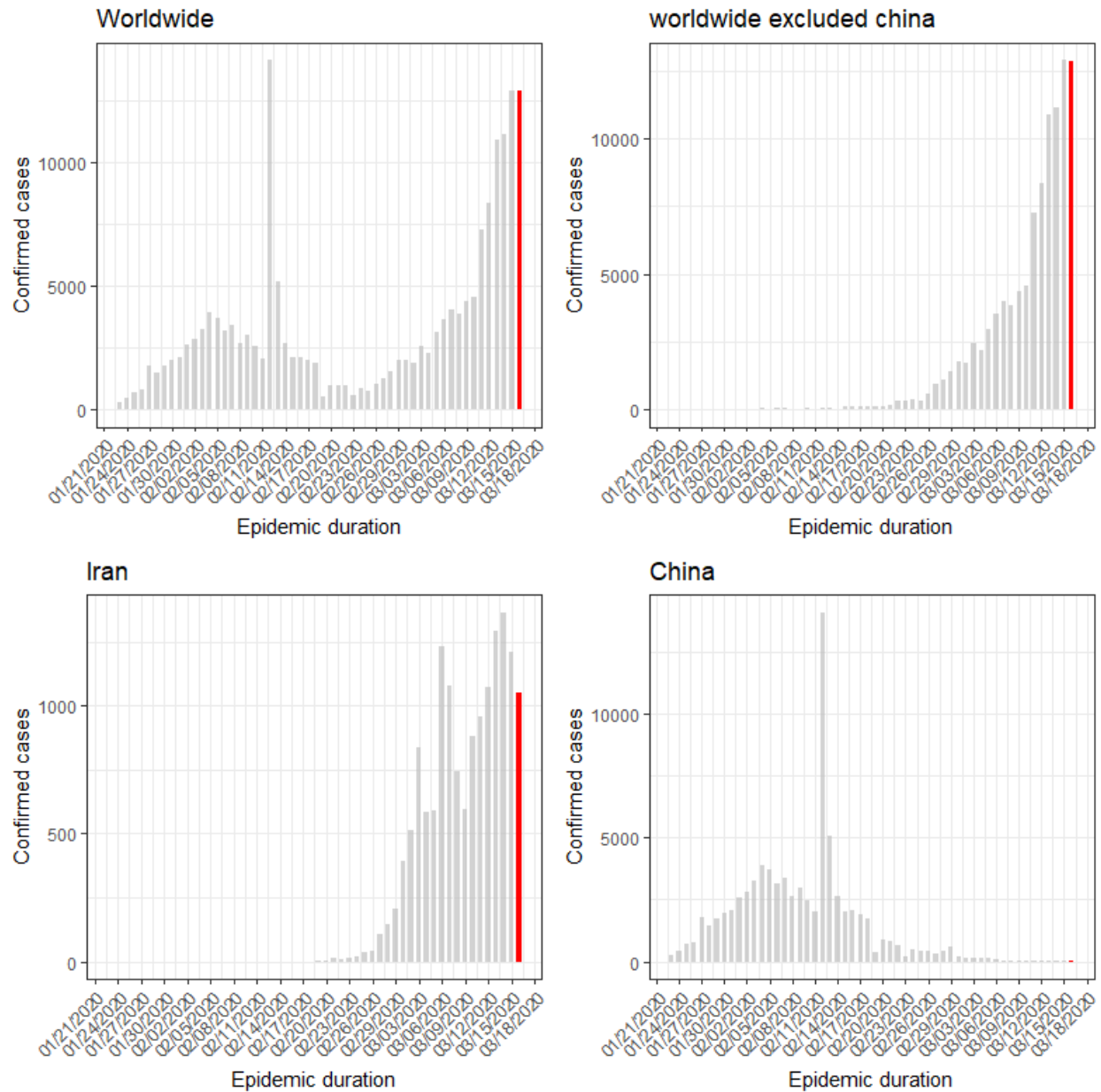
توضیح: تعداد بیماران دارای تشخیص قطعی زنده از تفاضل فراوانی تجمعی موارد تشخیص مثبت قطعی و تعداد مرگ ۲۴ ساعت قبل محاسبه شده است.

