



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی دامانی کرمان



بهداشتی
شیدنی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی و ایمنی

ماه نگار کرونا ویروس (COVID-19) 5 مهر 1399

گروه اپیدمیولوژی
علوم پزشکی
شهید بهشتی و کرمان

فهرست مطالب

5	مطالب علمی و اخبار از سایت سازمان جهانی بهداشت
15	آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ 2020/9/23 ساعت 9:53
21	گزارش توصیفی از روند همه گیری ویروس کرونا در ایران در تاریخ 4 مهر 99
28	منحنی همه گیری موارد قطعی COVID-19
32	بایدها و نبایدها در ارتباط با بیماری کرونا
33	بازگشایی مدارس ایالات متحده در دوران همه گیری کرونا
36	توصیه های روانی در طول همه گیری کرونا ویروس: بخش اول

مطالب علمی و اخبار از سایت سازمان جهانی بهداشت

سخنان مدیر کل WHO در جلسات مطبوعاتی در مورد COVID-19

21 سپتامبر 2020

صبح بخیر، عصر بخیر و شب بخیر. امروز هفتاد و پنجمین سالگرد تأسیس سازمان ملل متحد است.

سازمان جهانی بهداشت برای مجمع عمومی سازمان ملل متحد سه پیام دارد: همه گیری باید به ما انگیزه دهد تا تلاش خود را برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار دوجندان کنیم، اکنون باید برای همه گیری بعدی آماده شویم و باید از دسترسی عادلانه به موارد تشخیصی، درمانی و واکسن اطمینان حاصل کنیم. هدف اصلی تسهیلات COVAX اطمینان از دسترسی همه کشورها به واکسن‌ها به طور همزمان است و اولویت با آنهایی است که بیشتر در معرض خطر هستند. تسهیلات COVAX در جهت کنترل همه گیری، نجات جان انسان‌ها، تسريع در بهبود اقتصادی و اطمینان از همکاری برای تولید واکسن است. هدف ما این است که تا پایان سال 2021 دو میلیارد دوز واکسن در دسترس داشته باشیم. تاکنون 3 میلیارد دلار آمریکا در شتاب دهنده ACT سرمایه گذاری شده است. ولی این مقدار فقط یک دهم از 35 میلیارد دلار باقیمانده برای پیشرفت و تأثیرگذاری لازم است. برای حفظ حرکت و ادامه مسیر برنامه های زمانی ما به 15 میلیارد دلار آمریکا نیاز است. 75 سال پیش، ملت های جهان پس از جنگ جهانی دوم گردهم آمدند و متوجه شدند که تنها گزینه جایگزین درگیری های بین المللی، همکاری بین المللی است. شاید از بعد از زمان جنگ جهانی دوم هیچ بحرانی به اندازه بحران جهانگیری ویروس کرونا به وضوح نشان نداده باشد که چرا ما به سازمان ملل متحد نیاز داریم. ما فقط با یک رویکرد مشترک می توانیم با این تهدید مشترک مقابله کنیم. سازمان جهانی بهداشت مفتخر است که عضوی از خانواده سازمان ملل متحد است.

در حالی که این هفته ملت های جهان برای مجمع عمومی سازمان ملل متحد به طور واقعی دیدار می کنند، سازمان جهانی بهداشت سه پیام اصلی دارد:

اول، همه گیری باید به ما انگیزه دهد تا تلاش خود را برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار دوجندان کنیم، نه اینکه بهانه ای برای از دست دادن آنها شود.

دوم، اکنون باید برای همه گیری بعدی آماده شویم.

و سوم، ما باید آسمان و زمین را حرکت دهیم تا از دسترسی عادلانه به روش های تشخیصی، درمانی و واکسن اطمینان حاصل کنیم.

ما همچنان از همه کشورها می خواهیم که از هر ابزاری که در اختیار دارند برای سرکوب انتقال و نجات جان افراد، تا زمان کشف واکسن استفاده کنند. از ابتدای این بحران، سازمان جهانی بهداشت از تلاش جهانی برای تولید واکسن

حمایت و پشتیبانی کرده است. ما مشخصات محصول هدف، معیارهای اولویت بندی واکسن‌ها و پروتکل آزمایش واکسن اصلی را ایجاد کرده ایم. ما با تولیدکنندگان واکسن و دانشگاهیان درگیر استاندارد سازی سنجش‌های آزمایشگاهی، مدل‌های حیوانی و سایر روش‌های ارزیابی هستیم.

در آوریل، سازمان جهانی بهداشت، کمیسیون اروپا و بسیاری از شرکای دسترسی سریع به COVID-19 Tools Accelerator را ایجاد کردند تا سرعت تولید و ساخت واکسن، تشخیص و درمان را تسریع کنند و دسترسی عادلانه و منصفانه برای همه کشورها را تضمین کنند. ما به همراه Gavi و ائتلاف برای نوآوری‌های آمادگی برای مقابله با اپیدمی، CEPI، تسهیلات COVAX را نیز تاسیس کردیم که به کشورهای شرکت کننده امکان دسترسی به بزرگترین و متنوع‌ترین نمونه کارهای واکسن در جهان را می‌دهد. هدف اصلی تسهیلات COVAX اطمینان از دسترسی همزمان همه کشورها به واکسن‌ها است و اولویت با افرادی که بیشتر در معرض خطر هستند، از جمله کارکنان بهداشت، افراد مسن و سایر کشورهایی که بیشتر در معرض خطر هستند. ما هیچ تضمینی نداریم که تک واکسن‌هایی که اکنون در دست تولید هستند موثر باشد. هرچه داوطلبان بیشتری آزمایش کنیم، احتمال داشتن واکسن ایمن و موثر بیشتر است. در حال حاضر تقریباً 200 واکسن برای COVID-19 در آزمایش بالینی و پیش بالینی هستند. تاریخچه تولید واکسن به ما می‌گوید که برخی شکست می‌خورند و برخی نیز موفق خواهند شد. تسهیلات COVAX دولت‌ها را قادر می‌سازد تا اطمینان حاصل کنند که جمعیت آنها می‌تواند به واکسن‌های موثر دسترسی داشته باشد. حتی مهمتر از آن، تسهیلات COVAX مکانیزمی است که امکان ایجاد یک هماهنگی جهانی را برای بیشترین تأثیر ممکن فراهم می‌کند. سریع‌ترین راه برای پایان دادن به همه‌گیری و تسریع بهبود اقتصاد جهانی اطمینان از واکسیناسیون برخی از افراد در همه کشورها است، نه همه مردم در برخی کشورها. نظرسنجی‌های اخیر نشان می‌دهد که اکثریت قریب به اتفاق مردم از دسترسی عادلانه به واکسن‌ها حمایت می‌کنند. هدف ما این است که 2 میلیارد دوز واکسن در پایان سال 2021 در دسترس داشته باشیم. ما توصیه می‌کنیم تعداد زیادی از کشورها را به عضویت تسهیلات COVAX درآورند. اما ما با چند چالش دله‌ره‌آور روبرو هستیم. برای اینکه شتاب دهنده ACT طبق برنامه کار کند، باید هزینه آن تأمین شود. تاکنون 3 میلیارد دلار آمریکا سرمایه‌گذاری شده است. این امر منجر به یک شروع بسیار موفق شده است، اما این فقط یک دهم از 35 میلیارد دلار باقی مانده است که برای تأثیرگذاری لازم است. ما در یک نقطه حساس هستیم و نیاز به افزایش قابل توجهی در تعهدات سیاسی و مالی کشورها داریم. این کار هوشمندانه‌ای است که باید انجام شود. برآوردهای ما حاکی از آن است که پس از توزیع واکسن موثر و بازایی کامل سفر و تجارت بین المللی، دستاوردهای اقتصادی بسیار بیشتر از سرمایه‌گذاری 38 میلیارد دلاری مورد نیاز شتاب دهنده ACT خواهد بود.

تست‌های تشخیصی SARS-Cov2

1. مقدمه:

یک روش استاندارد جهت تشخیص عفونت SARS-Cov2 براساس شناسایی منحصر به فرد توالی ژنوم ویروس با استفاده تست تقویت اسید نوکلئیک (NAATs) می‌باشد (مانند تست rRT-PCR)^۱. از زمانی که فرد توسط ویروس آلوده می‌شود، میانگین زمانی بروز علائم حدود 5 تا 6 روز می‌باشد که طیف آن بین یک تا 14 روز از زمان مواجهه گزارش شده است. ویروس ممکن است در قسمت سیستم تنفسی فوقانی، یک تا سه روز قبل از آغاز علائم بیماری قابل تشخیص باشد. تراکم ویروس SARS-Cov2 در ناحیه دستگاه تنفسی فوقانی (URT)^۳ در زمان شروع علائم در بیشترین حد می‌باشد و پس از آن به تدریج کاهش می‌یابد. برخی از مطالعات بار ویروس زیادتری در افراد با بیماری شدید در مقایسه با بیماران خفیف گزارش کرده‌اند در صورتی که بعضی از مطالعات این تفاوت را گزارش نکرده‌اند. احتمال حضور RNA ویروس در قسمت انتهایی دستگاه تنفس و در برخی از افراد در نمونه‌های مدفوع در آن‌ها در طول هفته‌ی دوم بیماری افزایش می‌یابد. در برخی از بیماران، RNA ویروس فقط تا چند روز قابل تشخیص بوده در حالی که در برخی از بیماران تا چندین هفته یا احتمالاً تا چندین ماه قابل تشخیص می‌باشد. با این حال حضور طولانی مدت RNA ویروس الزاماً به معنی عفونت طولانی مدت (مزمن) نمی‌باشد. ترشحات دستگاه تنفس ممکن است در شرایط مختلف متفاوت باشد و کفایت نمونه‌های اخذ شده از بیماران ممکن است متغیر باشد. که ممکن است نتایج آن در منفی کاذب بودن نتایج PCR نیز تاثیرگذار باشد. در بیمارانی که به طور بالقوه مشکوک به ابتلا به SARS-Cov2 هستند و نتایج اخذ سواب از دستگاه تنفسی فوقانی در آن‌ها منفی می‌باشد، RNA ویروس ممکن است در ترشحات دستگاه تنفسی تحتانی (LRT)^۴ یافت شود (مانند خلط یا لاواژ برنکوالوئولار). در مایعات و ترشحات دهان (بزاق) میزان تشخیص SARS-Cov2 در مقایسه با نمونه‌های اخذ شده از دستگاه تنفس فوقانی از بیماران یکسان، بسیار گسترده می‌باشد و داده‌های محدودی در خصوص کفایت مایعات دهان در تشخیص SARS-Cov2 موجود می‌باشد. بعضی اوقات، SARS-Cov2 می‌تواند در مایعات و ترشحات چشمی در بیماران با یا بدون ورم ملتحمه یافت شود. مطابق نتایج اغلب مطالعات موجود، SARS-Cov2 در ادرار یافت نشده‌است. در حالی که در بعضی از مطالعات، RNA ویروس را در ادرار تعداد محدودی از بیماران گزارش کرده‌اند. در یک مطالعه نیز از چند بیمار نمونه‌ی مثبت از مایع منی یافت شده‌است. همچنین وجود RNA ویروس در بافت مغز و مایع مغزی- نخاعی در قالب مطالعات گزارش مورد، اعلام شده‌است. بنابراین SARS-Cov2 می‌تواند در طیف گسترده‌ای از مایعات بدن یافت شود اما اغلب موارد تشخیص ویروس SARS-Cov2 از ترشحات تنفسی می‌باشد. بنابراین نمونه‌های تنفسی از نمونه‌های انتخابی برای تشخیص بیماری می‌باشد.

