



# روز مبارک کرونا و پروس (COVID-19)

۱۳۹۸ اسفند ۱۰ و ۹

گروه اپیدمیولوژی  
دانشکده بهداشت و ایمنی

## فهرست مطالب

|    |   |
|----|---|
| ۱  | تازه های علمی کرونا ویروس ها در WHO   |
| ۲  | تست های آزمایشگاهی جهت تشخیص ۲۰۱۹-nCov در افراد مشکوک                         |
| ۴  | آمار کشوری کرونا، پنج شنبه ۸ اسفند ۱۳۹۸ - ۱۳:۴۵                               |
| ۵  | آمار کشوری کرونا، جمعه ۹ اسفند ۱۳۹۸ - ۱۴:۰۵                                   |
| ۷  | آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ ۲۰۲۰/۲/۲۷ ساعت ۱۴:۵۳        |
| ۱۰ | آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ ۲۰۲۰/۲/۲۸ ساعت ۲۰:۲۳        |
| ۱۴ | منحنی همگیری موارد قطعی   |
| ۱۶ | بایدها و نبایدها در ارتباط با بیماری کرونا                                    |
| ۱۷ | توصیه های مسئولین   |
| ۲۰ | محدودیت عبور و مرور و قرنطینه برای اپیدمی ناشی از COVID-19                    |
|    | تست تشخیصی CT به عنوان مکمل تشخیصی برای تست RT-PCR مورد استفاده و دارای اهمیت |
| ۲۱ | فراوان می باشد.   |
| ۲۲ | Favipiravir داروی ضد ویروس موثر درمان عفونت های مهلک ناشی از RNA virus        |
| ۲۳ | References  |

## تازه های علمی کرونا ویروس ها در WHO

متخصصین برجسته و سرمایه گذاران جهان، اولویت های پژوهشی در مورد کرونا ویروس را مشخص و اعلام کردند.

فوریه ۲۰۲۰

متخصصین برجسته از سراسر جهان و سرمایه گذاران به منظور ارزیابی سطح دانش فعلی در مورد کوروناویروس جدید، شناسایی شکاف ها و همکاری های پژوهشی بهتر به منظور متوقف نمودن طغیان کوروناویروس و آماده سازی جوامع برای مقابله با طغیان های احتمالی در آینده در مرکز سازمان جهانی بهداشت در ژنو یکدیگر را ملاقات کردند. این مجمع ۲ روزه در ارتباط با طرح WHO R&D Blueprint (استراتژی برای تولید داروها و واکسن ها قبل از همه گیری ها و سرعت بخشی به تحقیق در این زمینه) تشکیل شد (۱).

آنان عنوان کردند: که "این طغیان یک مسئولیت مشترک سیاسی، مالی و علمی است و ما باید در کنار هم با دشمنی که به مرزها احترام نمی گذارد مبارزه کنیم و اطمینان حاصل کنیم که از منابع لازم برای پایان دادن به این طغیان برخوردار هستیم و از علم و دانش مان برای پیشبرد اهدافمان جهت یافتن پاسخ های مشترک برای مشکلات مشترک پیدا کنیم. دکتر تدرس آدهانم مدیر کل سازمان جهانی بهداشت اظهار کردند که تحقیقات بخشی جدایی ناپذیر از پاسخ به هر طغیانی است. ایشان همچنین گفتند که من از پاسخ مثبت جامعه پژوهشی برای پیوستن به ما در زمان بسیار کوتاهی قدردانی می کنم و به زودی برنامه های مشخص و تعهد به همکاری در کنار یک دیگر را ارائه خواهم داد.

در این نشست که با همکاری مرکز تحقیقات جهانی برای آمادگی در برابر بیماریهای عفونی برگزار شد، سرمایه گذاران اصلی تحقیق و بیش از ۳۰۰ دانشمند و محقق از طیف گسترده ای از رشته های مختلف گرد هم آمدند. آنها در مورد همه جنبه های طغیان و راه های کنترل بحث نمودند، این مباحث عبارت بودند از:

- تاریخ طبیعی ویروس، انتقال و تشخیص آن
- تحقیقات حیوانی و زیست محیطی در مورد منشا ویروس، از جمله اقدامات مدیریتی در خصوص نقطه مشترک انتقال انسان و حیوان.
- مطالعات اپیدمیولوژیک
- خصوصیات بالینی و مدیریت بیماری ناشی از این ویروس.
- پیشگیری و کنترل عفونت، از جمله بهترین راه های محافظت از کارکنان مراقبت های بهداشتی
- تحقیق و توسعه برای تولید دارو جهت درمان و واکسن
- ملاحظات اخلاقی در انجام تحقیق
- در نهایت ادغام علوم در پاسخ به این طغیان.

این گفتگوها اساس نقشه راه تحقیق و نوآوری را برای مقابله با این ویروس را تشکیل می دهد و توسط محققان و سرمایه گذاران برای تسریع در پاسخ به طغیان استفاده خواهد شد.

### تست های آزمایشگاهی جهت تشخیص ۲۰۱۹-nCov در افراد مشکوک

#### مقدمه

عامل ایجاد موارد پنومونی به عنوان یک بتاکورونوویروس جدید از نمونه های دریافت شده از بیماران مبتلا شناخته شده است (از خانواده SARS-Cov و MERS-Cov). نمونه های میکروسکوپی نشان داده است که این ویروس از لحاظ ظاهری و تحت اصطلاح دارای تاج (Crown) می باشد و به همین دلیل اسم آن را Coronavirus نام گذاری کرده اند.

برای تشخیص این ویروس، جمع آوری سریع و آزمایش نمونه های اخذ شده از افراد مشکوک در اولویت قرار دارد که باید توسط فرد متخصص در امور آزمایشگاه انجام شود.

نمونه های جمع آوری شده می تواند:

- از مواد تنفسی باشد (نمونه های اصلی برای انجام آزمایش تشخیص مولکولی کورونوویروس جدید، نمونه مجاری تنفسی فوقانی شامل سواب نازوفارنژیال یا سواب اوروفارنژیال و نمونه مجاری تنفسی تحتانی شامل خلطو خلط القایی، آسپیره اندوتراکئال و لاواژ برونکوالوئولار در بیمارانی که مبتلا به بیماری شدید تنفسی هستند).
- تست سرولوژی با استفاده از نمونه سرم خون

#### اقدامات ایمنی جهت نمونه گیری و انتقال نمونه ها:

در آزمایشگاه های مراکز بهداشتی درمانی که بیماران مشکوک و یا مبتلا به به بیماری ناشی از کورونوویروس جدید به آنها مراجعه می کنند و یا بطور موقت و یا دائم در آنها بستری می شوند و ممکن است برای ارائه خدمات درمانی و مراقبتی مورد درخواست انجام آزمایش قرار بگیرند رعایت موارد ایمنی با تاکید بر استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی متناسب کافی است. رعایت "موارد ایمنی در هنگام نمونه گیری"، خصوصاً استفاده از ماسک N95 و دستکش و در صورت لزوم گان در مواردی که در مراحل از اجرای نمونه گیری یا انجام آزمایش آئروسول تولید می شود، الزامی است نمونه بردار باید از وسایل حفاظت فردی مناسب (PPE) استفاده نماید (محافظ چشم، ماسک طبی، گان آستین بلند، دستکش). هنگام اجرای روش هایی که در جریان آن آئروسول تولید می شود (مثل آسپیراسیون یا ساکشن باز نمونه های دستگاه تنفسی، لوله گذاری، احیاء و برونکوسکوپی) ملاحظات و توصیه های بهداشتی مطابق دستورالعمل باید رعایت شوند.

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)

انتقال نمونه باید مطابق ضوابط بسته بندی سه لایه و با استفاده از وسایل مخصوص حمل نمونه های عفونی خطرناک انجام شود. کارکنانی که مسئول حمل و نقل نمونه های بالینی هستند باید برای روش های نقل و انتقال ایمن و ثبت و گزارش موارد نشت یا ریختگی احتمالی نمونه ناشی از شکستن ظرف، آموزش دیده و تمرین کرده باشند و بطور کامل قوانین، ضوابط و استانداردهای ملی و بین المللی را رعایت کنند.

برای انتقال نمونه بالینی جهت انجام آزمایش های تشخیص ویروسی از محیط انتقال ویروس (VTM) که حاوی مکمل های ضد قارچ و ضد باکتری است استفاده شود. برای کشت قارچ و باکتری، سواب به صورت خشک و یا مقدار بسیار کمی آب استریل منتقل شود. از انجماد و ذوب مکرر نمونه بالینی اجتناب شود.