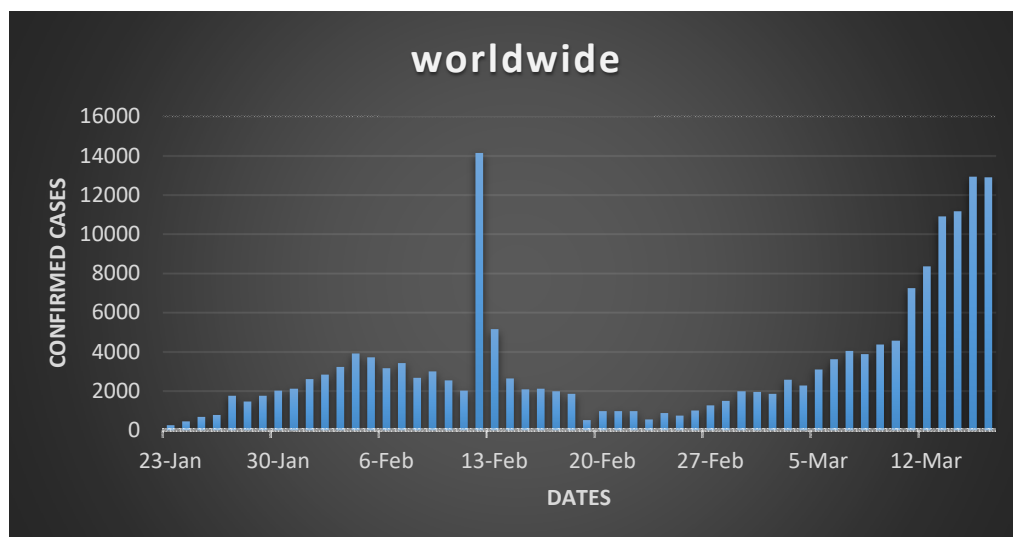
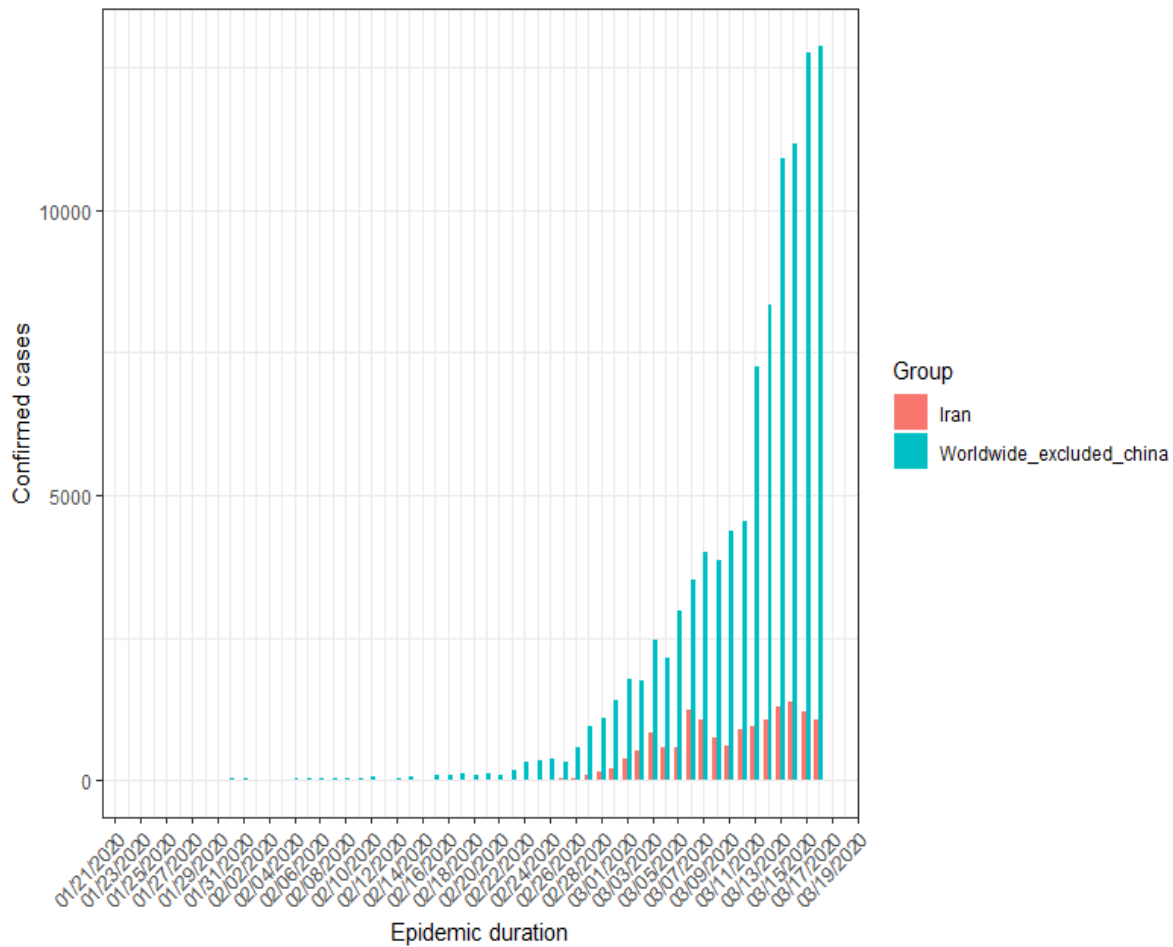


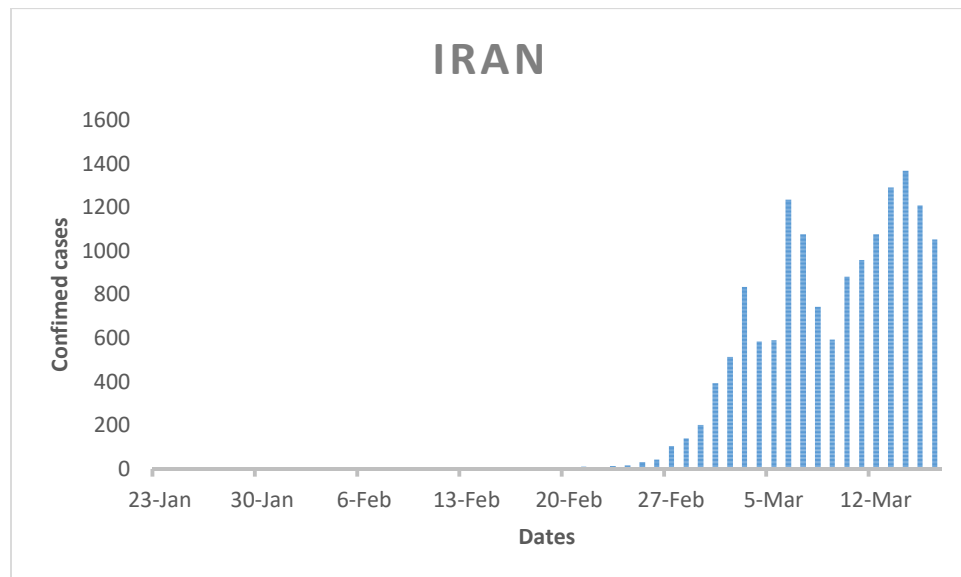
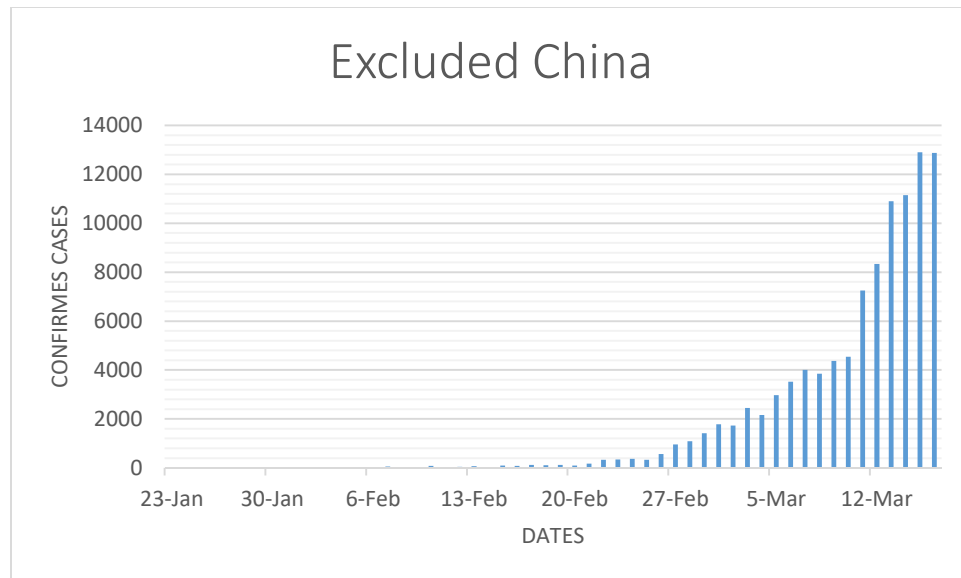
صورت کسر: فراوانی تجمعی موارد مرگ، مخرج کسر: فراوانی تجمعی موارد قطعی شناسایی شده  
احتمالاً سهم عمده شیب کاهشی روند تا اواسط نمودار اپیدمی، مربوط به افزایش تعداد مخرج کسر است. توضیح جایگزین دیگر  
می‌تواند کاهش فاصله شروع علائم بالینی با شروع دریافت خدمات درمانی - مراقبتی باشد. (۵)