¹ Nucleic acid amplification test² Real time reverse-transcription polymerase chain reaction³ Upper respiratory tract⁴ Lower respiratory tract

2. جمع‌آوری نمونه‌ها: نتیجه‌ی مطلوب از نمونه‌های اخذ شده، وابسته به تظاهرات بالینی و زمان شروع علائم می‌باشد.

الف) نمونه‌های تنفسی:

- نمونه از دستگاه تنفسی فوقانی: برای سنجش عفونت در مرحله‌ی اولیه بیماری کافی می‌باشد، به خصوص در بیماران بدون علامت و خفیف. تست تشخیصی ترکیبی از سوآب حلق- دهانی و حلق-بینی برای یک فرد می‌باشد که از حساسیت بالایی برای تشخیص ویروس‌های تنفسی برخوردار است. دو سوآب مجزا می‌تواند در یک لوله‌ی آزمایش جمع‌آوری شود یا از سوآب ترکیبی حلق- دهانی و حلق-بینی برای جمع‌آوری نمونه استفاده گردد. در مطالعات محدودی گزارش شده‌است که سوآب حلق-بینی بازده بیشتری نسبت به سوآب حلق- دهانی در تشخیص ویروس داشته است.
- نمونه از دستگاه تنفسی تحتانی: پیشنهاد می‌گردد برای جمع‌آوری نمونه در زمان طولانی‌تر از سپری‌شدن بیماری یا زمانی که تست دستگاه تنفسی فوقانی در فرد بالقوه مشکوک به SARS-CoV2 منفی شده باشد، استفاده گردد. این نوع نمونه می‌تواند شامل خلط باشد اگر خود به خود به وجود آمده و دفع شود (تحریک جهت دفع خلط توصیه نمی‌شود زیرا انتقال هوابرد ویروس را افزایش می‌دهد) و یا آسپیره اندوتراکئال یا لاواژ برنکوآلوئولار در بیماران با بیماری تنفسی شدید باشد. این نوع نمونه‌گیری خطر بالایی در انتقال هوابرد ویروس دارد بنابراین تبعیت از دستورالعمل‌های کنترل و پیشگیری از عفونت توصیه می‌گردد.

ب) نمونه‌گیری ساده و مطلوب:

در گروهی از افراد که فرآیند سوآب حلق- دهانی و حلق-بینی می‌تواند مشکل‌زا باشد مانند غربالگری جمعیتی در مدرسه یا مراکز مراقبت و نگهداری افراد به خصوص سالمندانی که آلزایمر دارند یا کودکان را شامل می‌شود. در این افراد نمونه‌های اخذ شده از مایعات دهان می‌تواند مناسب باشد به طوری که این روش جمع‌آوری کمتر تهاجمی می‌باشد و ریسک مواجهه سایر افراد در فرآیند اخذ نمونه نسبت به روش نمونه‌گیری از دستگاه تنفسی فوقانی کمتر می‌باشد.

ج) نمونه‌گیری مدفوعی:

از هفته‌ی دوم بعد از شروع علائم بالینی، از NAAT در نمونه‌های مدفوعی در افرادی که نتیجه‌ی تست از دستگاه تنفسی فوقانی و تحتانی در آن‌ها منفی بوده است در حالی که فرد به صورت بالقوه مشکوک به ابتلا به SARS-CoV2 می‌باشد، می‌توان استفاده کرد.

د) نمونه پس از مرگ (post-mortem) :

اگر فردی فوت کرده باشد با استفاده از سوآب، سوزن بیوپسی یا اتوپسی بافت ریه می‌توان نمونه‌ی پاتولوژی و یا میکروبیولوژی تهیه کرد.

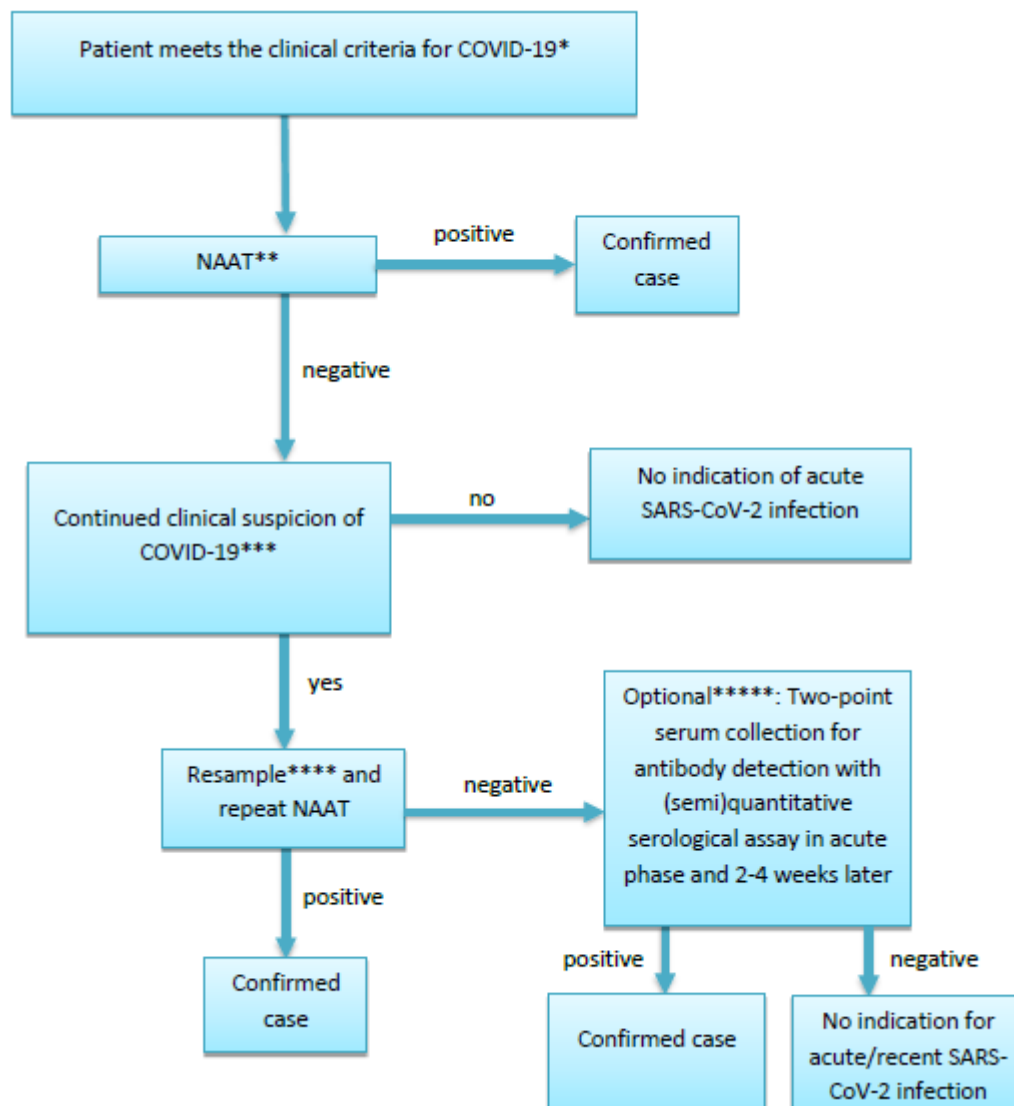
ه) نمونه‌ی سرمی:

اگر در فرد بالقوه مشکوک به ابتلا به SARS-Cov2 تست NAAT منفی باشد، تست سرمی دو مرحله‌ای می‌توان اخذ کرد. به طوری که یک نوبت تست در فاز حاد بیماری و دیگری در فاز نقاهت در مدت 2 تا 4 هفته بعد از بررسی اولیه، برای ارزیابی افزایش آنتی بادی^۵ اخذ می‌گردد. این تست دومرحله‌ای به صورت گذشته‌نگر برای بررسی اینکه آیا فرد به SARS-Cov2 مبتلا بوده است یا خیر استفاده می‌گردد به خصوص در زمانی که تست NAAT قادر به تشخیص وجود عفونت نبوده است.

3. تست‌های آزمایشگاهی:

تصمیم‌گیری برای انجام تست باید براساس فاکتورهای بالینی و اپیدمیولوژی باشد. جمع‌آوری سریع نمونه‌ها از افراد مشکوک به SARS-Cov2 و تشخیص صحیح آن با استفاده از تست‌های آزمایشگاهی از اولویت‌های مهم جهت مدیریت بالینی و کنترل عفونت می‌باشد. افراد عفونت‌یافته SARS-Cov2 ممکن است هرگز علائمی را بروز ندهند (افراد بدون علامت) یا بیماری در آن‌ها خفیف باشد (pauci-symptomatic) یا ممکن است علائم با شدت متوسط یا زیاد ظاهر شود.

⁵Seroconversion



شکل 1. فلوجارت تشخیصی برای شناسایی عفونت SARS-Cov2 در افراد با علائم بالینی و مشکوک به ابتلا به SARS-Cov2

الف) تست تقویت اسید نوکلئیک (NAAT):

در صورت امکان از موارد فعال مشکوک به عفونت SARS-Cov2 باید تست NAAT گرفته شود مانند تست rRT-PCR. هدف تست NAAT ژنوم ویروس می باشد. برای انجام این تست پرسنل بهداشت و درمان باید ماهر و دوره دیده باشند و در صورتی که نتایج تست معتبر نباشد و یا نتیجه ی آن سوال برانگیز باشد باید از فرد مجدد تست گرفته شود اگر انجام تست مجدد امکان پذیر نباشد RNA نمونه باید مجدد از نمونه ی اصلی استخراج شود و طبق نظر متخصص تفسیر گردد. نتایج حاصل از انواع دیگر تست NAAT و توالی ژنوم ویروس در صورتی که بار و تراکم ویروس به اندازه ی کافی باشد قابل قبول و معتبر می باشد.