برقراری ارتباط موثر با آزمایشگاه و فراهم کردن اطلاعات لازم

نمونه های آزمایشگاهی باید به درستی برچسب خورده و فرم های درخواست تشخیصی به درستی پر شده و اطلاعات بالینی ارائه شده باشد.

**حداقل اطلاعاتی که باید بر روی برچسب نمونه بالینی درج شود به شرح زیر است:**

- نام و نام خانوادگی بیمار
- کد ملی / شماره پاسپورت بیمار
- نام بیمارستان یا مرکز ارسال کننده
- تاریخ نمونه گیری
- نوع نمونه بالینی
- نام آزمایش تشخیصی درخواستی

**آزمایشگاه برای انجام آزمایش تشخیصی، آزمایش های تکمیلی و تفسیر صحیح نتایج ممکن است به اطلاعات زیر نیاز داشته باشد:**

- اطلاعات بیمار: نام کامل، تاریخ تولد، جنسیت، نشانی اقامت دائمی، شناسه عددی منحصر بفرد، نام بیمارستان، نشانی بیمارستان، نام بخش یا اتاق بستری، نام و اطلاعات تماس پزشک معالج، نام و اطلاعات تماس گیرنده گزارش نتیجه آزمایش.
- آزمایش درخواستی
- تظاهرات بالینی و سوابق مرتبط بیمار (شامل گزارش سایر نتایج آزمایشگاهی، واکسیناسیون، درمان های ضد میکروبی)
- دریافت شده، اطلاعات اپیدمیولوژیک، عوامل خطر)

### انواع آزمایشات:

- نمونه‌های تنفسی (RT-PCR، NAAT-Nucleic acid amplification tests) و ترتیب ژنوم کامل
- نمونه سرم خون، این تست برای تایید موارد قطعی لازم می‌باشد و در دو نوبت انجام می‌گردد: نوبت اول در هفته اول شروع بیماری و نوبت دوم ۳ تا ۴ هفته بعد گرفته می‌شود. اگر تست به صورت منفرد در یک نوبت مورد بررسی قرار گیرد باید حداقل سه هفته بعد از شروع اولین علائم بالینی اخذ شود.

### گزارش موارد و نتایج آزمایشات:

نتایج تمامی تست‌های اخذ شده اعم از مثبت یا منفی بودن باید به مرکز و مسئول مربوطه گزارش گردد. گزارش فوری نتایج مثبت و قطعی را منحصراً به مرکز مدیریت کشوری بیماری‌ها اعلام گردد. گزارش مکتوب نتایج آزمایشگاهی حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از گزارش فوری، باید از طریق مکاتبه رسمی به سازمان‌های مرتبط (WHO) اعلام می‌شود (۱-۲).

## آمار کشوری کرونا، پنجشنبه ۸ اسفند ۱۳۹۸ - ۱۳:۴۵

### تعداد مبتلایان کرونا به ۲۴۵ نفر رسید!

سخنگوی وزارت بهداشت از شناسایی ۱۰۶ مورد مبتلا به ویروس کرونا در ۲۴ ساعت گذشته خبر داد. به گزارش پایگاه اطلاع رسانی شبکه خبر، دکتر جهان پور در ارتباط زنده با شبکه خبر گفت: متأسفانه با جان باختن ۷ تن دیگر از هموطنان شمار قربانیان این ویروس در کشور به ۲۶ نفر افزایش یافت.

سخنگوی وزارت بهداشت آمار موارد کشف شده در ۲۴ ساعت گذشته در استان‌ها را به شرح زیر اعلام کرد: **۳۸ نفر استان تهران، ۲۳ نفر گیلان، ۷ نفر استان قم، ۱ نفر استان همدان، ۸ نفر استان اصفهان، ۷ نفر استان مازندران، ۵ نفر استان اردبیل، ۳ نفر استان البرز، ۱ نفر استان خراسان رضوی، ۳ نفر استان سمنان، ۲ نفر استان کرمانشاه، ۳ نفر استان لرستان، ۱ نفر استان کردستان، ۱ نفر استان یزد، ۱ نفر استان آذربایجان غربی و ۲ نفر استان آذربایجان شرقی.**

دکتر جهان پور همچنین گفت: بر اساس ستاد ملی مبارزه با کرونا، تمامی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی تا یک هفته تعطیل خواهد بود که البته شامل کادر اداری نخواهد شد.

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

وی درباره تعطیلی مدارس هم گفت: بر اساس تصمیم وزارت بهداشت در استان‌هایی که ویروس کرونا در آن‌ها دیده شده تا ۳ روز هفته آینده تعطیل خواهد بود که فردا شب توسط رئیس جمهور ابلاغ خواهد شد و درباره ادامه تعطیلی‌ها تصمیم‌گیری خواهد شد.

سخنگوی وزارت بهداشت همچنین تاکید کرد: این هفته تمامی تجمعات، ائمه از مذهبی و غیر مذهبی، همچون میهمانی‌ها، و مراسم عروسی ممنوع است و نماز جمعه در مراکز پر خطر برگزار نخواهد شد. تمام مسابقات ورزشی بدون تماشاگر برگزار خواهد شد و در صورت صلاحدید مدیران ورزشی به آینده موکول خواهد شد.

وی همچنین گفت: به منظور حفظ سلامت جامعه، مراسم معنوی اعتکاف امسال برگزار نخواهد شد و قطعاً ثواب این اقدام کمتر از حضور در این مراسم معنوی نیست.

دکتر جهان پور بار دیگر از مردم خواست به طور جد از هر گونه سفر برون شهری خودداری کنند و افزود: امن‌ترین جا منزل و شهر خودمان است، زیرا سفر به گسترش بیماری کمک می‌کند (۳).

### آمار کشوری کرونا، جمعه ۹ اسفند ۱۳۹۸ - ۱۴:۰۵

#### بهبود ۷۳ نفر از مبتلایان کرونا

سخنگوی ستاد مدیریت کرونا: با وجود ادامه سیر صعودی ابتلا به کووید ۱۹ (کرونا) تا امروز ۷۳ نفر از مبتلایان بهبود یافته و از مراکز درمانی مرخص شده‌اند.

#### به گزارش پایگاه اطلاع رسانی شبکه خبر،

دکتر کیانوش جهانپور در مصاحبه با شبکه خبر با اعلام ابتلای ۱۴۳ مورد جدید به کرونا گفت: به تفکیک استان‌ها در استان تهران ۶۴ نفر مورد جدید از روز گذشته تا امروز، استان گیلان ۲۵ مورد، استان قم ۱۶ مورد، استان اصفهان ۱۰ مورد، استان مازندران ۶ مورد جدید از روز گذشته تا ظهر امروز، استان اردبیل ۱ مورد، استان البرز ۳ مورد، استان مازندران ۳ مورد، سمنان ۲ مورد، کردستان ۲ مورد، قزوین ۲ مورد، آذربایجان شرقی ۴ مورد جدید، استان خوزستان ۳ مورد استان گلستان ۲ مورد، که متاسفانه با احتساب آمار جدید ۸ نفر دیگر از هموطنان فوت کرده‌اند.

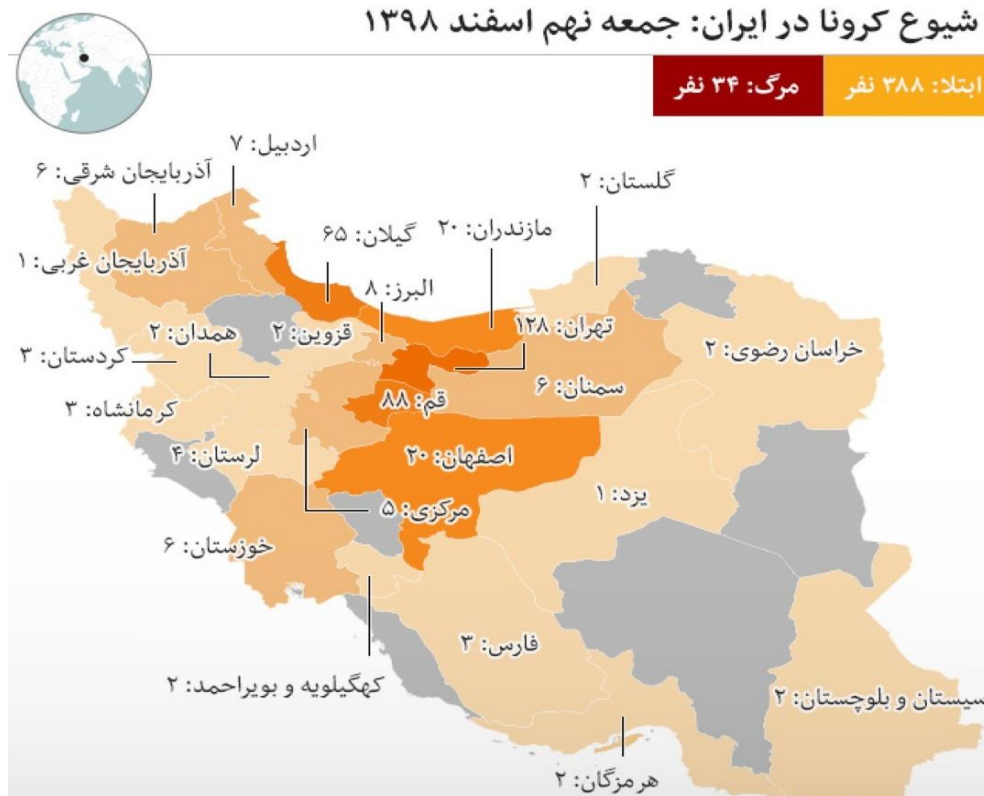
سخنگوی ستاد مدیریت کرونا با خواهش مجدد از هموطنان که در منازل بمانند که امن‌ترین جا برای افراد منازل است، افزود: مجموع آمار با احتساب آمار روزهای گذشته ۳۸۸ نفر ابتلای قطعی به کووید ۱۹ در کشور گزارش شده که از این تعداد ۷۳ نفر ظرف روزهای گذشته بهبود یافته و از مراکز درمانی تخریص شده‌اند.