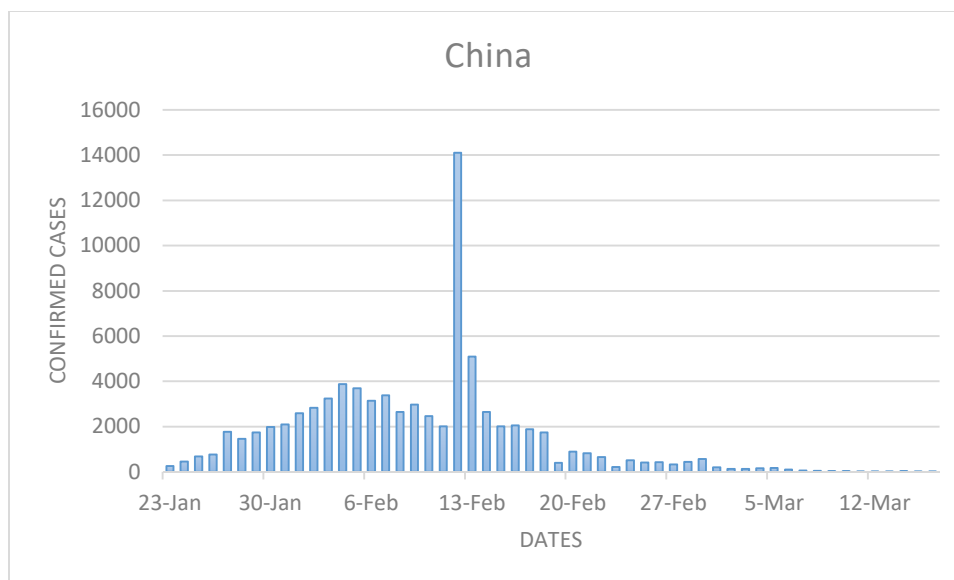
## منحنی همه‌گیری موارد قطعی











### بایدها و نبایدها در ارتباط با بیماری کرونا

#### بایدها

#### کنترل محیطی؛ رستوران، فضای سبز و مبلمان شهری:

- از سلامت کارکنان رستوران و کافی شاپ مطمئن شوید که حداقل علایم سرماخوردگی یا آنفلونزا نداشته باشند.
- از پذیرش و مدیریت در مورد رعایت اصول بهداشت فردی توسط کارکنان و نیز گندزدایی مکرر محیط سوال نمایید تا مطمئن شوید.
- از سفارش مواد غذایی که نیازمند تهیه مستقیم با دست و بدون نیاز به پخت با حرارت اجاق گاز است اجتناب نمایید.
- از سفارش مواد غذایی خام بدون بسته بندی صنعتی مانند سالاد اجتناب کنید.
- سعی کنید مواد غذایی مانند سوپ و آش که هنگام آوردن به میز غذا داغ و پرحرارتند و امکان تماس دست با آن نیست سفارش دهید.
- سعی نمایید حتما از نان های بسته بندی شده یک نفره استفاده نمایید.
- سعی نمایید از وسایل سرو غذا مانند قاشق و چنگال و نیز بشقاب یکبار مصرف بسته بندی شده استفاده نمایید.