در این نوع تست یک یا چند نتیجه ی منفی مبنی بر رد ابتلا به عفونت نمی باشد و عوامل مختلفی ممکن است منجر به نتیجه ی منفی کاذب تست در افراد عفونت یافته شود:

1. کیفیت پایین نمونه به دلیل اینکه مقدار نمونه اخذ شده کافی نبوده است.
2. نمونه دیر هنگام از بیمار اخذ شده یا نمونه از قسمتی اخذ شده است که در آن زمان تراکم ویروس در آن ناحیه وجود نداشته است.
3. نمونه به صورت مناسب نگهداری نشده و انتقال نیافته است.
4. وجود مشکلات تکنیکی در تست (مهاری PCR یا جهش ویروس)

ب) تست های تشخیصی سریع براساس تشخیص آنتی ژن ویروس (RDT):

تست های سریع تشخیصی، وجود پروتئین ویروس SARS-Cov2 (آنتی ژن ویروس) در نمونه های اخذ شده از ترشحات دستگاه تنفس را شناسایی می کند در مقایسه با تست NAAT، تقویت اسید نوکلئیک در ژنوم قابل شناسایی و انجام نمی باشد. بنابراین این نوع تست از حساسیت کمتری در تشخیص برخوردار است. علاوه بر این، نتایج مثبت کاذب ممکن است رخ دهد اگر فرد بیمار آنتی ژن نوع دیگری از خانواده کروناویروس ها را به جز SARS-Cov2 دارا باشد. حساسیت این نوع تست در مقایسه با rRT-PCR در نمونه های اخذ شده از دستگاه تنفس فوقانی با استفاده از سوآب حلق - دهانی به شدت متغیر می باشد اما ویژگی گزارش شده از این نوع تست ها در حد بالا گزارش شده است. هرچند که عملکرد (حساسیت و ویژگی) این نوع تست ها به شیوع SARS-Cov2 در جمعیت وابسته می باشد به صورتی که بار ویروسی بالا در ارتباط با عملکرد بالای تست می باشد، بنابراین انتظار می رود که انجام آزمایش در مرحله ی شروع نشانه های بالینی و در شروع فاز عفونت SARS-Cov2 بهترین عملکرد را داشته باشد.

ج) تست آنتی بادی:

ارزیابی سرولوژی برای تشخیص آنتی بادی‌های ساخته شده در بدن انسان به منظور پاسخ به عفونت SARS-CoV2 می‌تواند مفید باشد. برای مثال در مطالعات سروسروایلاس می‌توان از نتایج این نوع تست‌ها برای بررسی و کشف طغیان و ارزیابی گذشته‌نگر میزان حمله یا وسعت گستردگی طغیان استفاده کرد. به طور کلی این نوع تست برای اهداف بالینی و تشخیص بیماری پیشنهاد نمی‌گردد. و کاربرد آن بیشتر در مطالعات پیمایشی اپیدمیولوژی می‌باشد. تفسیر این نوع تست تیز باید براساس نظر فرد متخصص و براساس عواملی از جمله زمان ایجاد بیماری، ابتلا به بیماری و وضعیت اپیدمیولوژی و شیوع بیماری و نوع تست استفاده شده صورت پذیرد. به طور کلی این نوع تست روش مناسبی برای جایگزینی با روش ارزیابی ویروسی برای آگاهی از ردیابی تماس یا مدیریت بالینی بیماری نمی‌باشد.

تست‌های موجود برای ارزیابی آنتی‌بادی شامل ایمنوگلوبولین کلی (Ig)، IgG، IgM و یا IgA با استفاده از تکنیک‌های متفاوت LFI، ELISA و CLIA می‌باشد. که عملکرد این نوع تست‌های سرولوژیک براساس تفاوت‌های فردی مانند شدت بیماری در فرد (خفیف در مقایسه با بیماری متوسط و شدید یا در افراد سالمند نسبت به جوان) می‌تواند متفاوت باشد. همچنین نتایج تست نیز می‌تواند براساس خصوصیات فردی بیمار (باردار یا مبتلا به نقص ایمنی) تغییر یابد و نتیجه‌ی تست به سمت مثبت کاذب سوق یابد. در این نوع تست‌ها روش خنثی سازی ویروس برای تعیین هویت ویروس به عنوان تست استاندارد برای تشخیص آنتی بادی استفاده می‌گردد که برای تفسیر این نوع تست احتیاج به افراد متخصص و ماهر می‌باشد بنابراین این نوع تست برای تشخیص روتین عفونت در جوامع توصیه نمی‌شود.

د) ایزولاسیون ویروس: انجام این نوع تست به دلیل الزام در کشت ویروس توسط افراد متخصص و ماهر به عنوان تست روتین تشخیصی توصیه نمی‌گردد.

ه) توالی ژنومیک SARS-CoV2: از توالی ژنوم ویروس می‌توان برای ارزیابی پویایی طغیان استفاده کرد. به عنوان مثال برای اهداف تعیین گستردگی اپیدمی، گسترش جغرافیایی- زمانی بیماری، آزمودن فرضیات در خصوص روش‌های انتقال ویروس، تشخیص نوع دارو و واکسن موثر و در اهداف مربوط به کاهش بار بیماری SARS-CoV2 می‌توان از این تست استفاده شود. با این حال استفاده از این تست به دلیل هزینه‌ی بالای آن و حجم کاری زیاد آن برای جوامع و عموم توصیه نمی‌گردد.

4. ترکیب نمونه‌ها برای تست NAAT⁷:

ترکیب نمونه‌ها از چندین فرد می‌تواند در افزایش توانایی تشخیص SARS-CoV2 موثر باشد. به این صورت که در این روش نمونه‌های اخذ شده از چندین فرد با هم ترکیب شده و بعد از آن مورد بررسی قرار می‌گیرند اگر نتیجه‌ی تست منفی باشد تمام افراد با نتیجه‌ی منفی در نظر گرفته می‌شوند اما اگر نتیجه‌ی تست ترکیب‌شده مثبت باشد مطابق اهداف باید پیگیری برای افراد صورت پذیرد و به صورت انفرادی برای کشف موارد مثبت بررسی انجام شود.

⁷Pooling of specimen for NAAT

ترکیب نمونه‌ها در جمعیت یا گروه‌هایی که عفونت SARS-CoV2 از شیوع کم یا خیلی کمی برخوردار است قابل انجام می‌باشد. اما برای جوامعی که عفونت SARS-CoV2 از شیوع بالایی برخوردار است پیشنهاد نمی‌شود. انجام تست ترکیب شده از افراد مختلف در مراقبت‌های بالینی و برای پیگیری بالینی توصیه نمی‌گردد. انجام تست ترکیبی برای افراد متعدد برای صرفه‌جویی در کیت و تست‌های تشخیصی انجام می‌گردد.

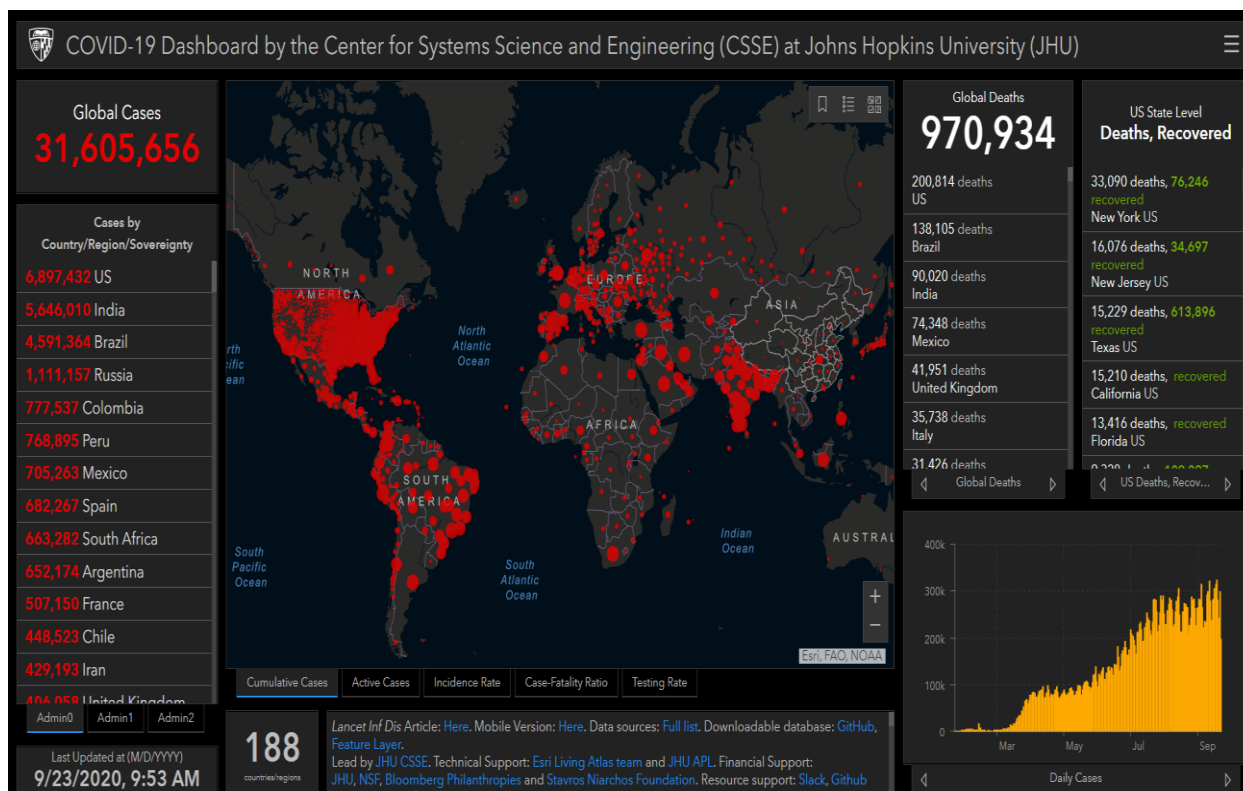
ترکیب چند تست از یک فرد^۸ به مفهوم ترکیب چندین نمونه از دستگاه تنفس فوقانی از یک فرد برای بررسی ابتلا به عفونت می‌باشد. انجام تست ترکیبی خلط و مدفوع با نمونه‌های دستگاه تنفسی فوقانی توصیه نمی‌شود زیرا این نوع تست‌ها ممکن است حاوی ترکیباتی باشد که به عنوان مانعی برای تست rRT-PCR باشد.