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)

جهانپور افزود: ۳۴ نفر متاسفانه ظرف روزهای گذشته تا امروز **ظهر جان خودشان** را بر اثر ابتلا به این بیماری از دست داده اند.

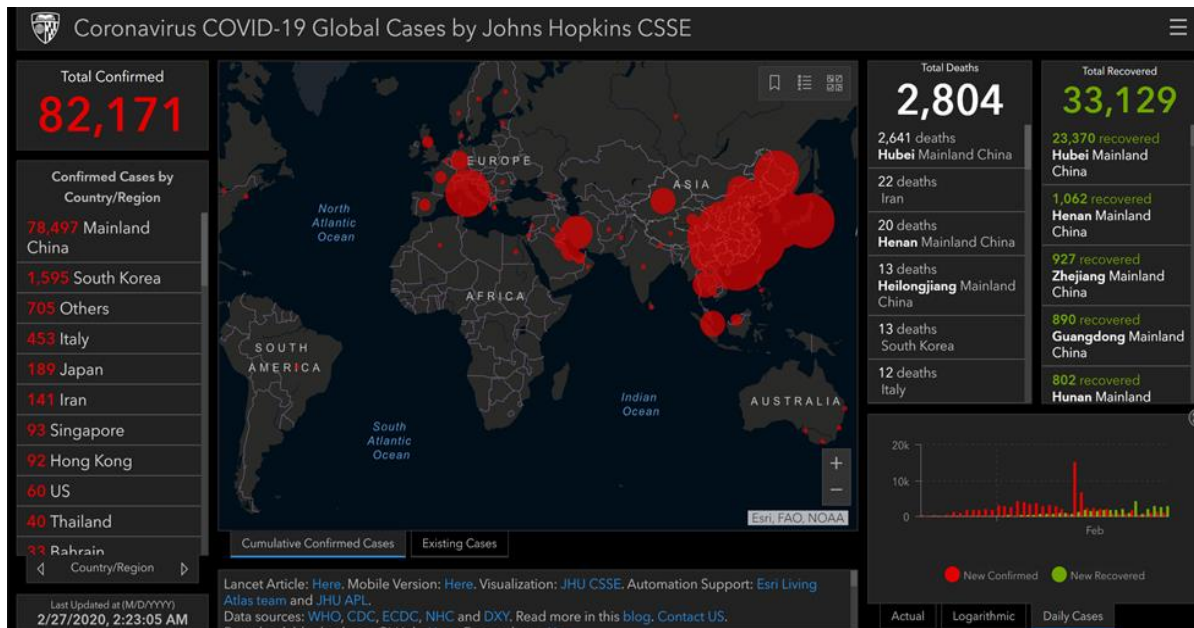
او افزود: میانگین سن بستری شدگان بیش از ۵۰ سال است و میانگین سنی فوت شدگان بالای ۶۰ سال گزارش شده است (۳).



کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



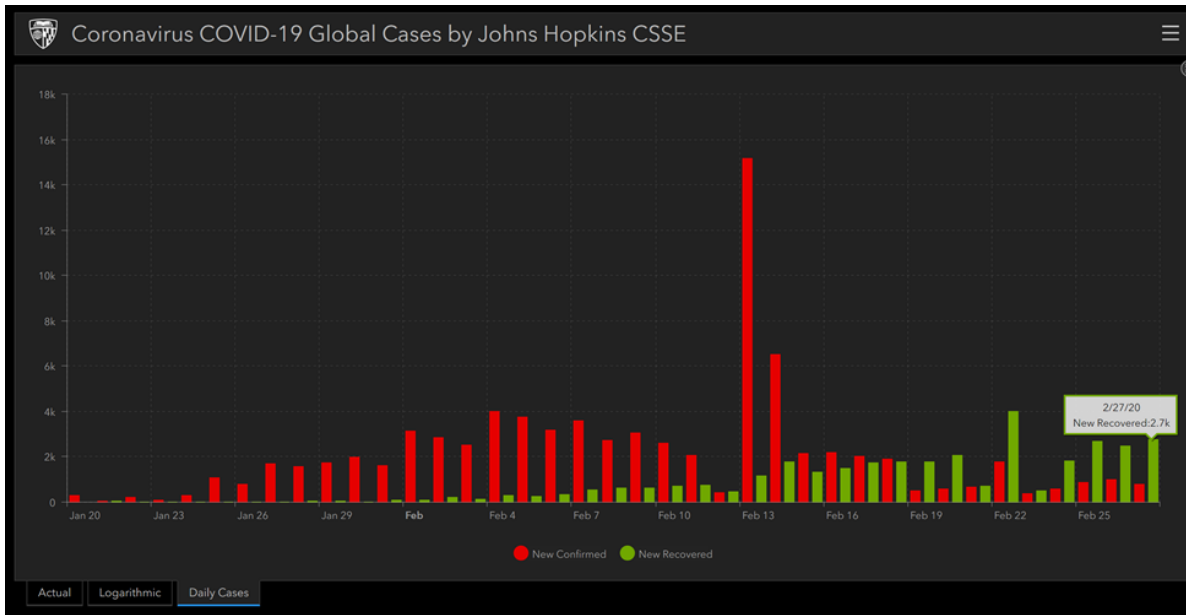
آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ ۲۰۲۰/۲/۲۷ ساعت ۱۴:۵۳



شکل (۱) تعداد کل موارد تایید تشخیص داده شده، مرگ و میر و بهبودی به همراه spot map مبتلا به کرونا ویروس در سطح جهان  
 تعداد کل مبتلایان ۸۲۱۷۱ نفر  
 تعداد کل موارد مرگ و میر ۲۸۰۴ نفر  
 تعداد کل موارد بهبود یافته ۳۳۱۲۹ نفر

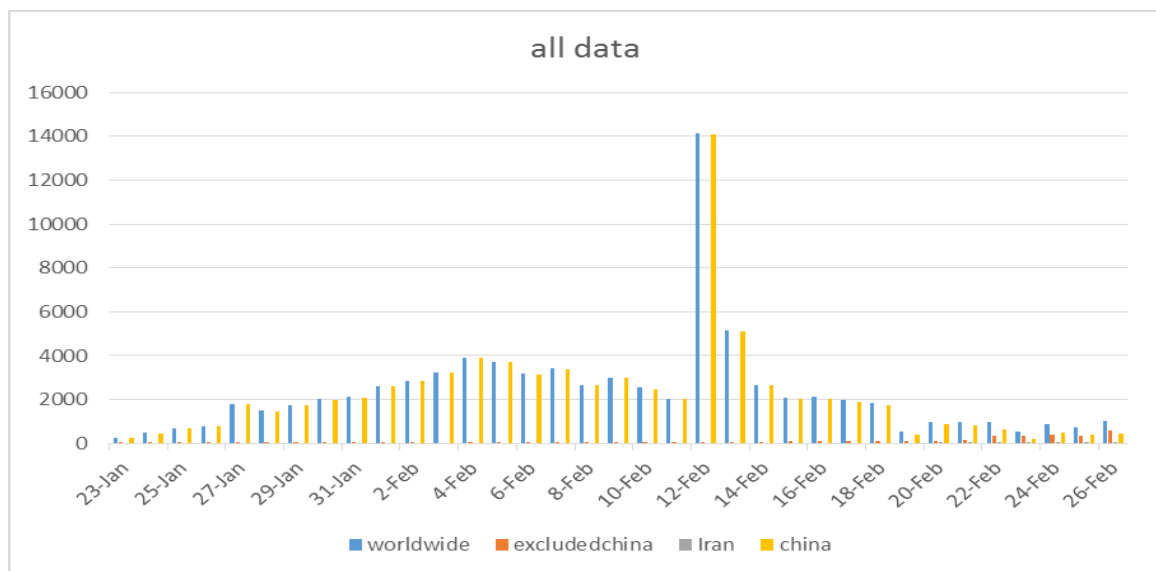
با توجه به شکل بیشترین شیوع بیماری در منطقه آسیا و سپس اروپاست، به نوعی این مناطق خوشه های پرخطر (high risk cluster) و hotspot ها را تشکیل می دهند.