- در صورت نبود وسایل سرو غذای یکبار مصرف بسته بندی شده می توانید درخواست نمایید که خودتان یکبار دیگر وسایل مورد استفاده خودتان مانند قاشق و لیوان را شخصا شستشو دهید.
- بعد از ورود به رستوران حتما دست های خود را با آب و صابون بشویید.
- بعد از سفارش غذا و پرداخت هزینه یا تهیه فیش پول غذا مجددا دست های خود را شسته و خشک نمایید و هنگام جابجایی صندلی جهت نشستن حتما از دستمال کاغذی استفاده نمایید.
- درخواست نمایید تا سفره یکبار مصرف تمیز و دست نخورده بیاورند و خودتان روی میز باز نمایید تا در صورت برخورد وسایل و مواد غذایی با سفره احتمال آلودگی وجود نداشته باشد.
- دوباره تاکید می گردد حتی الامکان از خوردن مواد غذایی که احتمال تماس دست فرد دیگری بعد از پخته شدن آن وجود دارد اجتناب نمایید.
- برای پرداخت وجه مواد غذایی، از دریافت کننده وجه بخواهید اجازه دهد خودتان کارت را در دستگاه کارتخوان بکشید و ایشان نیز خودشان مبلغ و رمز کارت را وارد نماید.

- اتاقک های سیگار غیر فعال گردند. (در صورت وجود)
- گندزدایی وسایل موجود در فضاهای روباز مانند نیمکت ها (در معابر و فضاهای سبز) و مواردی نظیر این همچنین کف این فضاها به طور مستمر با استفاده از دستگاه های سمپاش مناسب انجام گیرد.
- هنگام گندزدایی و نظافت، سالن ها باید خالی از افراد بوده و درها و پنجره ها باز گذاشته شوند و هواکش جهت تهویه بهتر هوا نیز روشن باشد. (۶-۷)

#### موارد اثبات نشده در ارتباط با بیماری کرونا

۱. با غرغره کردن اتانول در محوطه دهانی می

توان از عفونت کرونا ویروس جدید پیشگیری کرد.

غرغره کردن اتانول در محوطه دهانی هیچگونه اثری در پیشگیری از عفونت کرونا ویروس جدید ندارد و با خطر بروز مسمومیت ناشی از اتانول همراه است.

۲. بخور دادن و تنفس بخار گرم باعث بهبودی

بیماری کرونا میگردد.

اگر سرماخورده‌اید یا تنفس شما با مشکل رو به رو است، می‌توانید از بخور سرد و گرم برای مرطوب شدن هوای خانه و راحت‌تر نفس کشیدن از آن بهره ببرید، اما باید بدانید که بخور سرد و گرم بر کرونا تقریباً صفر است و پاکسازی محیط در اولویت است. بهترین راه برای پاکیزه نگه داشتن هوای محیط‌های سرپوشیده باز گذاشتن پنجره‌ها در ساعاتی از شبانه روز و تهویه مناسب است.

۳. جوییدن آدامس به منظور شسته شدن و

مرطوب شدن مرتب گلو با آب دهان برای از

بین بردن ویروس کرونا در حلق مفید

میباشد.

شواهدی علمی در این باره وجود ندارد.

۴. ایمنی گروهی در افراد میتواند پایان دهنده

کرونا باشد.

ایمنی گروهی در بیماری‌هایی کاربرد دارد که بیماری واکنس موثر داشته و بیماری تنها از راه مستقیم منتقل شود درحالی

از دست زدن به قسمت داخلی دستمال کاغذی که در آن عطسه یا سرفه کرده اید خودداری کنید.

نیروهای خدماتی در هنگام نظافت در این فضاها باید از لباس حفاظتی، ماسک، چکمه و دستکش استفاده نمایند.

کلیه نیروهای خدماتی جمع آوری و دفع پسماند، باید تمامی ملاحظات بهداشتی و حفاظت فردی را هنگام جمع آوری پسماند انجام دهند.

در نمازخانه ها استفاده از مهر و سجاده شخصی ضرورت کامل دارد.

کلیه مهرها، کتب ادعیه و وسایل مشترک از جمله چادر، سجاده و نظایر آن از نمازخانه ها به صورت موقت جمع آوری گردد.

در صورت وجود وسایل ورزشی و وسایل بازی کودکان، به طور مستمر گندزدایی شوند و حتی الالمکان استفاده نشود.

در صورت وجود رختکن و حمام، استفاده از وسایل بهداشتی شخصی ضروری است.

در سالن ها، فضاهای سربسته و سرویس های بهداشتی از سطل های زباله دردار پدالی همراه با کیسه زباله محکم (بدون درز و نشت) استفاده شود.

پسماندها باید داخل کیسه های پلاستیکی محکم و بدون درز و نشت، به شیوه مناسب در محفظه های سربسته منتقل و ذخیره گردند.

ظروف حاوی مواد ضدعفونی کننده دست ها با پایه نگهدارنده به تعداد مناسب در مکان های مناسب نصب گردد.

گندزدایی مستمر مبلمان شهری ضروری است.

آبخوری ها و آب سردکن ها به صورت موقت حذف شوند.

نسبت به تعبیه سیستم لوله کشی صابون مایع در توالت ها و سرویس های بهداشتی اقدام گردد.

توصیه میگردد شیر آب روشویی سرویسهای بهداشتی، ترجیحاً از نوع پدالی پای و یا چشمی باشد.

در محل های تجمع نظیر نمازخانه، گندزدایی در فواصل اقامه هر وعده نماز، پیش بینی شود.

## ۵. متانول و یا الکل صنعتی را می توان برای

## ضد عفونی سطوح و دستها استفاده کرد.

با توجه به خصوصیت سمی متانول، هیچ گونه توصیه ای مبنی بر استفاده از متانول جهت ضد عفونی دست، پوست، لوازم و تجهیزات پزشکی و سطوح (مانند: دستگیره در، میز کار، کف و...) وجود ندارد.

که ویروس کرونای جدید فاقد واکسن می باشد و از راه غیر مستقیم هم قابل انتقال است. لذا حتی در صورتی که ایمنی گروهی در ویروس کرونای جدید قابل کارایی داشته باشد باید تعداد افراد زیادی مبتلا گردند تا ایمنی گروهی به دست آید. از آنجا که ابتلای افراد به این بیماری می تواند از نوع شدید باشد این روش برای مبارزه با کرونا راهکار موثری نمی باشد.