Reference

<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---21-september-2020>
<https://www.who.int/publications/i/item/diagnostic-testing-for-sars-cov-2>

⁸Intra-individual pooling

آمار مبتلایان به ویروس کرونا در سطح جهان تا تاریخ 2020/9/23 ساعت 9:53



در سطح جهان

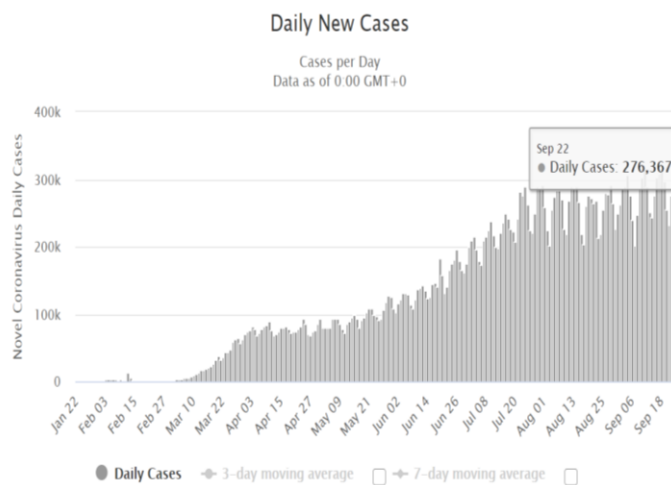
تعداد کل، مبتلایان 31605656 نفر

تعداد کل موارد مرگ و میر 970934 نفر

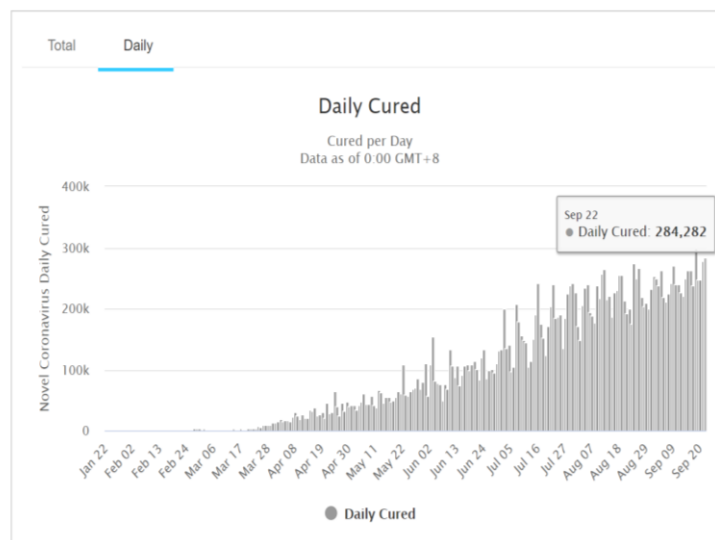
تعداد کل موارد بیهود یافته 21747491 نفر

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

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

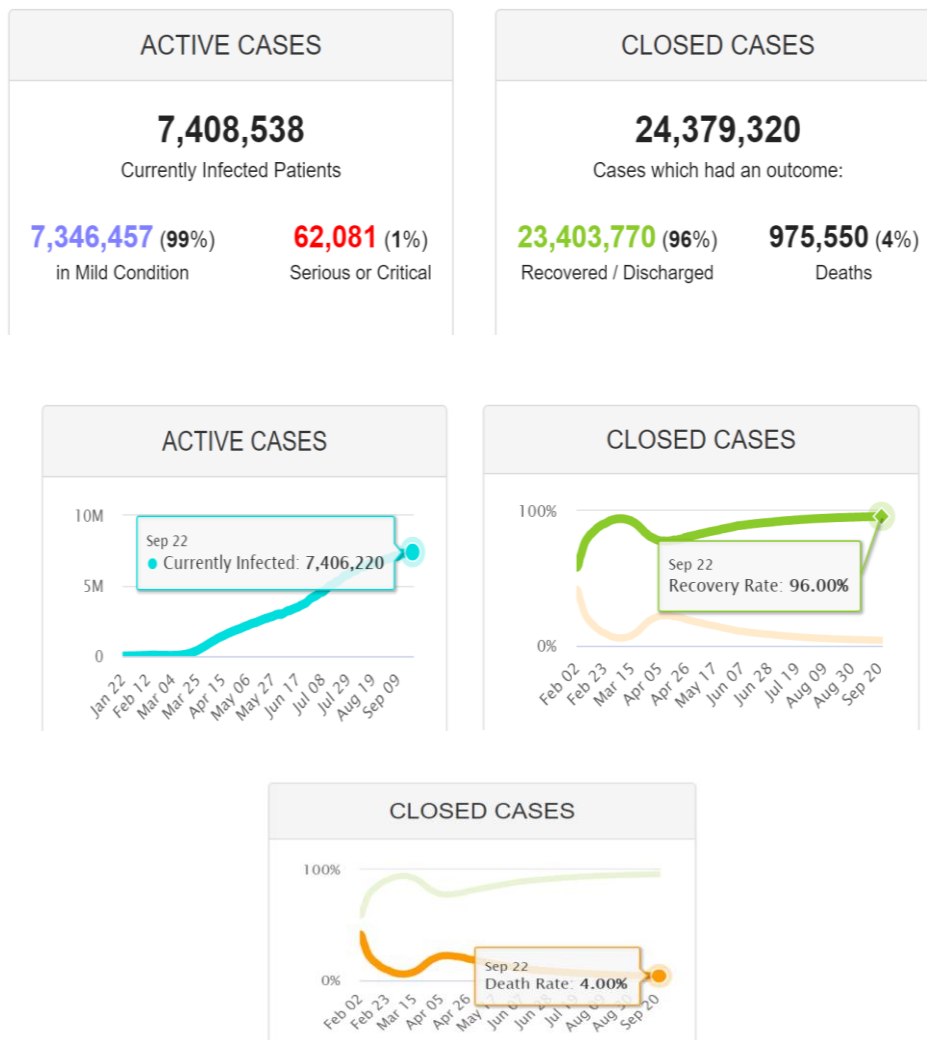


Source: Worldometer - www.worldometers.info



شکل 2) روند روزانه تعداد موارد بروز و تعداد موارد بهبود یافته از 22 ژانویه تا 22 سپتامبر

در 22 سپتامبر تعداد 276367 موارد جدید بیماری و تعداد 284282 موارد بهبود یافته گزارش شده است. به صورت کلی (overall) این نتایج حاکی از آن است که از تاریخ 22 ژانویه تا 22 سپتامبر تعداد موارد بروز بیماری و تعداد موارد بهبود یافته در حال افزایش می باشد.



شکل 3) تعداد و روند موارد فعال و غیر فعال

بر اساس شکل 3 تعداد موارد فعال بیماری (Active Cases) 7408538 نفر هستند که 99 درصد (7346457 نفر) بیماری خفیف دارند و 1 درصد (62081 نفر) بیماری شدید دارند. پرونده 24379320 نفر از کل بیماران بسته شده است (Closed Cases)، که 96 درصد از آنها (23403770 نفر) بهبود یافته اند و 4 درصد (975550 نفر) فوت کرده اند.

همانطور که در نمودار مشخص است، از تاریخ 22 ژانویه تا تاریخ 15 فوریه تعداد موارد فعال بیماری افزایش یافته و روند بیماری صعودی بوده است. ولی پس از آن روند موارد فعال بیماری تا تاریخ 5 مارس رو به کاهش رفته است و سپس تا تاریخ 22 سپتامبر این روند دوباره سیر صعودی را طی می کند، به گونه ای که در 22 سپتامبر به 7406220 کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

مورد رسیده است. میزان بهبودی در افراد تعیین تکلیف شده (closed cases) (منحنی سبز) نیز از 58 درصد در 2 فوریه به 96 درصد در 22 سپتامبر رسیده است. میزان مرگ در افراد تعیین تکلیف شده (closed cases) (منحنی نارنجی) از 41 درصد در 2 فوریه به 4 درصد در 22 سپتامبر رسیده است. این موارد می‌تواند نشان دهنده تقویت نظام مراقبت از بیماری جهت کنترل پاندمی COVID-19 باشد.

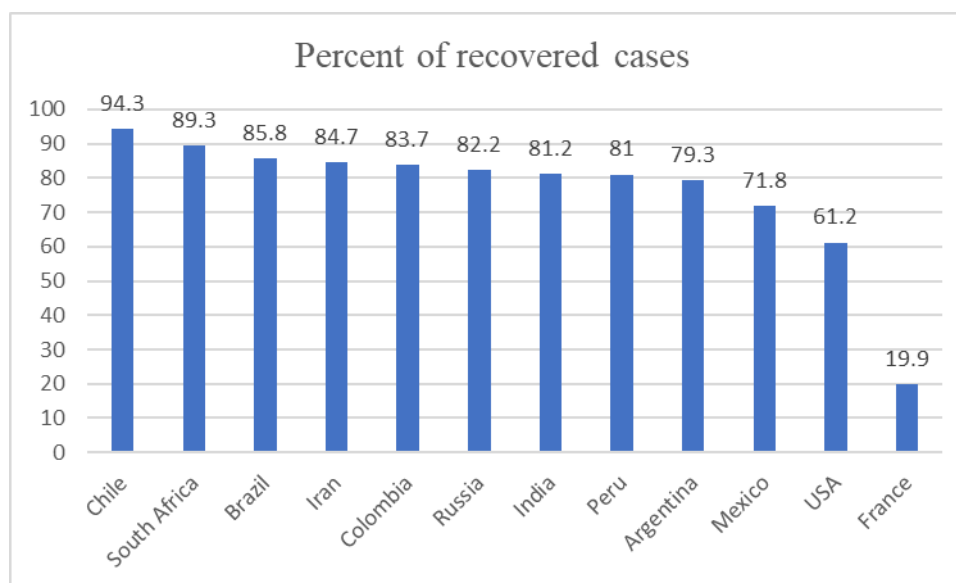
Country, Other	Total Cases	New Cases	Total Deaths	New Deaths	Total Recovered	Active Cases	Serious, Critical	Tot Cases/ 1M pop	Deaths/ 1M pop	Total Tests	Tests/ 1M pop	Population
World	31,788,295	+18,513	975,555	+795	23,404,190	7,408,550	62,081	4,078	125.2			
USA	7,098,291	+354	205,478	+7	4,347,172	2,545,641	14,059	21,416	620	99,685,245	300,758	331,446,917
India	5,646,010	+5,514	90,021		4,587,613	968,376	8,944	4,082	65	66,279,462	47,921	1,383,085,891
Brazil	4,595,335		138,159		3,945,627	511,549	8,318	21,584	649	15,011,116	70,506	212,904,426
Russia	1,115,810		19,649		917,949	178,212	2,300	7,645	135	43,300,000	296,679	145,948,932
Colombia	777,537		24,570		650,801	102,166	863	15,244	482	3,460,714	67,849	51,005,866
Peru	776,546		31,586		629,094	115,866	1,405	23,478	955	3,724,872	112,618	33,075,316
Mexico	705,263	+4,683	74,348	+651	506,732	124,183	2,672	5,457	575	1,604,845	12,418	129,240,005
Spain	682,267		30,904		N/A	N/A	1,417	14,591	661	11,820,505	252,797	46,758,966
South Africa	663,282		16,118		592,904	54,260	539	11,152	271	4,064,117	68,330	59,477,584
Argentina	652,174		13,952		517,228	120,994	3,362	14,400	308	1,790,835	39,541	45,290,090
France	468,069		31,416		93,538	343,115	951	7,167	481	10,000,000	153,123	65,306,800
Chile	448,523		12,321		423,176	13,026	918	23,417	643	3,068,544	160,207	19,153,562
Iran	429,193		24,656		363,737	40,800	3,922	5,095	293	3,800,619	45,119	84,235,674
UK	403,551		41,825		N/A	N/A	181	5,937	615	22,390,038	329,422	67,967,729