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)



شکل ۲) روند روزانه تعداد موارد بروز و تعداد موارد بهبود یافته از ۲۰ ژانویه تا امروز ۲۷ فوریه

در روز ۲۰۲۰/۲/۲۷ تعداد موارد بروز بیماری ۷۷۴ و تعداد موارد بهبود یافته ۲۷۰۰ نفر گزارش شدند. به صورت کلی (overall) این نتایج حاکی از آن است که بروز بیماری به تدریج در حال کاهش و میزان بهبودی در حال افزایش می باشد.

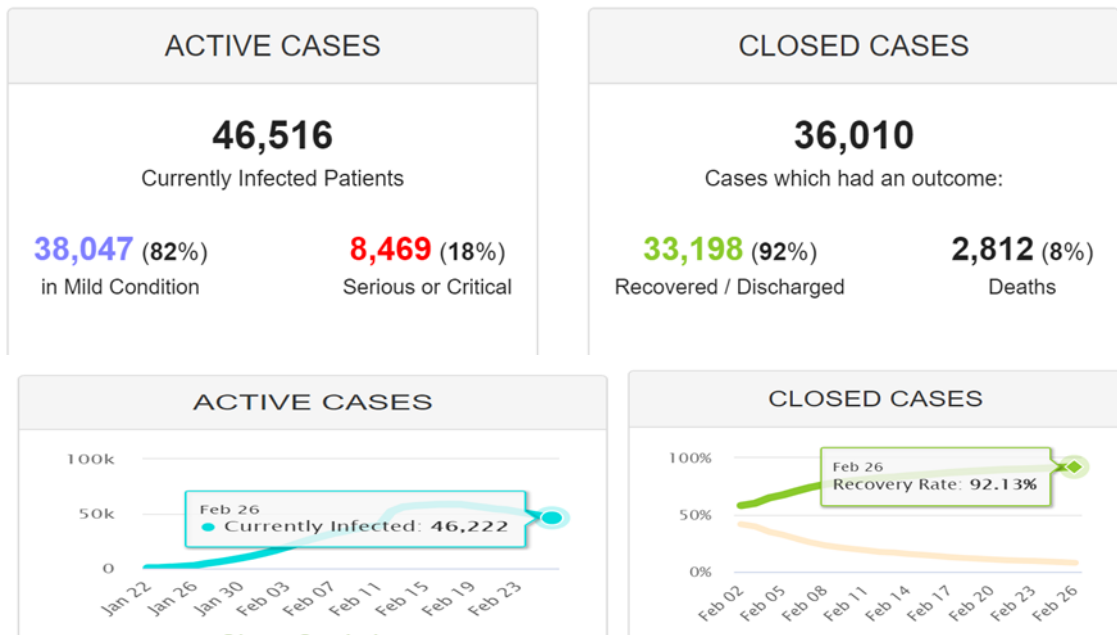


شکل ۳) منحنی بروز بیماری در ایران، چین، جهان

با توجه به نمودار روند بروز بیماری از تاریخ ۱۲ فوریه تا ۲۶ فوریه با کاهش محسوسی مواجه بوده است.

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)



شکل ۴) تعداد کل موارد فعال و غیر فعال و توصیف شرایط آنها

همانطور که در نمودار ها مشاهده می کنید، از ۲۶ ژانویه به تعداد موارد فعال اضافه شده است و سیر صعودی نسبتا بالایی داشته است و در مقابل نیز میزان بهبود یافتگی از ۵۸ درصد در ۲ فوریه به ۹۲ درصد در ۲۶ فوریه رسیده است و در همین تاریخ میزان مرگ از ۴۱ درصد به ۸ درصد کاهش پیدا کرده است که همه این موارد حاکی از تقویت نظام مراقبت از بیماری جهت کنترل پاندمی کووید-۱۹ دارد (۴-۵).

آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ ۲۰۲۰/۲/۲۸ ساعت ۲۰:۲۳



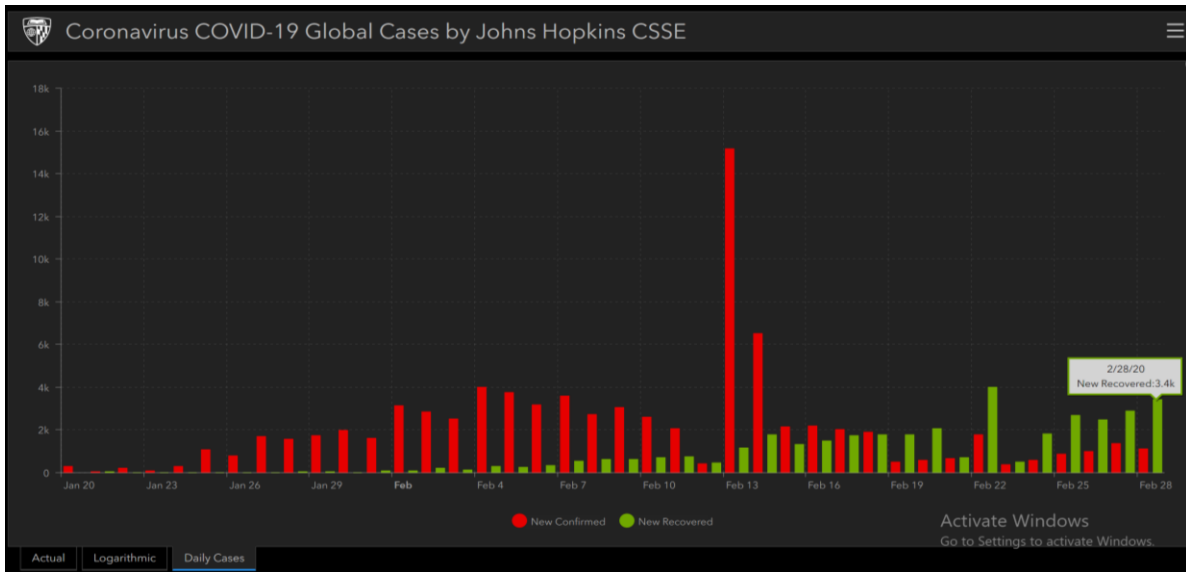
شکل (۱) تعداد کل موارد تایید تشخیص داده شده، مرگ و میر و بهبودی به همراه spot map مبتلا به کرونا ویروس در سطح جهان

تعداد کل مبتلایان ۸۳۸۶۷ نفر

تعداد کل موارد مرگ و میر ۲۸۶۷ نفر

تعداد کل موارد بهبود یافته ۳۶۶۸۶ نفر

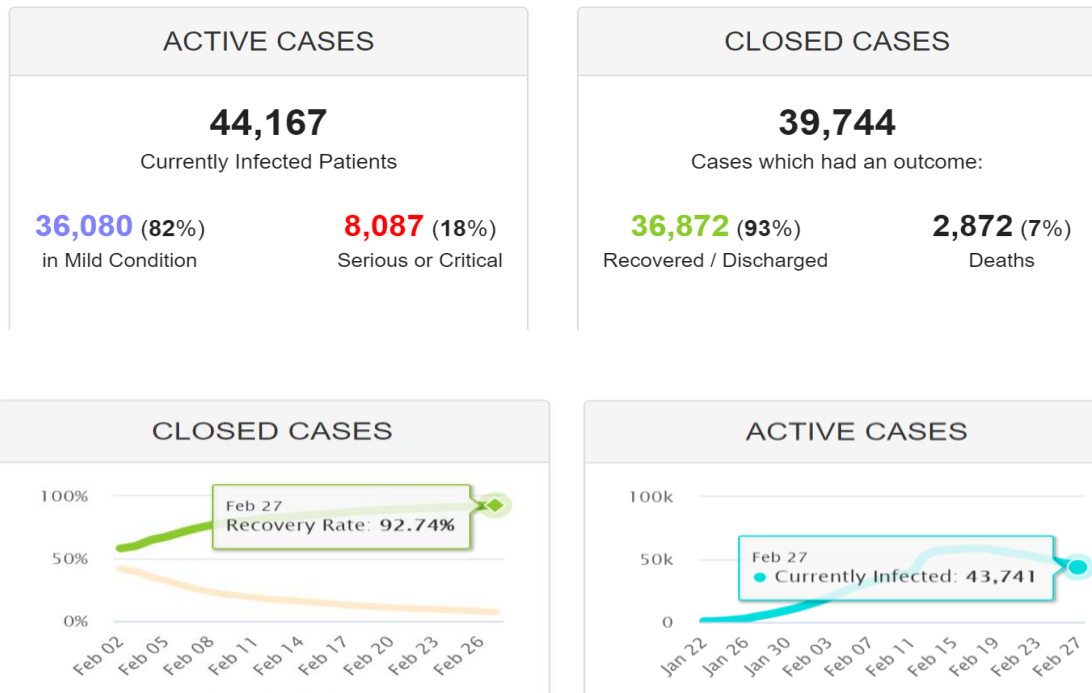
با توجه به شکل بیشترین شیوع بیماری در منطقه آسیا و سپس اروپا است، به نوعی این مناطق خوشه های پرخطر (high risk cluster) و hotspot ها را تشکیل می دهند.