## چک لیست سازمان ها برای آمادگی در برابر COVID-19

مرحله آمادگی (برنامه ریزی): این مرحله مربوط به زمانی است که بیماری در کشور و یا منطقه وجود دارد ولی هنوز در سازمان شما بیماری گزارش نشده است.

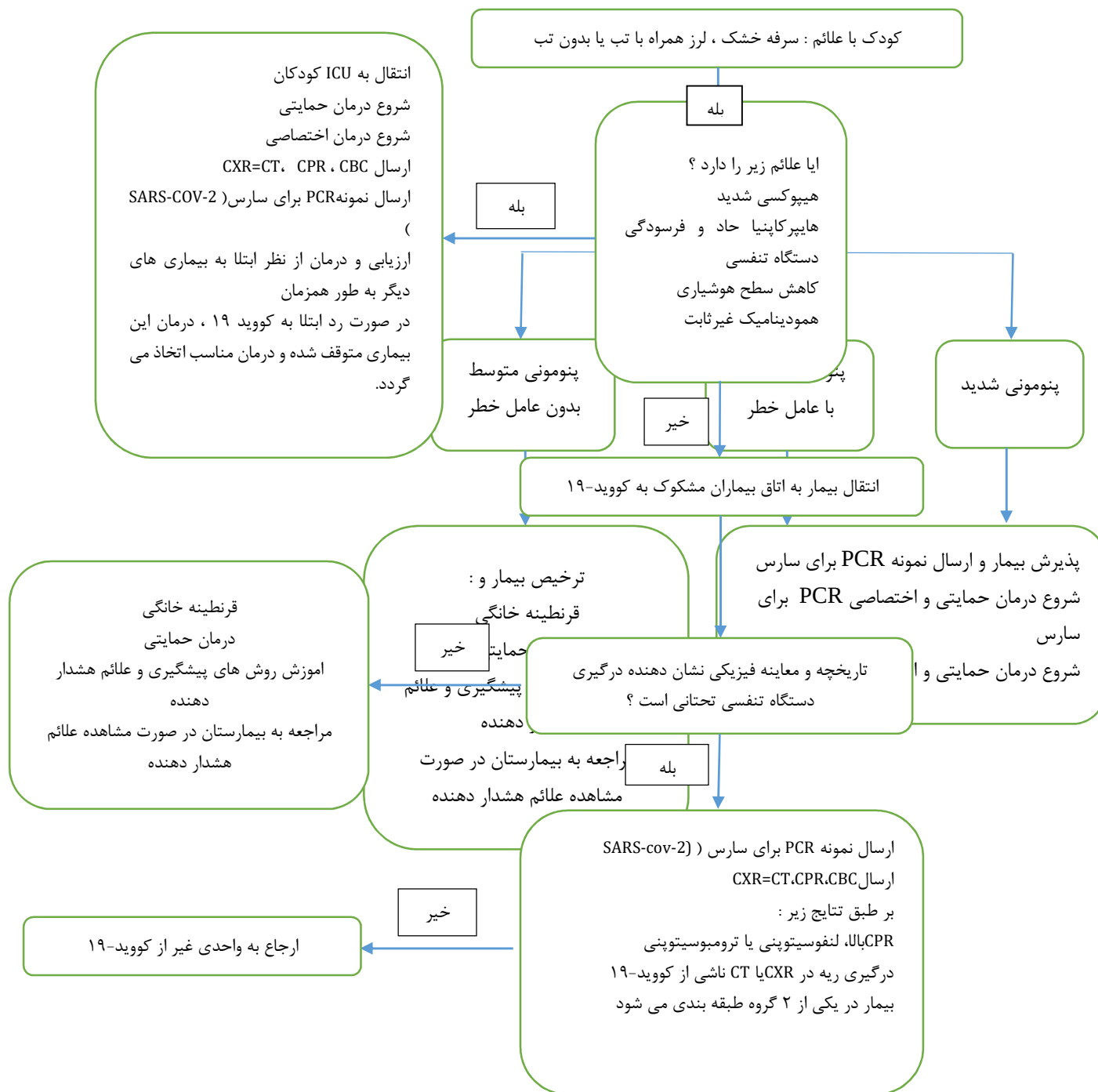
- ✓ برنامه عملیات اضطراری سازمان را با کمک نیروهای بهداشتی منطقه و بر اساس ویژگی های بیماری زایی کرونا بروزرسانی کنید.
- ✓ فضاهایی را که در صورت نیاز می توانید برای جدا سازی افراد بیمار استفاده کنید را شناسایی کنید.
- ✓ جهت انتشار به موقع و درست اخبار و اطلاعات به همکاران و مشتریان، یک برنامه ارتباطی در شرایط اضطراری برای سازمان طراحی نمایید.
- ✓ شناسایی اقدامات مورد نیاز برای به تعویق انداختن و یا کنسل کردن برنامه ها و خدماتی که گروه هدف آن افراد در معرض خطر عوارض ناشی از بیماری هستند، مثلاً کهنسالان و بیماران خاص.
- ✓ ارتقاء اقدامات پیشگیرانه روزمره از قبیل:
  - شستشوی مرتب دست ها به مدت ۲۰ ثانیه با آب و صابون، در صورت عدم دسترسی به آب و صابون استفاده از ضد عفونی کننده بر پایه الکل که حداقل ۶۰٪ الکل داشته باشد.
  - پوشانیدن سرفه ها و عطسه ها با دستمال یا قسمت داخلی آرنج
  - پاکسازی و ضد عفونی اشیاء و سطوحی که مرتباً لمس می شوند
  - در خانه ماندن در هنگام بیماری
- ✓ تامین تجهیزات مورد نیاز برای پیشگیری از COVID-19 در سازمان (شامل: صابون، ضد عفونی کننده های حاوی الکل که حداقل ۶۰ درصد الکل داشته باشد، دستکش، کیسه های زباله، سطل زباله و ماسک برای موارد ضروری)
- ✓ برنامه ریزی جهت کاهش تجمعات در سازمان
- ✓ تدوین برنامه ها و سیاست های لازم برای مدیریت مرخصی و غیبت کارکنان ناشی از بیماری
- ✓ انجام اقدامات در برابر انگ اجتماعی مربوط به بیماری و جلوگیری از برخورد نادرست و منفی با بیماران مبتلا

مرحله اقدام: این مرحله مربوط به زمانی است که موارد بیماری در سازمان گزارش شده است.