شکل 4) تعداد کل موارد تایید تشخیص داده شده، مرگ و میر و بهبودی به تفکیک کشور

- با توجه به این شکل بالاترین تعداد موارد بیماری در کشورهای آمریکا، هند، برزیل، روسیه، کلمبیا مشاهده شده است همچنین کشور هند بعد از آمریکا که به عنوان کانون عمده ویروس شناخته شده، بیشترین موارد را داراست.
- بیشترین تعداد موارد در یک میلیون نفر به ترتیب در قطر، بحرین، پاناما، کویت، پرو، شیلی، برزیل مشاهده گردید.
- کشورهایی چون آمریکا، برزیل، هند، مکزیک، انگلستان، ایتالیا، پرو، فرانسه، اسپانیا، ایران بیشترین تعداد موارد مرگ و میر را به خود اختصاص دادند.

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

- کشورهای هند، آمریکا، برزیل، روسیه، کلمبیا، پرو، آفریقا جنوبی، آرژانتین، مکزیک، شیلی به ترتیب بیشترین تعداد موارد بهبودیافته را دارا بودند.
- بالاترین تعداد موارد بیماری در کشورهای اروپایی به ترتیب شامل اسپانیا، فرانسه، انگلستان، ایتالیا، آلمان بوده است.



شکل 5) مقایسه درصد بهبودیافتگان بیماری (Recovered Cases) به تفکیک کشور

با توجه به نتایجی که از درصد بهبودیافتگان (100* تعداد موارد تایید شده/ تعداد موارد بهبود یافته) در کشورهایی که بیشترین بروز بیماری را داشته اند، به دست آمده است، کشور آفریقا جنوبی بعد از شیلی دومین رتبه را در درمان مطلوب بیماران به خود اختصاص داده است، که این نیز نشان دهنده توانایی این کشورها در درمان موثر مبتلایان به کرونا می باشد.

- تازه های آمار مبتلایان به کرونا ویروس در جهان:

در تاریخ 23 سپتامبر:

951 مورد جدید و 8 مورد مرگ در مجارستان، 32 مورد جدید و 5 مورد مرگ در استرالیا، 10044 مورد جدید و 56 مورد مرگ در هند، 210 مورد جدید و 4 مورد مرگ در ارمنستان، 227 مورد جدید و 1 مورد مرگ در گرجستان ، 49 مورد جدید و 1 مورد مرگ در افغانستان ، 3497 مورد جدید و 63 مورد مرگ در اوکراین، 1834 مورد جدید و 5 مورد مرگ در بلژیک، 532 مورد جدید و 8 مورد مرگ در پاکستان، 9 مورد جدید در نیوزلند، 110 مورد جدید در کره جنوبی، 4683 مورد جدید و 651 مورد مرگ در مکزیک، 10 مورد جدید در چین و 354 مورد جدید و 7 مورد مرگ در آمریکا توسط سازمان جهانی بهداشت گزارش شده است.

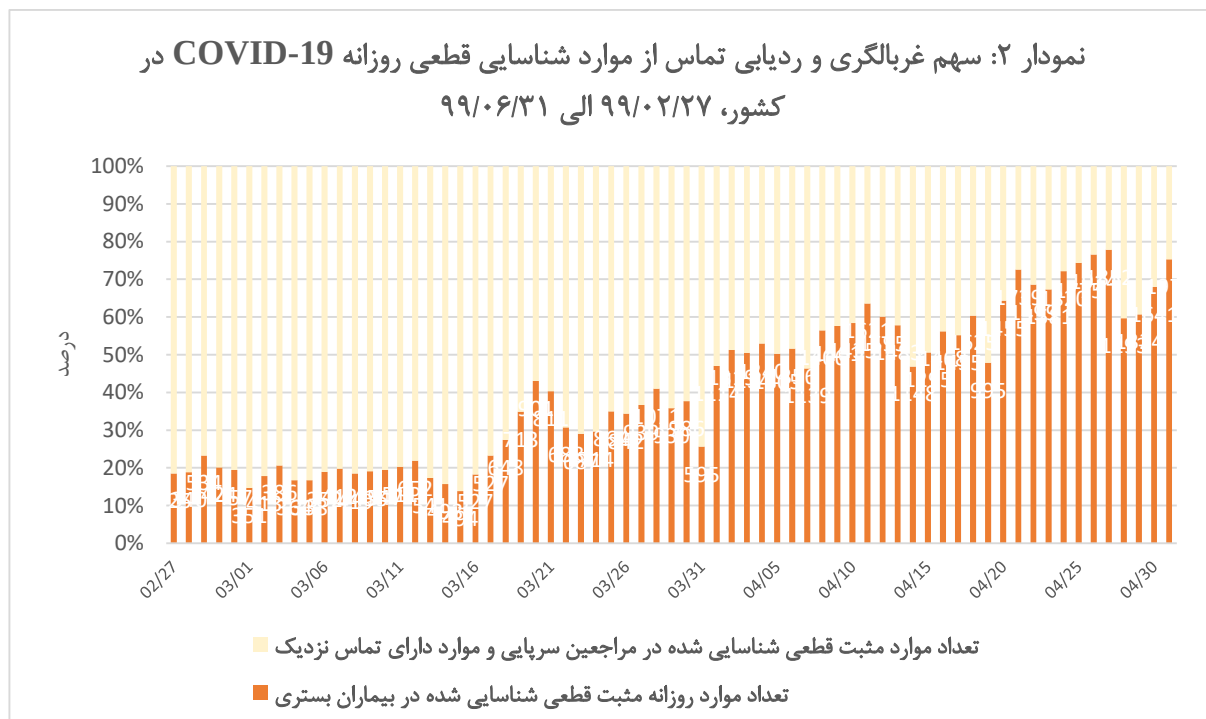
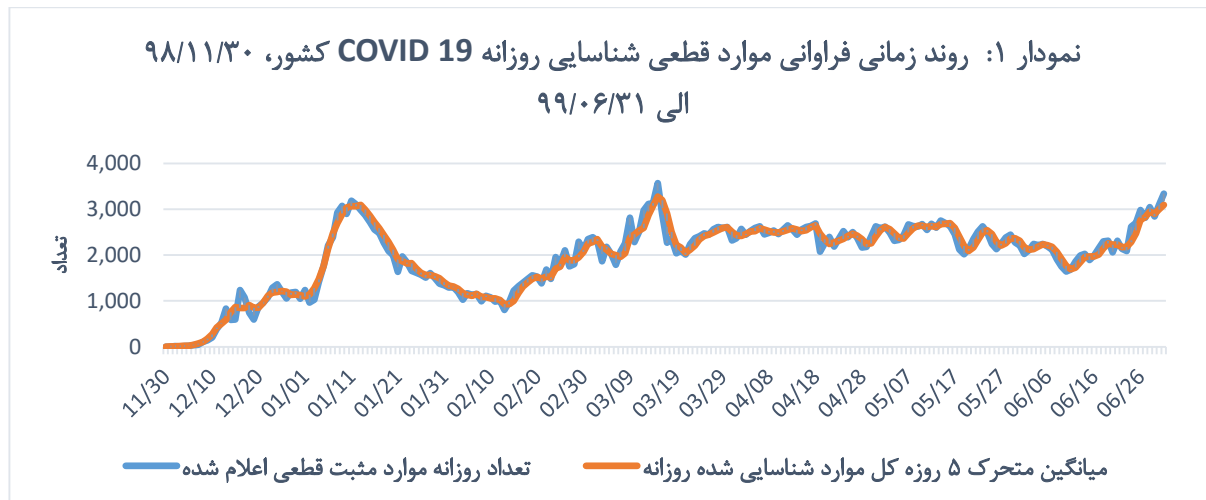
در تاریخ 22 سپتامبر:

1010 مورد جدید و 9 مورد مرگ در ونزوئلا، 14 مورد جدید در سریلانکا، 568 مورد جدید و 29 مورد مرگ در پاراگوئه، 474 مورد جدید و 13 مورد مرگ در پاناما، 1248 مورد جدید و 6 مورد مرگ در کانادا، 12027 مورد جدید و 470 مورد مرگ در آرژانتین، 35252 مورد جدید و 809 مورد مرگ در برزیل، 35696 مورد جدید و 969 مورد مرگ در آمریکا و 7102 مورد جدید و 173 مورد مرگ توسط سازمان جهانی بهداشت گزارش شده است.