شکل ۲) روند روزانه تعداد موارد بروز و تعداد موارد بهبود یافته از ۲۰ ژانویه تا امروز ۲۸ فوریه

در روز ۲۰۲۰/۲/۲۸ تعداد موارد بروز بیماری ۱۱۰۰ و تعداد موارد بهبود یافته ۳۴۰۰ نفر گزارش شدند. به صورت کلی (overall) این نتایج حاکی از آن است که بروز بیماری به تدریج در حال کاهش و میزان بهبودی در حال افزایش می باشد.

## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)

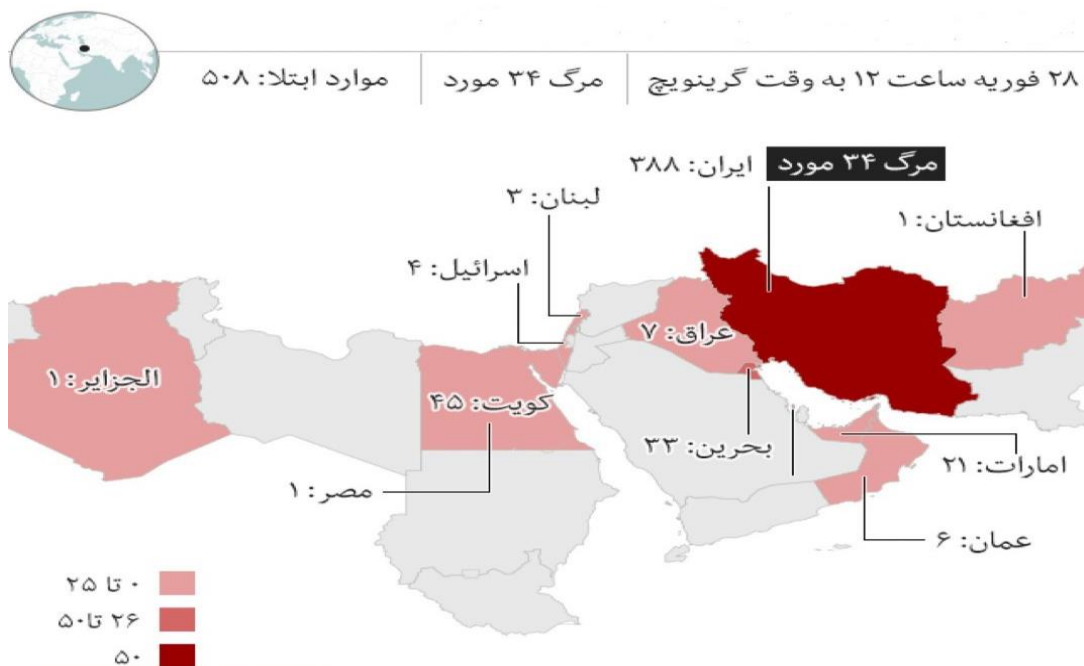


شکل ۳) تعداد کل موارد فعال و غیر فعال و توصیف شرایط آنها

همانطور که در نمودارها مشاهده می کنید، از ۲۶ ژانویه به تعداد موارد فعال اضافه شده است و سیر صعودی نسبتاً بالایی داشته است و در مقابل نیز میزان بهبود یافتگی از ۵۸ درصد در ۲ فوریه به ۹۳ درصد در ۲۷ فوریه رسیده است و در همین تاریخ میزان مرگ از ۴۱ درصد به ۷ درصد کاهش پیدا کرده است که همه این موارد حاکی از تقویت نظام مراقبت از بیماری جهت کنترل پاندمی کووید-۱۹ دارد (۴-۵).

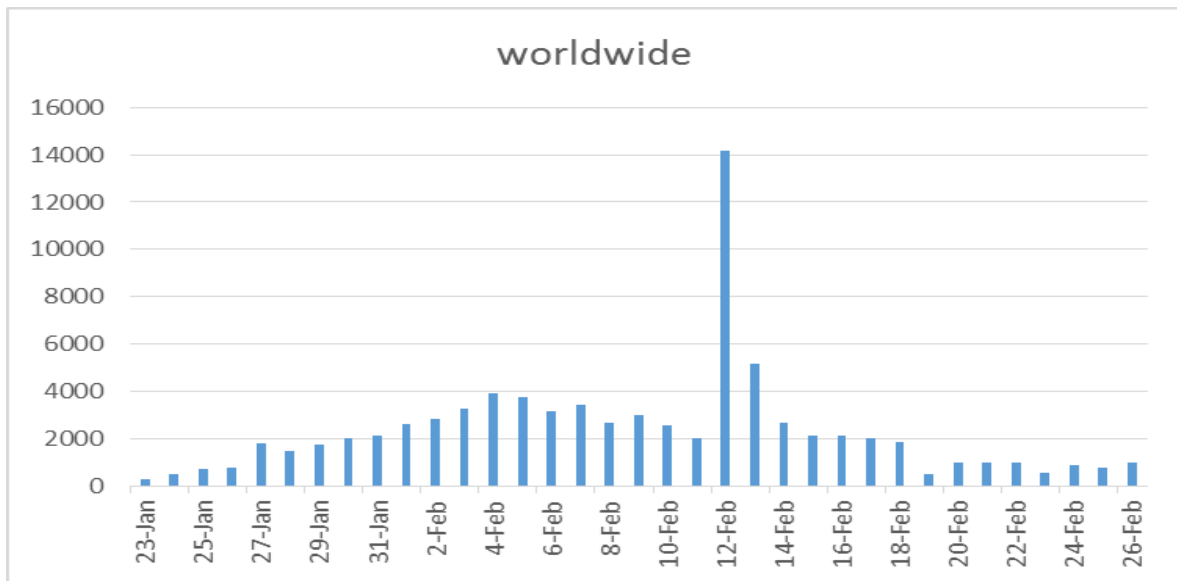
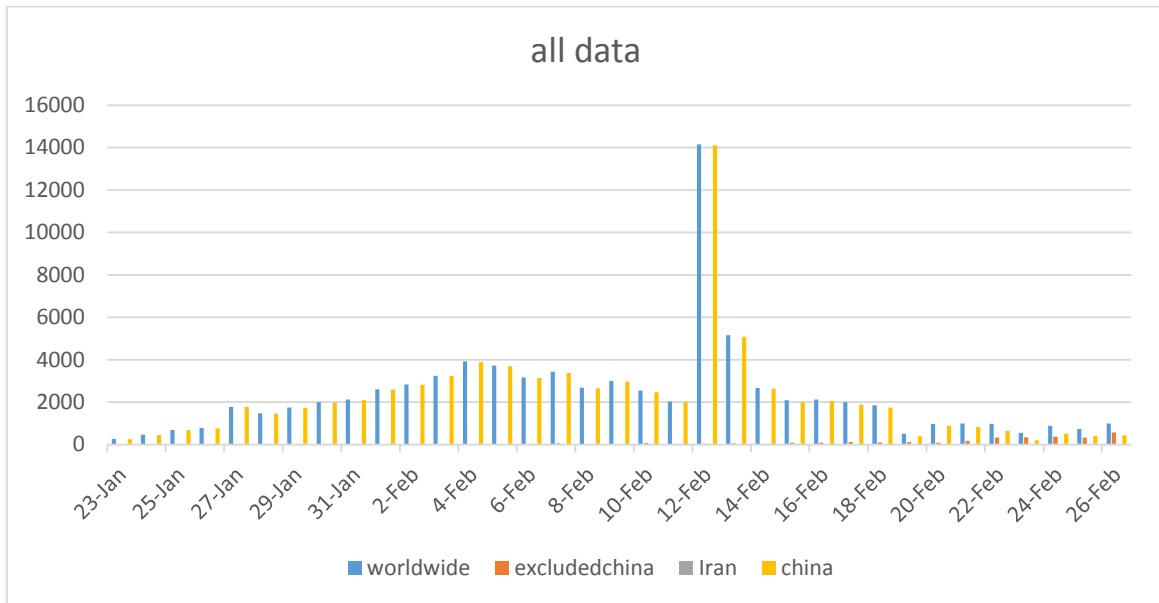