- ✓ کسب آگاهی و اطلاعات به روز در مورد بیماری در جامعه
- ✓ به کارگیری برنامه عملیات اضطراری و ارتباط اضطراری
- ✓ در صورت هر گونه تغییر در خدمات و برنامه های سازمان، به کارکنان و مشتریان سازمان اطلاع رسانی کنید
- ✓ تاکید بر انجام اقدامات پیشگیرانه روزانه برای کارکنان سازمان و ارباب رجوع، شامل:
  - شستشوی مرتب دست ها به مدت ۲۰ ثانیه با آب و صابون، در صورت عدم دسترسی به آب و صابون استفاده از ضد عفونی کننده بر پایه الکل که حداقل ۶۰٪ الکل داشته باشد.
  - پوشانیدن سرفه ها و عطسه ها با دستمال یا قسمت داخلی آرنج
  - پاکسازی و ضدعفونی اشیاء و سطوحی که مرتباً لمس می شوند
  - در خانه ماندن در هنگام بیماری
- ✓ اگر فردی از اعضاء بیمار شد، او را در یک اتاق جدا از دیگران نگهداری کنید و از وی بخواهید که در اسرع وقت سازمان را ترک کند.

### پروتکل درمانی کودکان

با عنایت به اینکه بیماری کووید-۱۹ در ایران شیوع پیدا کرده است و تعداد موارد کلی بیماری ۳۵۰۰ تا با درصد کشندگی ۳,۳٪ تا تاریخ ۱۵ اسفند ۱۳۹۸ بوده است. گرچه موارد بیماری در کودکان اندک بوده است ولیکن ما نیاز به یک پروتکل تشخیصی و درمانی برای کودکان داریم. و به همین دلیل الگوریتم زیر برای بررسی و تصمیم گیری درباره کودکان مشکوک به بیماری کووید-۱۹ رسم گردیده است.



(لوپیناویر + رتیناویر)±ریباویرین و در صورت نیاز انتی بیوتیک .

6-2 : بیماران نسبتاً بدحال : درمان ضدویروسی و تنظیم کننده سیستم ایمنی ( اوسلتامیویر (oseltamivir) + هیدروکسی کلروکین + کالتر (لوپیناویر + رتیناویر) و در صورت نیاز انتی بیوتیک

6-3 : پنومونی متوسط همراه با عامل خطر : درمان ضدویروسی و تنظیم کننده سیستم ایمنی ( اوسلتامیویر (oseltamivir) + هیدروکسی کلروکین) و در صورت نیاز انتی بیوتیک

6-4 : پنومونی متوسط بدون عامل خطر : این گروه از بیماران باید یک برنامه درمانی دقیق داشت و پیگیری شوند ، روند درمانی این گروه بر طبق تصمیم پزشک معالج است.

#### مقدار دوز برای داروها:

① : اوسلتامیویر : در کودکان نارس باید با نظر متخصص بیماری های عفونی در کودکان تجویز شود .

کودکان نرمال ۵-۱۲ ماهه : ۳mg/kg/dose ، دوبار در روز

کودکان > ۱۲ ماهه : بر طبق وزن  $5 \text{ kg} \leq$  ، ۳۰mg دوبار در روز

۱۵Kg - ۲۳ > ۴۵mg دو بار در روز

۴۰Kg > ۷۵ mg دوبار در روز

بزرگسالان : ۷۵ mg دوبار در روز

برای حداقل ۵ روز

② : هیدروکسی کلروکین : در تمام کودکان : IV هیدروکسی سولفات ۳-۵ mg/kg/day ( حداکثر مقدار ۴۰۰mg ) برای ۵ روز

افزایش فاصله QT و torsade de pointes و اریتمی بطنی در مواقع استفاده همزمان از کلروکین با کالتر گزارش گردیده است . در مواقعی که دوز بالای کلروکین تزریق می گردد خطر افزایش می یابد . در بیماران قلبی با احتیاط باید مصرف شود و تاریخچه اریتمی بطنی ،

① مورد قطعی : کودکی با داشتن سابقه و علائم بیماری کووید-۱۹ همراه با سی تی اسکن غیرنرمال و تست PCR مثبت

مورد مشکوک : کودکی با داشتن سابقه و علائم بیماری کووید-۱۹ و تست PCR منفی ، همراه با سی تی اسکن غیرنرمال

کیس منفی از نظر کووید-۱۹: کودکی با تست PCR منفی و سی تی اسکن غیر نرمال که به دلایلی غیر از کووید-۱۹ اتفاق افتاده است.

② تریاژ : هر کودک مشکوک به کووید-۱۹ به اتاق تریاژ باید انتقال داده شود و کودک و والدین او ، و پرستار تریاژ باید از ماسک جراحی استفاده کنند .

③ هیپوکسی شدید : مقدار ناکافی اکسیژن شریانی ، اشباع اکسیژن > ۹۳٪ علی رغم اکسیژن تراپی یا اشباع اکسیژن > ۹۰٪ در اتاق هوا .

④ بستری در بیمارستان : اختصاص یک اتاق ویژه برای هر بیمار با فشار هوای منفی که در هر ساعت ۶ تا ۱۲ بار تهویه گردد. در طی فعالیت هایی نظیر لوله گذاری داخل تراشه خطر انتقال هوابرد و تماس وجود دارد. در صورت نبود اتاق با فشار منفی به هر بیمار یک اتاق ایزوله اختصاص داده شود و در صورت کمبود مکان تمام بیماران در یک اتاق گروهی با فاصله ۱ متر از هم اسکان داده شوند .