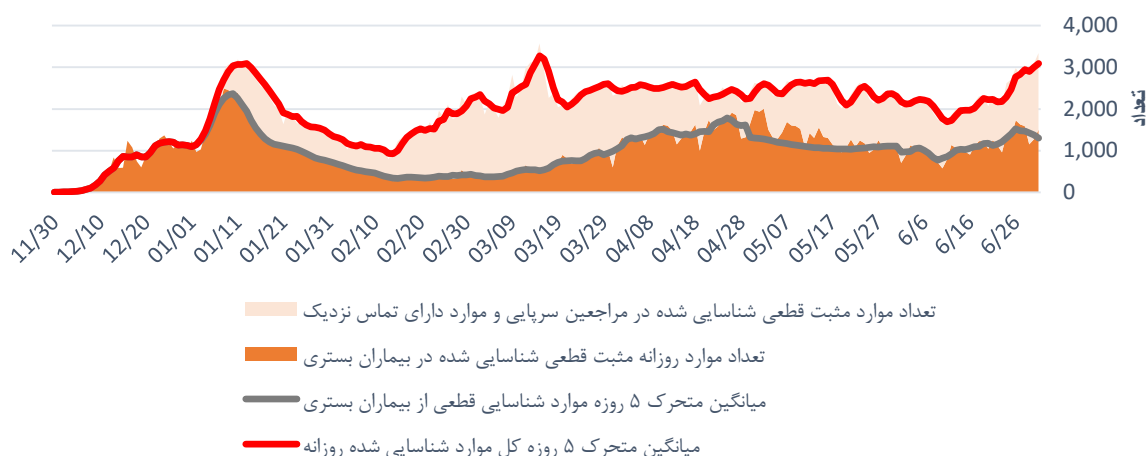
Reference

The Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University
Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports - World Health Organization (WHO)
Data sources: WHO, CDC, ECDC, NHC and DXY
<https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

گزارش توصیفی از روند همه‌گیری ویروس کرونا در ایران در تاریخ 4 مهر 99

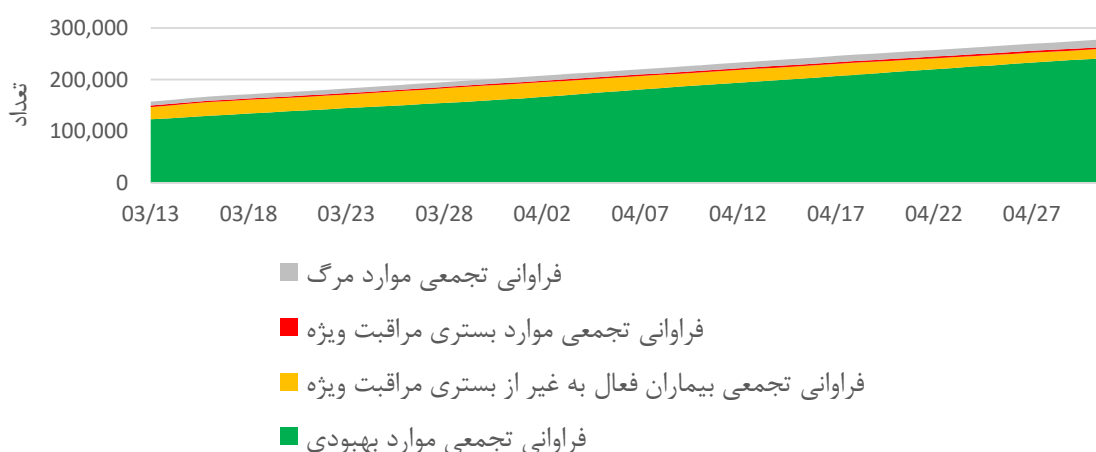


نمودار ۳: فراوانی روزانه موارد قطعی شناسایی شده COVID-19 کشور به تفکیک منبع جمعیت مورد آزمایش، ۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱

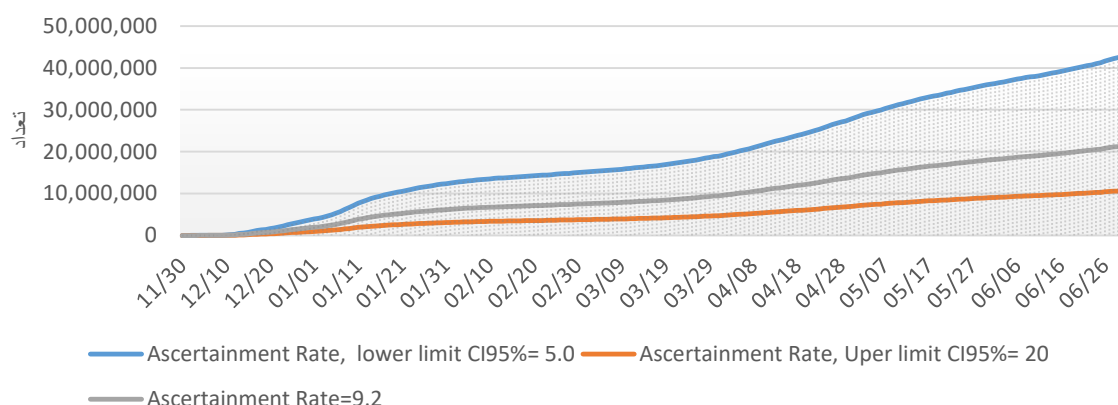


تعداد موارد مثبت قطعی از تاریخ ۲۷ اردیبهشت به صورت تفکیکی در دو گروه «بیماران بستری» و «مراجعین سرپایی و موارد دارای تماس نزدیک» از طرف وزارت بهداشت گزارش شده است. درصد موارد مثبت در بیماران بستری برای قبل از این تاریخ از طریق مدل رگرسیون با متغیرهای مستقل «تعداد موارد مثبت روزانه»، «تعداد موارد شدید بیماری»، «تعداد تست PCR روزانه انجام شده در کشور» و «تعداد موارد مرگ» با R^2 برابر با ۰.۷۹ برآورد شده است.

نمودار ۴: فراوانی تجمعی موارد بیماران فعال، بستری در مراقبت های ویژه و مرگ COVID-19 در کشور، ۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱

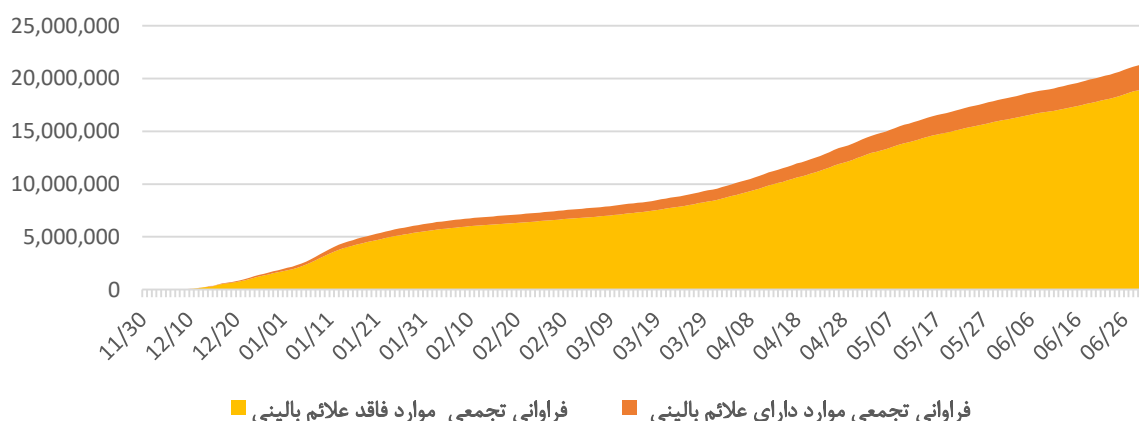


نمودار ۵: برآورد تعداد کل موارد عفونت COVID-19 در کشور بر اساس تعداد موارد مثبت شناسایی شده از موارد بستری و مقادیر محتمل میزان کامل بودن شناسایی موارد، ۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱



با فرض اینکه موارد مثبت اعلامی در بیماران بستری دارای نتیجه تست PCR مثبت برابر با 10٪ کل موارد دارای علائم بالینی باشد، و میزان کامل بودن شناسایی و گزارش موارد برابر با 9.2 درصد (حدود اطمینان 95٪: 5.0 – 20.0) بر اساس مطالعه Nishiura و همکاران (1) و نیز با فرض ثابت بودن ضرایب شناسایی موارد واجد علامت و درصد انجام تست PCR در این موارد، انتظار می‌رود فراوانی تجمعی موارد عفونت در کشور به شرح نمودار فوق باشد.

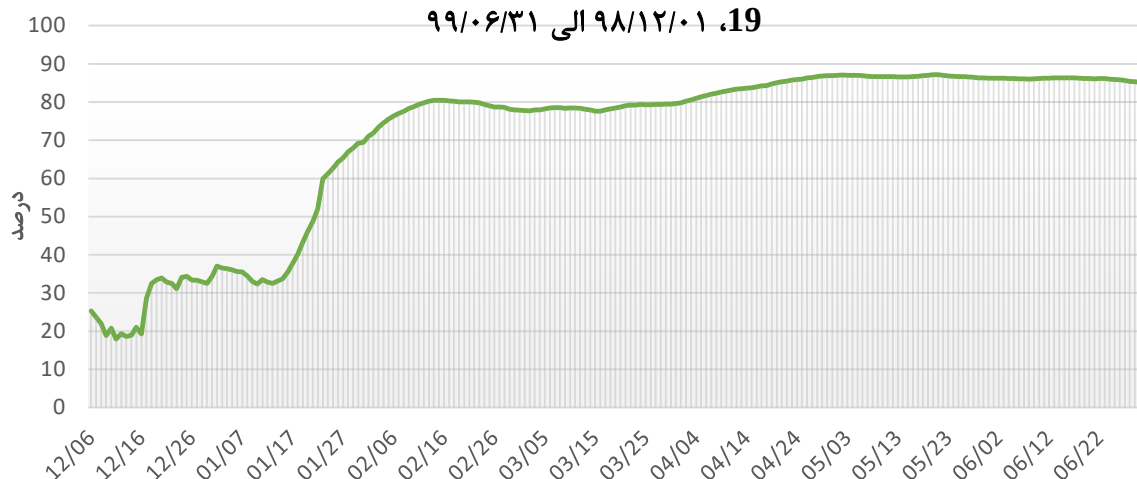
نمودار ۶: برآورد شیوع موارد ابتلا به عفونت COVID-19 در کشور به تفکیک وضعیت علائم بالینی، از ۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱



برآورد با استفاده از فراوانی تجمعی موارد مثبت قطعی گزارش شده و احتساب میزان کامل بودن شناسایی و گزارش موارد برابر با 9.2 درصد و نسبت موارد دارای علائم بالینی از کل موارد عفونت برابر با 11 درصد انجام شده است. ضرایب برگرفته از مطالعه کشور ژاپن بر روی یک جمعیت بسته مورد مواجهه با عفونت و بررسی کامل بالینی و آزمایش PCR همه جمعیت می باشد (1).