شکل ۴) مقایسه تعداد مبتلایان و تعداد مرگ بر اثر کرونا بر حسب کشور



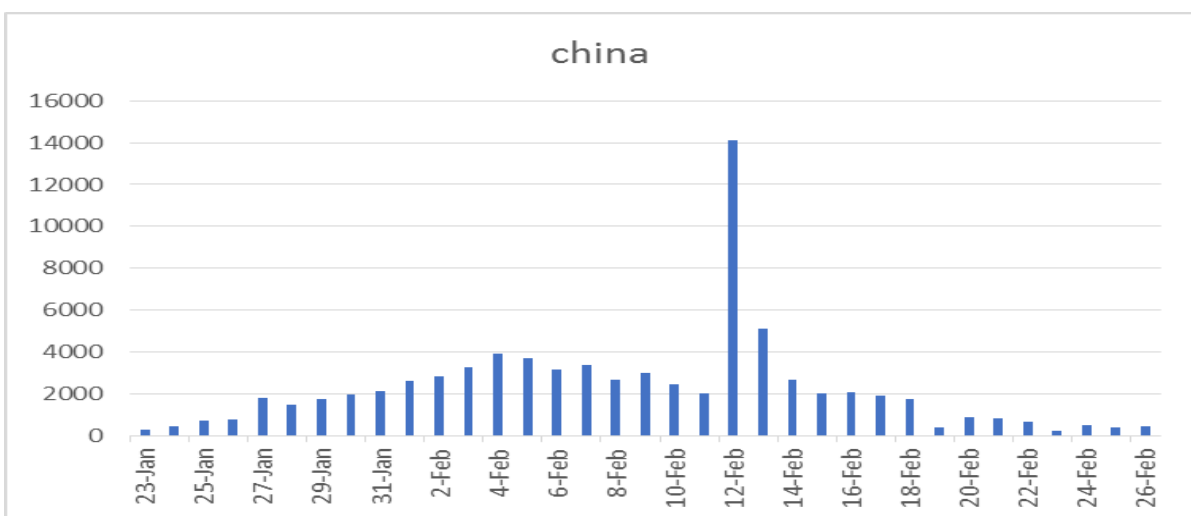
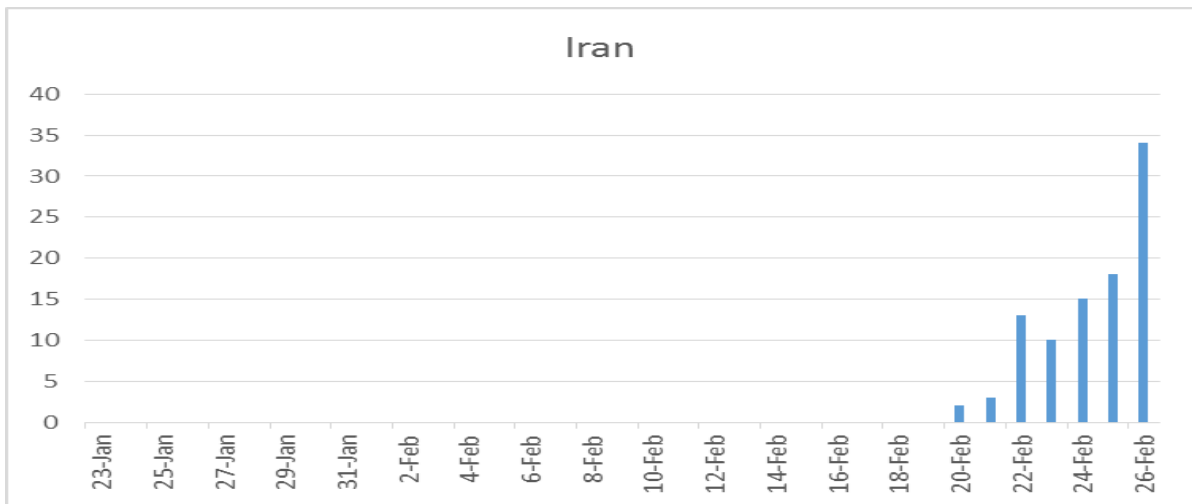
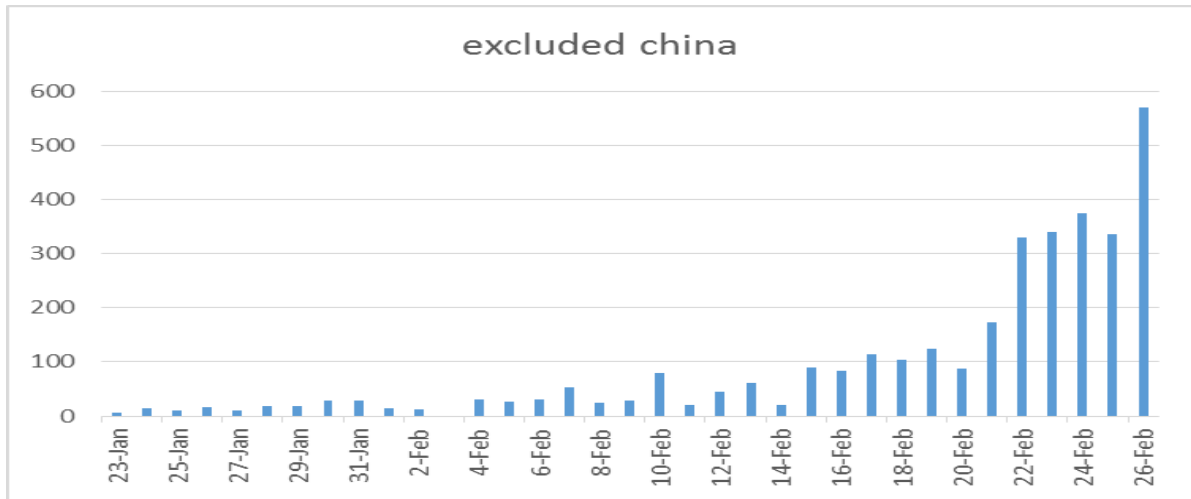
شکل ۵) موارد ویروس کرونا در خاورمیانه

منحنی همه گیری موارد قطعی





## روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)



کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### بایدها و نبایدها در ارتباط با بیماری کرونا

- برای کاهش آسیب های مرتبط با COVID-19 باید اقدامات عمومی برای کنترل سلامت و عفونت را به منظور محدود کردن شیوع جهانی ویروس ضروری بدانیم و علاوه بر سطح کشور، منطقه در سطح جهان نیز تغییرات را دنبال کنیم.
- سابقه سفر نسبت به عکس رادیوگرافی قفسه سینه از اهمیت بالایی در تشخیص زودهنگام و جداسازی موارد مشکوک و بیماری دارد که می توان از تجربه بدست آمده در پنومونی سارس در این مورد نیز استفاده کرد.
- شناسایی افرادی که از کشور چین آمده اند چه آنهایی که ایرانی هستند یا تابعیت کشور دیگری را دارند. یا ایرانی هایی که با افراد چینی که جدیداً به کشور ایران آمده اند تماس داشته اند باید مورد بررسی و کنترل قرار گیرند.
- دولت ها باید با کمک رسانه، شبکه های مجازی و اینترنت اطلاعات صحیح را به مردم ارائه دهند تا افراد از این خلا استفاده نکرده و نظرات غیرعلمی خود را با دیگران به اشتراک نگذارند.
- کاهش تمام انسان با انسان باعث کاهش در عفونت های ثانویه خواهد شد. این امر بیشتر در پرسنل مراقبت های سلامت و خانواده های با بیمار مبتلا به کرونا بیشتر احساس می شود.
- چون توالی ژنوم کوروناویروس تا ۸۲ درصد شبیه به مولد کرونای سارس ۲۰۰۲-۲۰۰۳ است و چون در اپیدمی قبلی سارس و مرس انتقال بیماری از طریق مدفوع نیز علاوه بر ریز قطرات تنفسی دیده شد عقل سلیم حکم می کند که احتمالاً این ویروس نیز می تواند جدا از انتقال قطرات تنفسی از طریق مدفوعی- دهانی نیز منتقل شود، بهتر است برای احتیاط بیشتر طبق دستورالعمل زیر عمل شود:
- قبل از خوردن غذا و پس از اجابت مزاج، به صورت استاندارد دستهایتان را بشویید.
- پس از ورود به دستشویی و قبل از کشیدن سیفون، درب آن را ببندید.