⑤ درمان حمایتی : بیماران بدحال به درمان حمایتی نظیر دادن مایع و جایگزینی الکترولیت ها نیاز دارند .

⑥ درمان اختصاصی : با عنایت بر اینکه پروتکل مشخص و ثابتی برای بیماری کووید-۱۹ در کودکان موجود نمی باشد لذا ممکن با انجام مطالعات بیشتر روند درمانی برای این بیماران تغییر یابد .

6-1 : بیماران بخش ICU : بیمارانی که در ICU بستری می باشند درمان آنها ترکیبی از دارو های ضدویروسی و تنظیم کننده سیستم ایمنی ( اوسلتامیویر (oseltamivir) + هیدروکسی کلروکین + کالتر

لنفادنوپاتی معمولاً دیده نمی شود و افیوژنس پلورال نادر است .

CBC-diff: لکوپنی یا لنفوسیتوپنی کمتر از تعداد نرمال مناسب با سن، تعداد لنفوسیت  $\mu\text{Lin} / 3000 <$  ، در کودکان ۱-۱۲ ماهه

$\mu\text{Lin} / 2000 <$  ، در کودکان ۱-۵ ساله  
 $\mu\text{Lin} / 1100 <$  ، در کودکان بالای ۵ سال  
 CRP-LDH: تست های غیر نرمال بر مبنای سن و سازنده کیت تشخیصی تعیین میشود .

تست های مکمل بر اساس وضعیت بیمار درخواست می شود .

نمونه گیری : در این مرحله از تمام بیماران مشکوک به کووید-۱۹، نمونه کووید -۱۹ و H1N1 گرفته می شود، در صورت کمبود امکانات فقط از بیماران بستری در ICU یا بیماران نسبتاً بدحال پنومونی یا افراد با پنومونی متوسط و دارای علائم خطر این نمونه ها گرفته می شود .

نمونه گیری از دستگاه تنفس فوقانی با کمک سواب از نازوفارنژیال یا اوروفارنژیال گرفته می شود .

شخص نمونه گیر باید از وسایل حفاظت شخصی مانند گان، عینک، دستکش و ماسک استفاده کند. به افرادی که مسئول حمل نمونه ها هستند باید نکات ایمنی و حفاظتی آموزش داده شود .

نمونه ها باید در یک ظرف ۳ لایه مخصوص حمل نمونه ها عفونی خطرناک حمل شوند .

نام کامل و اطلاعات مورد نیاز بیمار باید بر روی نمونه درج شود .

نمونه گیری از دستگاه تنفس فوقانی باید با دکرون یا سواب استریل ریون انجام شود. از لوزه ها و زبان کوچک نباید نمونه گیری شود .

منفی شدن یک نمونه از دستگاه تنفس فوقانی برای بیماران بدحال دلیل بر رد بیماری نیست و نیاز به نمونه گیری مجدد از دستگاه تنفسی فوقانی یا تحتانی است.

هیپوکالمی ، هایپومگنیسمی و برادی کاردی  $50 \text{ bpm} <$  گرفته شود .

الکتروکاردیوگرام قبل از شروع مصرف دارو و بعد از مصرف دارو گرفته شده و معاینات قلبی انجام شود .

③ : کالترا : ( لوپیناویر + ریتیناویر )

طبق سن ، ۱۴ روز تا ۱۲ ماهه :  $\text{mg/kg/dose} 16$  یا  $\text{mg/m}^2 / \text{dose} 300$  (لوپیناویر) به صورت خوراکی ۲ بار در روز

۱۲-۱۸ ماهه :  $\text{mg/m}^2 / \text{dose} 230$  لوپیناویر ، ۲ بار

در روز

بر حسب وزن :  $15 \text{ kg} <$  ،  $\text{mg/kg/dose} 12$  لوپیناویر ۲

بار در روز.

$40-15 \text{ Kg}$  ،  $\text{mg/kg/dose} 10$  لوپیناویر ۲ بار در روز

$40 \text{ Kg} >$  ، لوپیناویر / ریتیناویر ،  $\text{mg} 2 \times 50/200$  قرص ،

۲ بار در روز مصرف شود.

کودکان ۵-۱۴ روزه ، دوز دارو بر طبق نظر پزشک است .

توجه : کالترا نباید برای کودکان با سن قبل از تولد ۴۲

هفته تجویز شود . سن پس از تولد باید حداقل ۱۴ روز

باشد .

④ : ریباویرین : برای کودکان بالای ۳ سال :  $40 \text{ kg} <$

$\text{mg/kg/day BID-15}$

$400 \text{ mg/kg/day BID-}$   $59-47 \text{ Kg}$

$73-60 \text{ Kg}$  :  $400 \text{ mg}$  در صبح و  $600 \text{ mg}$  در عصر

$73 \text{ Kg} >$   $600 \text{ mg-BID}$

طول درمان ۱۴ روز یا بیشتر باید ادامه یابد بستگی به

پاسخ بیمار دارد .

CT اسکن قفسه سینه: بر مبنای شواهد اخیر ، سی تی

اسکن کووید -۱۹ ، گراند گلس اوپاسیتی (GGO) یک

طرفه یا دو طرفه ، چند کانونی دیده شده است. ترکیب

GGO و کانسولیدیشن در ناحیه محیطی بیشتر دیده می

شود .

GGO بیشتر در روز های اولیه دیده می شود و

کانسولیدیشن در روز های اتی اتفاق می افتد.