نمودار ۷: درصد بهبودیافتگان به کل موارد مثبت قطعی شناسایی شده COVID-19

۱۹، ۹۸/۱۲/۰۱ الی ۹۹/۰۶/۳۱

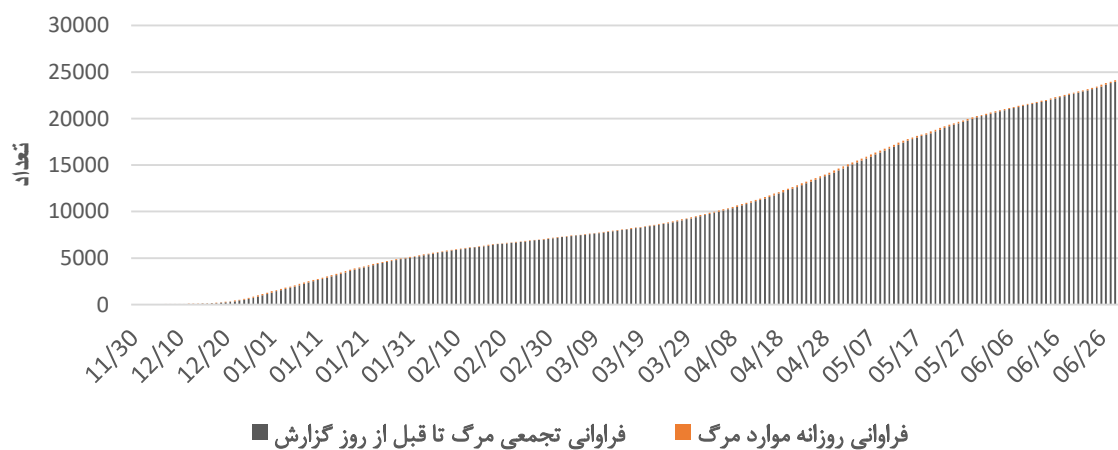


صورت کسر: فراوانی تجمعی موارد بهبودی

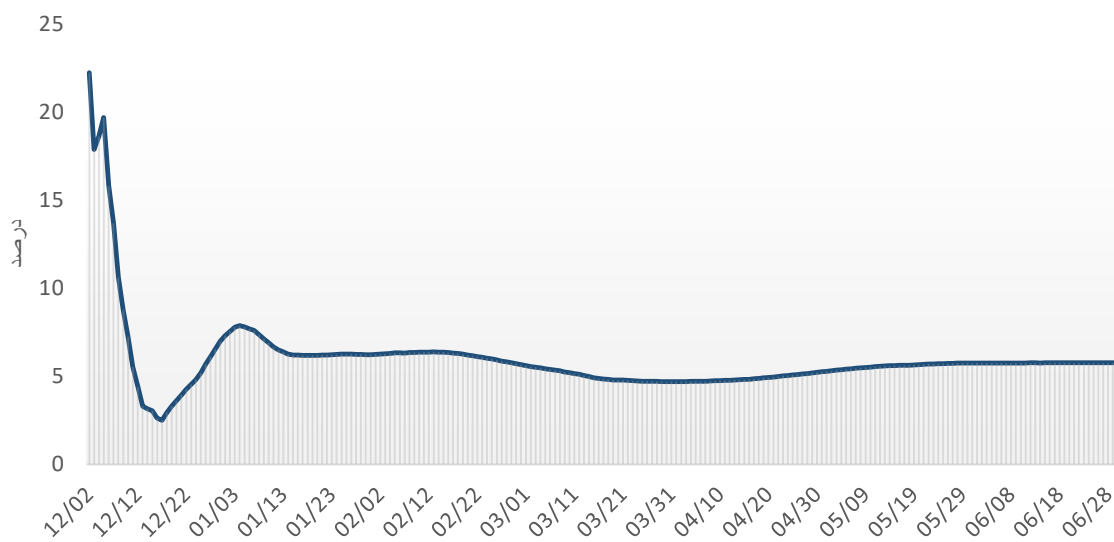
مخرج کسر: فراوانی تجمعی موارد قطعی شناسایی شده

نمودار ۸: روند زمانی فراوانی تجمعی موارد مرگ ناشی از COVID-19 در کشور، از

۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱

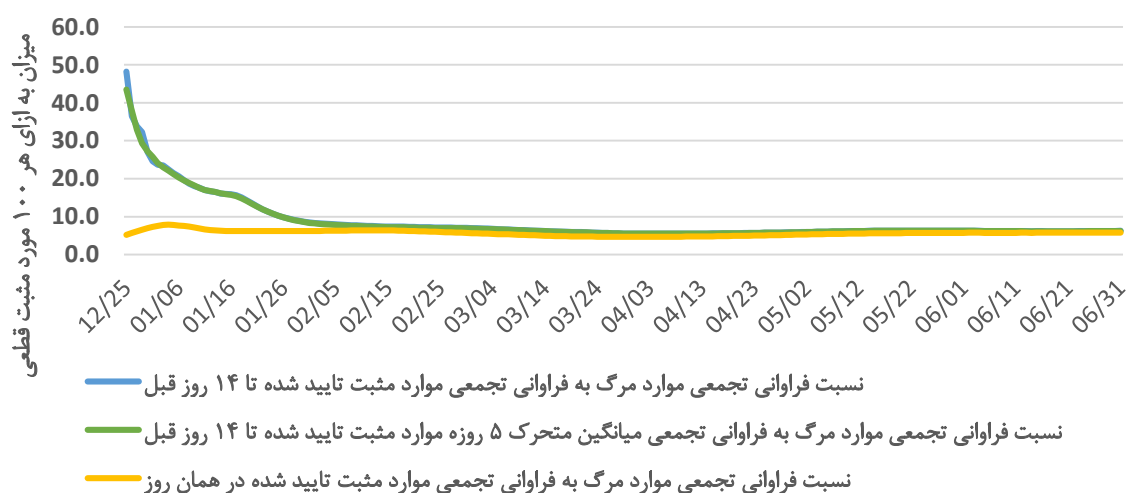


نمودار ۹: درصد موارد تجمعی مرگ به کل بیماران قطعی شناسایی شده COVID-19.
۹۸/۱۱/۳۰ الی ۹۹/۰۶/۳۱



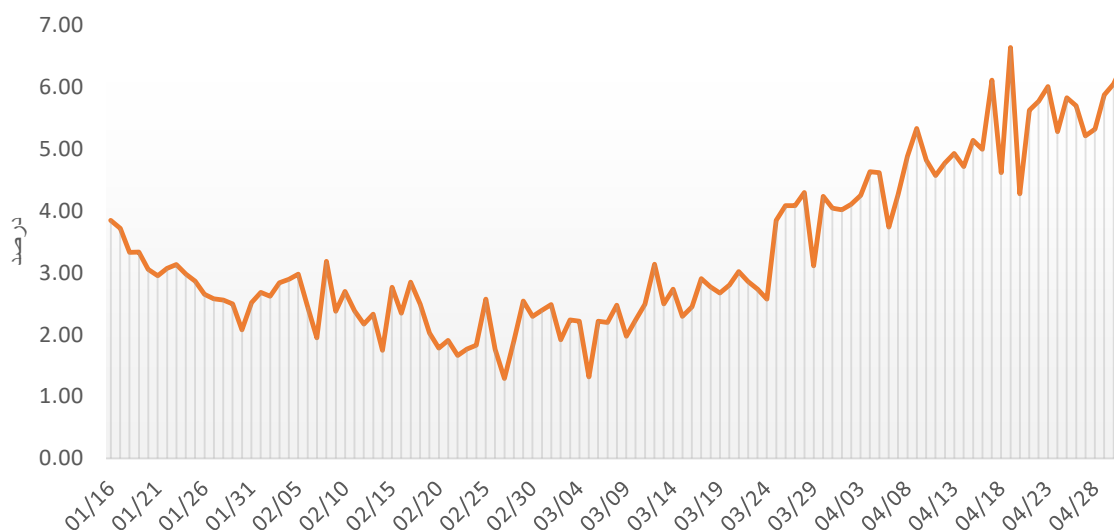
صورت کسر: فراوانی تجمعی موارد مرگ، مخرج کسر: فراوانی تجمعی موارد قطعی شناسایی شده

نمودار ۱۰: مقایسه روند میزان کشندگی COVID-19 تعدیل شده و تعدیل نشده برای
تأخیر زمانی انتساب مرگ به موارد رخداد، ۹۸/۱۲/۰۱ الی ۹۹/۰۶/۳۱

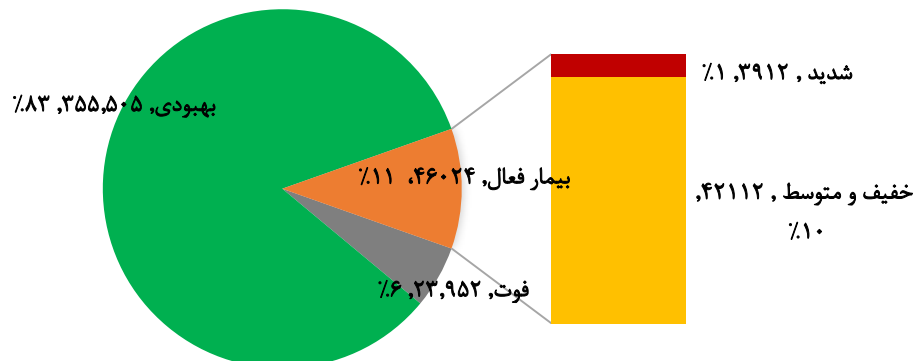


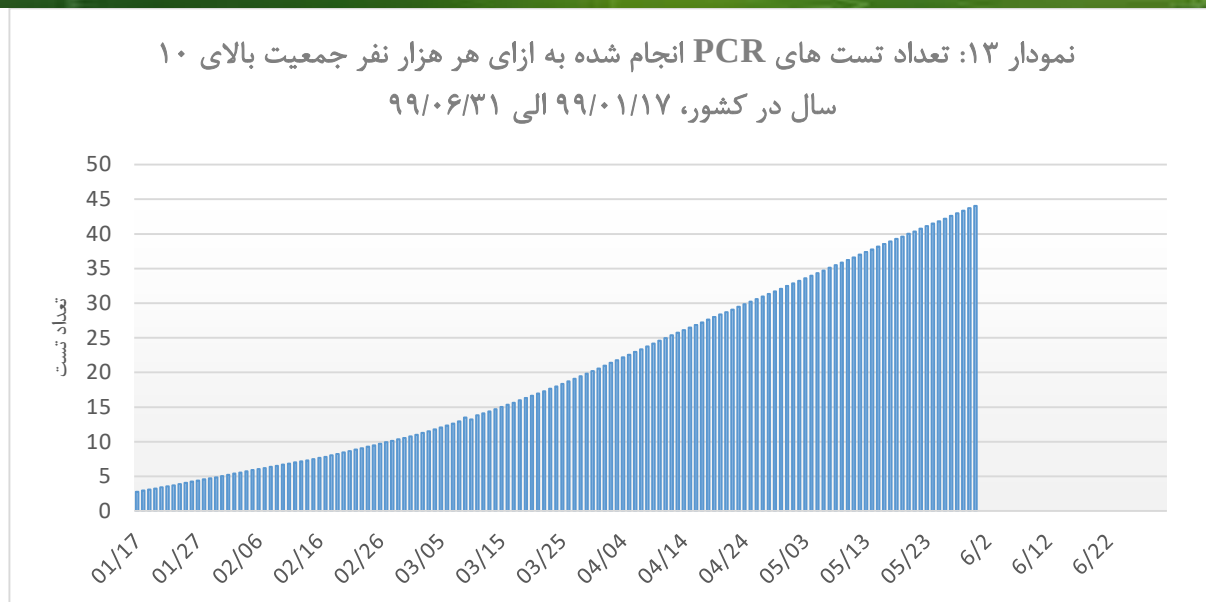
توضیح: بر اساس تعریف معمول WHO (رنگ نارنجی)، روند میزان کشندگی COVID-19 افزایشی به نظر می رسد. این درحالی است که موارد اعلامی مرگ در واقع مربوط به موارد بیماری هستند که به صورت میانگین 14 روز قبل شناسایی شده اند. بر این اساس محاسبه مجدد میزان کشندگی به صورت تعدیل شده برای تأخیر زمانی 14 روزه بین مرگ و شناسایی بیماری انجام شد (نمودار آبی رنگ). همچنین میزان کشندگی بر اساس میانگین متحرک 5 روزه موارد مثبت اعلامی 14 روز گذشته در نمودار سبز رنگ نشان داده شده است.