### مواد ضد عفونی کننده

- این ویروس تا ۹ روز بر روی اشیایی همچون فلزات، پلاستیک و شیشه می تواند زنده بماند. اتانول ۷۱-۶۲ درصد، آب اکسیژنه ۵/۰ درصد، هایپوکلرید سدیم ۱/۰ درصد با گذشت ۱ دقیقه غیرفعال می گردد. از آنجا که هیچ روش درمانی خاصی برای کرونا ویروس در دسترس نیست، مهار زودرس و جلوگیری از شیوع بیشتر برای جلوگیری از شیوع مداوم و کنترل این موضوع عفونی بسیار مهم است (۸-۶).

### توصیه‌های مسئولین

**تا کنترل کرونا در صورت ضرورت از منازل خارج نشوید و از حضور در جاهایی شلوغ جدا پرهیز کنید.**

در راستای کنترل اپیدمی بیماری کرونا، مسئولین تاکید کردند که مردم از سفرهای غیر ضرور جدا خودداری کرده و از حضور در جاهایی شلوغ جدا پرهیز کنید. به طوریکه در ورودی بسیاری از شهرهای پرتدد، تیم های بهداشتی مستقر می شوند و با بررسی درجه حرارت بدن با استفاده از تب سنج های دیجیتال، موارد مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ را متوقف و به مدت ۱۴ روز قرنطینه می کنند. لذا مسئولین از همه مردم خواستند راهی مسافرت نشوند و یا خدای نکرده از منطقه ای آلوده به غیر آلوده و یا برعکس سفر کنند. لذا اگر فردی در مبادی شهری، مشکوک به کروناویروس تشخیص دهیم، قطعاً ۱۴ روز در قرنطینه همان شهری که رفته نگه می داریم که باعث تلخکامی این افراد خواهد شد بنابراین تقاضا داریم که مردم سفرها را محدود کنند.

همچنین محدودیت به ورود به حرم در بقاع متبرکه اعمال می شود تا در بدو ورود به صحن و حیاط این اماکن، نکات بهداشتی از جمله آموزش های بهداشتی، نصب ماسک، ضدعفونی کردن دست ها و عبور بی وقفه زائران انجام شود. زائران نباید بمانند و تجمع کنند و خادمین نیز برای هدایت مردم از صحن و عدم توقف در یک محل، مستقر خواهند شد (۹).

### مردم باید شست و شوی مکرر دست ها را جدی بگیرند.

مردم باید شست و شوی مکرر دست ها را جدی بگیرند، اگر کسی علائم سرما خوردگی، تب، سرفه و بدن درد دارد، به خودی خود، نکات بهداشتی را رعایت کرده و از دیگران فاصله بگیرد. اگرچه استفاده از ماسک در افراد سالم ضرورتی ندارد، اما بیماران حتماً از ماسک استفاده کنند. لازم است مردم در این راستا آرامش خود را حفظ کنند و با سیستم بهداشت و درمان همکاری کنند و چنانچه در مورد کروناویروس سوالی دارند، با شماره ۱۹۰ تماس بگیرند. این سامانه پاسخگوی تمامی سوالات مردم است. شماره انتقال بیمار در شرایط اضطرار نیز، ۱۱۵ است (۱۰).

### پنج نکته در مورد پیشگیری از کرونا در سفر ضروری داخل شهر و استفاده از وسایل حمل و نقل

#### عمومی

هنگام استفاده از تاکسی و یا وسایل حمل و نقل عمومی برای پیشگیری از کرونا لازم است ضمن رعایت نکات بهداشت فردی توصیه‌های زیر را جدی بگیریم:

۱. پیش از سوار شدن و پس از پیاده شدن از خودرو دست‌هایمان را با آب و صابون یا ژل ضدعفونی کننده حاوی الکل تمیز کنیم تا خطر ابتلا و گسترش ویروس را کاهش دهیم. توجه داشته باشید که استفاده افراطی از مواد پاک کننده توصیه نمی شود.

۲. از تماس دست آلوده با چشم‌ها، بینی و دهان خود به طور جدی اجتناب کنیم.

۳. هنگام سرفه یا عطسه جلوی دهان و بینی خود را با دستمال یا آرنج بگیریم. دستمال استفاده شده را در سطل زباله در دار بیندازیم.

۴. دست دادن و روبوسی ممنوع حتی برای شما دوست عزیز!

۵. از تماس نزدیک با کسانی که علائم سرماخوردگی یا آنفلونزا دارند بپرهیزیم. همچنین از تردهای غیر ضروری در اماکن شلوغ هم تا حد ممکن خودداری کنیم. همان طور که پیش از این نیز توصیه کرده بودیم برای داشتن سفری امن تر بهتر است که در صندلی عقب بنشینید.

۶. تا حد ممکن از پرداخت‌های آنلاین استفاده کنیم. اسکناس‌ها همیشه منشا آلودگی‌های باکتریایی بوده‌اند در این شرایط بهتر است تا جایکه می‌توانیم از پرداخت آنلاین استفاده کنیم. همچنین در صورت لزوم هنگام استفاده از دستگاه‌های خودپرداز باید موارد احتیاطی مانند شستشوی دست با آب و صابون و ضدعفونی کردن آن را پس از کار با دستگاه رعایت کنیم (۱۱).

## موارد اثبات نشده در ارتباط با بیماری کرونا

### ۱. غرغره کردن آب نمک

هیچگونه شواهد علمی مبتنی بر موثر بودن این عمل در بیماری کرونا یافت نشده است.

### ۲. استفاده از پمادهای چشمی گیاهی جهت درمان و تسکین تب موثر است.

هیچگونه شواهد علمی و پزشکی معتبر بر این ادعا وجود ندارد.

### ۳. بخار دادن به ماسک و استفاده مجدد از آن ها

سازمان WHO به شدت انجام چنین عملی (بخار دادن و استفاده مجدد از ماسک ها) را تکذیب کرده است.

### ۴. استفاده از ویتامین C برای پیشگیری از کرونا ویروس

تاکنون مدرک معتبری نشان نداده که در آن دوز ویتامین C قادر به خنثی کردن یا از بین بردن ویروس شده باشد.

### ۵. استفاده از ویتامین D در پیشگیری از کرونا موثر است.

با این که SARS-coronavirus و coronavirus فعلی هر دو در زمستان بروز بیشتری دارند و در شرایط آب و هوایی زمستان سطح ویتامین D در افراد در کمترین مقدار خود می باشد با این وجود هنوز شواهد معتبری مبتنی بر این امر وجود ندارد و از لحاظ علمی ثابت نشده است.

## محدودیت عبور و مرور و قرنطینه برای اپیدمی ناشی از COVID-19

لی و همکارانش در مطالعه ای با عنوان "محدودیت عبور و مرور و قرنطینه برای اپیدمی ناشی از COVID-19" که در مرحله داوری بوده و در سرور MedRxiv قرار دارد، با استفاده از شبیه سازی، تاثیر این اقدامات را جهت اطلاع سیاستگذاران و افزایش آگاهی عمومی در مورد self-isolation و قرنطینه بررسی کردند. در این مطالعه برای تخمین تعداد عفونت ها و همچنین ارزیابی سیاست محدودیت عبور و مرور و قرنطینه از مدل Flow-SEIR بر اساس داده های موارد تأیید شده و مهاجرت در چین استفاده شده است. همچنین در این مطالعه، از آنجائیکه به مردم توصیه شده است تا در خانه بمانند و از خود محافظت کنند، از خود محافظتی در خانه نیز به عنوان بخشی از قرنطینه یاد شده است.