خشکی مخاط دهان، کاهش حجم ادرار و نداشتن اشک، تب بیش از ۴۰ درجه یا دمای بالای بدن برای ۳ تا ۵ روز، برگشت علائم بعد از بهبود جزئی  
 پنومونی شدید:  $38.5^{\circ}\text{C}$  دمای بدن  
 دیسترس تنفسی نسبتاً شدید،  $70\text{ breaths/minute}$   
 میزان تنفس ، برای کودکان کمتر از ۱۲ ماه  
 $50\text{ breaths/minute}$  ، میزان تنفس ، برای کودکان بزرگتر از ۱۲ ماه  
 انقباض و تورفتگی قفسه سینه هنگام تنفس ، سیانوز ، ناله کردن هنگام تنفس ، اپنه ، التهاب نازال  
 ۹۳٪ اشباع اکسیژن علی رغم اکسیژن تراپی و ۹۰٪  
 اشباع اکسیژن در اتاق هوا  
 بی حالی ، به سختی دم و بازدم کردن و اسیدوز متابولیک  
 عوامل خطر: داشتن بیماری های مزمن مانند : دیابت ، بیماری کلیوی ، قلبی ، تنفسی ، فشارخون بالا، سابقه داشتن اسیدوز متابولیک و نقص ایمنی و یا استفاده از داروهای سرکوب کننده دستگاه ایمنی

توصیه های بهداشتی برای نگهداری بیماران در خانه : رعایت بهداشت فردی و جداسازی وسایل بهداشتی شخصی مانند حوله، مسواک و .....  
 ماندن در خانه و اجتناب از حضور در اماکن عمومی  
 اعضای خانواده فاصله ۱ متری از بیمار را باید رعایت کنند .  
 حمام و توالت، میز، تخت و تمام سطوحی که شخص بیمار با آنها در تماس است، باید با آب و صابون و مایع سفید کننده شست و شو شود .  
 لباس، حوله و ملحفه بیمار باید در نایلون نگهداری شده و با آب ۶۰-۹۰ درجه سانتی گراد شسته شود .  
 علائم هشدار دهنده : تاکی پنی ، ۶۰ ،  
 برای کودکان زیر ۲ ماه  
 $50\text{ breaths/minute}$  ، کودکان ۲-۱۲ ماهه  
 $40\text{ breaths/minute}$  ، کودکان ۱-۴ ساله  
 $30\text{ breaths/minute}$  ، کودکان بالای ۵ سال  
 دیسترس تنفسی، سیانوز زبان و لب ها، ناتوانی در خوردن و نوشیدن، ناتوانی در برقراری ارتباط یا بی قراری شدید،

## مقاله ای در زمینه کرونا

### Applications of google search trends for risk communication in infectious disease management: A case study of COVID-19 outbreak in Taiwan

کاربرد جستجوی روند در گوگل برای اطلاع رسانی خطر در مدیریت بیماریهای عفونی: یک گزارش مورد از اپیدمی COVID-19 در تایوان

واژه ها عبارت از واژه هایی در ارتباط با کرونا ویروس، شستشوی دست، و استفاده از ماسک های مختلف بوده است. نتایج مطالعه نشان داده است که جستجوی مرتبط با COVID-19 و ماسک با اولین اعلان ها و اطلاع رسانی ها به شکل سریع در تایوان رو به افزایش بوده است و با گزارش اولین مورد بیماری به اوج خود رسیده است. هرچند، جستجو برای شستشوی دست ها به طور تدریجی و با شروع کمبود ماسک، افزایش پیدا کرده

با توجه به شیوع بالای بیماری COVID-19 که به شکلی سریع تقریباً همه مناطق دنیا را درگیر کرده است جستجوی روند در گوگل می تواند وسیله و ابزاری مناسب در جهت مدیریت بهتر رفتار و دغدغه های جامعه و مردم باشد. در این مطالعه با استفاده از اطلاعات جستجوی روند در گوگل یا Google trend، اطلاعات مرتبط با COVID-19 با استفاده از کلید واژه های مناسب جستجو و بررسی شده است. این کلید

است. علاوه بر این در این رابطه همبستگی بالایی بین شاخص حجم جستجوی نسبی گوگل (Google relative search volume (RSV)) و موارد قطعی COVID-19 دیده شده

است. در کل نتایج این مطالعه نشان دهنده سودمند بودن این ابزار در شناسایی جمعیت های تحت تاثیر و ارائه استراتژی های مناسب برای اطلاع رسانی خطر می باشد (۸).

## منابع

1. [https://www.who.int/publications-detail/the-first-few-x-\(ffx\)-cases-and-contact-investigation-protocol-for-2019-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-infection](https://www.who.int/publications-detail/the-first-few-x-(ffx)-cases-and-contact-investigation-protocol-for-2019-novel-coronavirus-(2019-ncov)-infection)
2. <https://www.who.int/news-room/detail/16-03-2020-icc-who-joint-statement-an-unprecedented-private-sector-call-to-action-to-tackle-covid-19>
3. The Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University
4. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports - World Health Organization (WHO)
5. مصاحبه های خبری سخنگوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قابل دسترسی در سایت مبدا به آدرس: [behdasht.gov.ir](http://behdasht.gov.ir)
6. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ، دستورالعمل های - بیماری کرونا ، راهنمای کنترل محیطی برای مقابله با کووید ۱۹ ( کرونا ویروس) در پارک ها، فضای سبز و مبلمان شهری ، اسفند ۱۳۹۸، نسخه اول.
7. دستورالعمل عمومی پیشگیری از ابتلاء به ویروس ۲۰۱۹ - کوئید ۱۹. جلوه از کوئید حرکت کنیم. [۱] تشارات علم و فناوری [۲] گهای [۳] رجمه: گروه چینی [۴] شگاه [۵] پهران
8. Husnayain A, Fuad A, Su EC-Y. Applications of google search trends for risk communication in infectious disease management: A case study of COVID-19 outbreak in Taiwan. International Journal of Infectious Diseases. 2020.