براساس نتایج شبیه سازی شده، قرنطینه برای کنترل بیماری همه گیر بسیار مؤثر است، بطوریکه هر چه شاخص اپسیلون قرنطینه به عدد یک نزدیک می شود (به منزله محدود سازی کلیه افراد) تعداد موارد عفونت ۸۹/۸۶ درصد کاهش می یابد و اگر محدودیت ترافیکی و عبور و مرور بین استان ها اعمال گردد، ۲۱-۲۲ درصد کاهش تعداد موارد ابتلا خواهیم داشت. بنابراین، نتایج این مطالعه نشان می دهد که هشدار زودتر، محدودیت به موقع عبور و مرور و اقدامات قرنطینه بویژه برای مناطقی که دارای شرایط اپیدمی اندک هستند، بسیار مؤثر است. نتایج تجربی همچنین نشان می دهد که اگر یک روز زودتر انسداد شهری وجود داشته باشد، در نهایت حدود ۳۶۰۰ نفر در چین کاهش می یابد، و با تاخیر یک روزه، حدود ۱۸۰۰ نفر در معرض خطر خواهند بود. این مطالعه نشان داده است که اگر چه محدودیت رفت و آمد در کنترل همه گیری بیماری COVID-19 مؤثر است، قرنطینه روشی مؤثرتر برای کمک به مردم برای جلوگیری از عفونت متقاطع است و با توسعه اپیدمی، باید این واقعیت را بپذیریم که هنوز هم تعداد زیادی از جمعیت در معرض SARS-COV-2 قرار دارند، اما فوراً علائم بالینی ندارند. این جمعیت ممکن است SARS-COV-2 را برای چند روز حمل کنند و دیگران را که از نزدیک با آنها ارتباط برقرار می کنند آلوده کنند و این امر باعث می شود کنترل اپیدمی COVID-19 مشکل ساز شود. بنابراین محدودیت رفت و آمد و قرنطینه باید برای مدت طولانی ادامه یابد و باید مردم را ترغیب کرد که در خانه از خود محافظت کنند تا زمانی که اپیدمی تحت کنترل قرار گیرد (۱۲).

## تست تشخیصی CT به عنوان مکمل تشخیصی برای تست RT-PCR مورد استفاده و دارای اهمیت فراوان می باشد.

هدف از این مطالعه تعیین ارزش تشخیصی تست CT در مقابل تست RT-PCR می باشد. در این مطالعه ۱۰۱۴ بیمار از تاریخ ۶ ژانویه تا ۶ فوریه در شهر ووهان مورد بررسی قرار گرفته اند. برای آنالیز مواردی که دارای چندین تست RT-PCR بوده اند و نتایج متوالی تست های بعدی (معکوس شدن تست از مثبت به منفی و منفی به مثبت) در نظر گرفته شده اند و با نتایج تست CT که در چندین نوبت با فاصله ۴ روز انجام شده است مقایسه شده اند. نتایج نشان داده است که از کل افراد با تست RT-PCR، ۵۹ درصد (۶۰۱/۱۰۱۴) موارد مثبت بوده اند و با تست CT، ۸۸ درصد (۸۸۸/۱۰۱۴) افراد مثبت بوده اند. بر اساس نتایج تست RT-PCR که به عنوان استاندارد طلایی بوده است حساسیت تشخیصی تست CT، ۹۷ درصد (۵۸۰/۶۰۱) بوده است و ویژگی آن ۷۵ درصد (۳۰۸/۴۱۳) بوده است. از ۳۰۸ مورد منفی در تست CT، ۴۸ درصد به عنوان موارد مشکوک در نظر گرفته شده اند که ۳۳ درصد آن محتمل بوده اند. نتایج نشان می دهد که میانگین فاصله زمانی برای مثبت شدن تست اولیه منفی با RT-PCR حدود ۵ روز و برای منفی شدن تست اولیه مثبت حدود ۷ روز می باشد. ۶۰ تا ۹۳ درصد افرادی که نتایج تست اولیه CT آنها مثبت بوده مبتلا به کرونا شده اند، قبل یا همزمان با مثبت شدن نتایج تست RT-PCR ۴۲ درصد افراد در تست های بعدی CT نشانه های بهبودی داشته اند که این نتایج قبل از منفی شدن تست RT-PCR بوده است. از نتایج این مطالعه چنین بر می آید که تست CT دارای حساسیت بالا برای تشخیص COVID 19 می باشد. و می تواند به عنوان گزینه اولیه تشخیصی به کار رود (۱۳).

## Favipiravir داروی ضد ویروس موثر درمان عفونت های مهلک ناشی از RNA virus

با عنایت به اینکه ابتلا به ویروس کرونا همچون بیماری های ویروسی دیگر درمان قطعی ندارد و از پاسخگویی مناسبی در کاربرد آنتی بیوتیک ها برخوردار نیست پروتکل عمومی پزشکان در این رابطه درمان های علامتی (همچون داروهای برطرف کننده تب، سرفه، مصرف مایعات و استراحت) است سازمان بهداشت جهانی نیز مراقبت و پیشگیری از ابتلا را بهترین و مناسب ترین راه مبارزه با این بیماری دانسته است.

با این وجود دانشمندان و کلینیسین ها در تلاشند که بتوانند به دارویی با کارایی مطلوب جهت درمان و یا حداقل کاهش علائم و عوارض ناشی از بیماری دست یابند. در همین راستا سون یاترونک از مرکز ملی رشد بیوتکنولوژی چین داروی کلروکین فسفات را که در شماره نخستین این روزنگار بطور مبسوط توضیح داده شد معرفی کردند که نتیجه حاصل از تحقیقاتی است که در ۱۰ بیمارستان چین در استان های Hunan, Guangdong صورت گرفت. از طرفی پروفیسور رائول رئیس بخش عفونت شناسی بیمارستان های ماری نیز اعلام کرد تحقیقات در چین موثر بودن شیوه درمانی ابتلا به کرونا را نشان دادند. این درمان بر مبنای کلروکین، داروی درمان مالاریا، با دوز ۵۰۰ میلی گرم در روز به مدت ده روز است و این بررسی توسط مقامات چینی تایید شده است. لیکن این دارو با عوارض جدی کلیوی کبدی و چشمی برخوردار است. از اینرو داروهای Favipiravir و Remdesivir که هر دو از داروهای ضد ویروس می باشند معرفی شدند. گزارش ها از چین حاکی از تایید وزارت بهداشت چین از داروی Favipiravir می باشد. این دارو با اثر anti-RNA virus خود در درمان بیماری هایی چون ابولا Lassa virus و تب شدید ترومبوسیتوپنی هم بکار میرود. مهمترین خصوصیت این دارو که آن را از سایر داروها متمایز می نماید اثر عدم مقامت دارویی ناشی از مصرف آن است تریال های درمانی متعددی در آمریکا و ژاپن به بررسی تاثیر این دارو پرداخته و بویژه اثرات درمانی آن همراه با تجویز oseltamivir در مطالعات حیوانی و انسانی در دست می باشد. این دارو بعلت اثرات تراتوژنیک و امبریوتوکسیسیتی ناشی از آن که در مطالعات حیوانی دیده شده در خانم های باردار منع مصرف دارد.

کلینیکال تریال ها نشانگر آن است که این دارو در دوز های کم efficacy مشابهی با Oseltamivir دارد لیکن در دوز بالا اثرات ضد آنفلونزایی آن بیش است.

این آنتی ویروس مشتقی از پیرازینکاربوکسامید است و بر سلول های اصلی مجاری هوایی انسان مؤثر است، اما در مورد اثربخشی آن در درمان آنفلانزا همچنان تردید وجود دارد. این دارو به عنوان یکی دیگر از روش های مورد آزمایش در چین برای درمان کرونا تایید شده است.

در نهایت این دارو بعلت مکانیسم اثر و خاصیت فارماکولوژیک خاص خود که منتج به عدم مقاومت دارویی میگردد به همراه سایر داروهای ضد ویروس در پاندمی های ویروسی از جمله کرونا مورد استفاده قرار می گیرد (۱۴).



## References

1. <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>
2. <https://www.who.int/news-room/detail/12-02-2020-world-experts-and-funders-set-priorities-for-covid-19-research>
3. پایگاه اطلاع رسانی شبکه خبر صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، مرجع رسمی اطلاع رسانی قرارگاه مدیریت کرونا کشور
4. The Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University
5. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports - World Health Organization (WHO)  
Data sources: WHO, CDC, ECDC, NHC and DXY
6. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020 Feb 17:105924.
7. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2020 Feb 20.
8. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*. 2020 Feb 6.
9. سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دکتر نمکی، وزیر بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
<http://behdasht.gov.ir>
10. <https://snapp.ir/blog/coronavirus>
11. سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دکتر کولیوند رییس سازمان اوزانس کشور  
<http://behdasht.gov.ir>
12. Tao Ai, Zhenlu Yang, Hongyan Hou, Chenao Zhan, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases – In Press.
13. Deqiang Li, Zhicheng Liu, Qinghe Liu, Zefei Gao, Junkai Zhu, et al. Estimating the Efficacy of Traffic Blockage and Quarantine for the Epidemic Caused by 2019-nCoV (COVID-19). doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.14.20022913>
14. K. Shiraki and T. Daikoku, Favipiravir, an anti-influenza drug against life-threatening RNA virus infections, *Pharmacology and Therapeutics* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107512>