نمودار ۱۱: نسبت موارد روزانه مرگ به بیماران بستری COVID-19 در مراقبت های ویژه، ویژه، ۹۹/۰۱/۱۶ الی ۹۹/۰۶/۳۱



نمودار ۱۲: فراوانی تجمعی و درصد موارد مثبت قطعی شناسایی شده COVID-19 کشور، به تفکیک وضعیت سلامت تا ۹۹/۰۷/۰۴

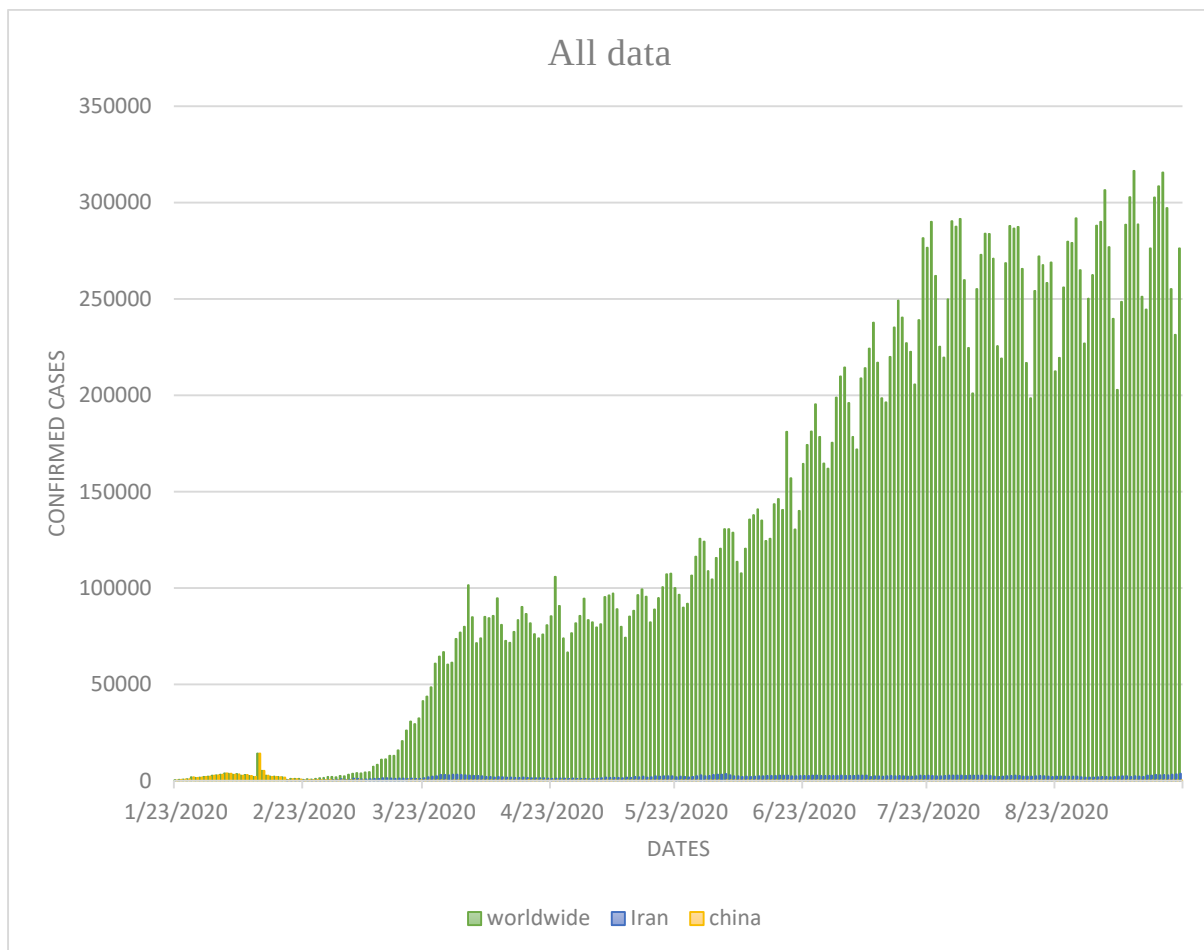


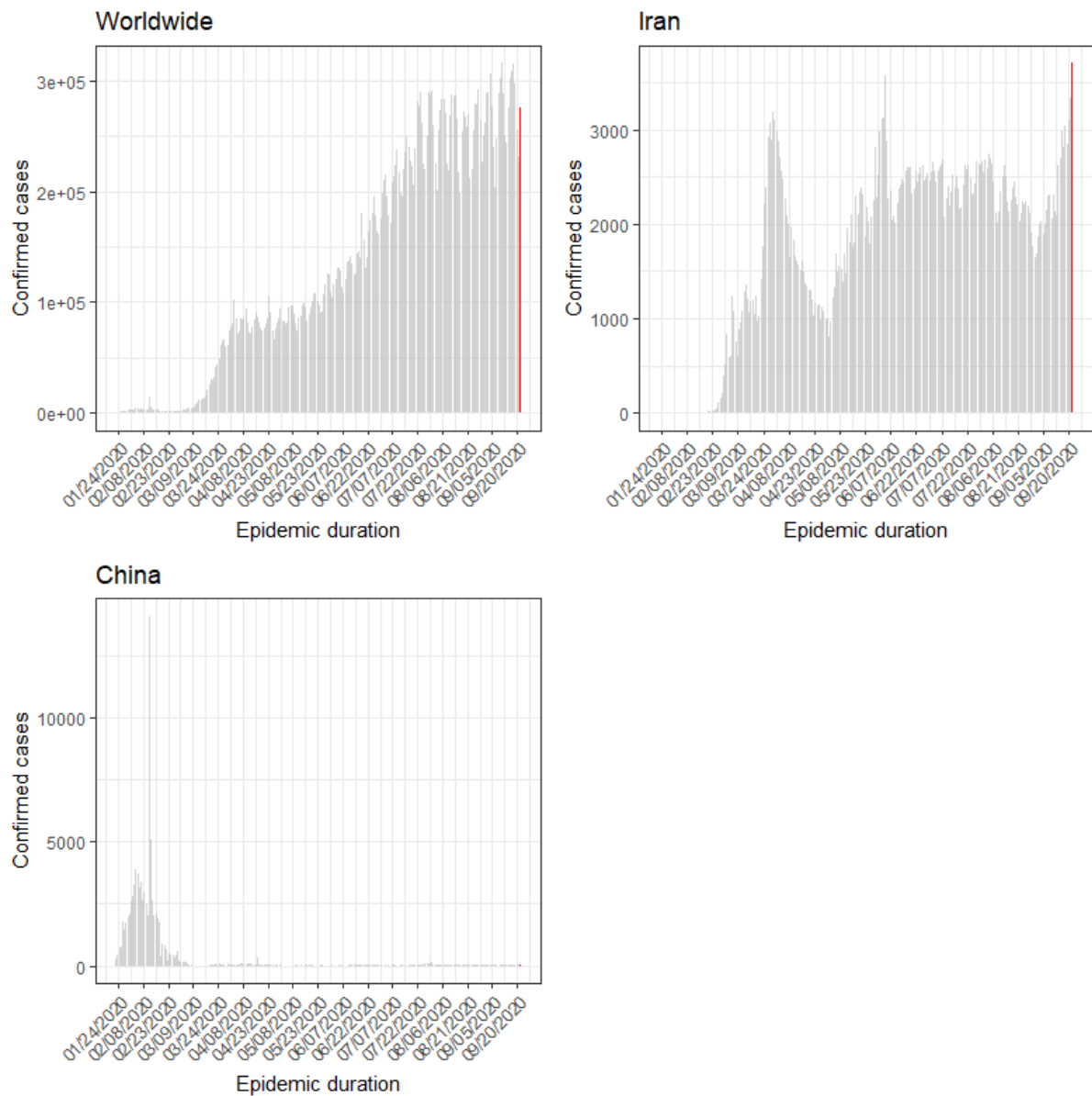


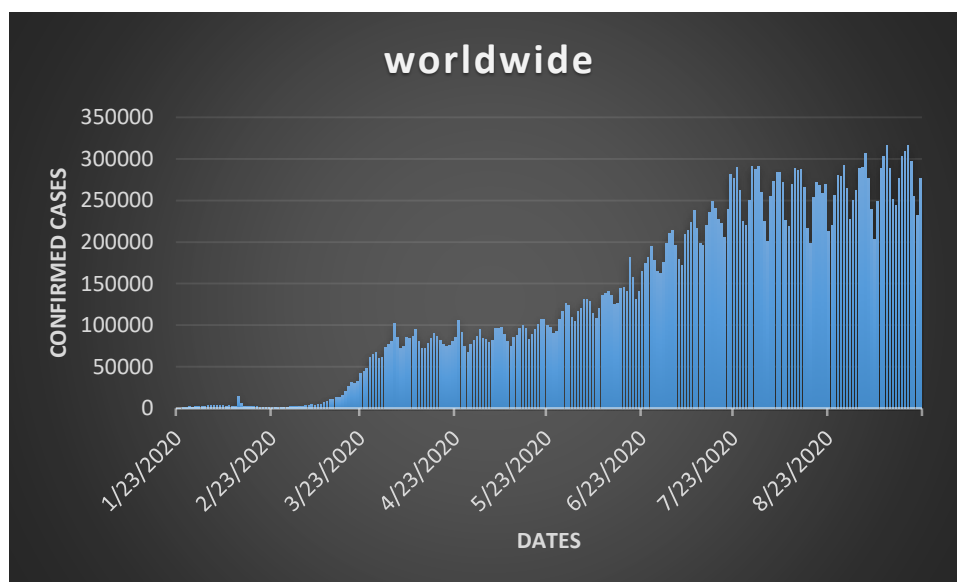
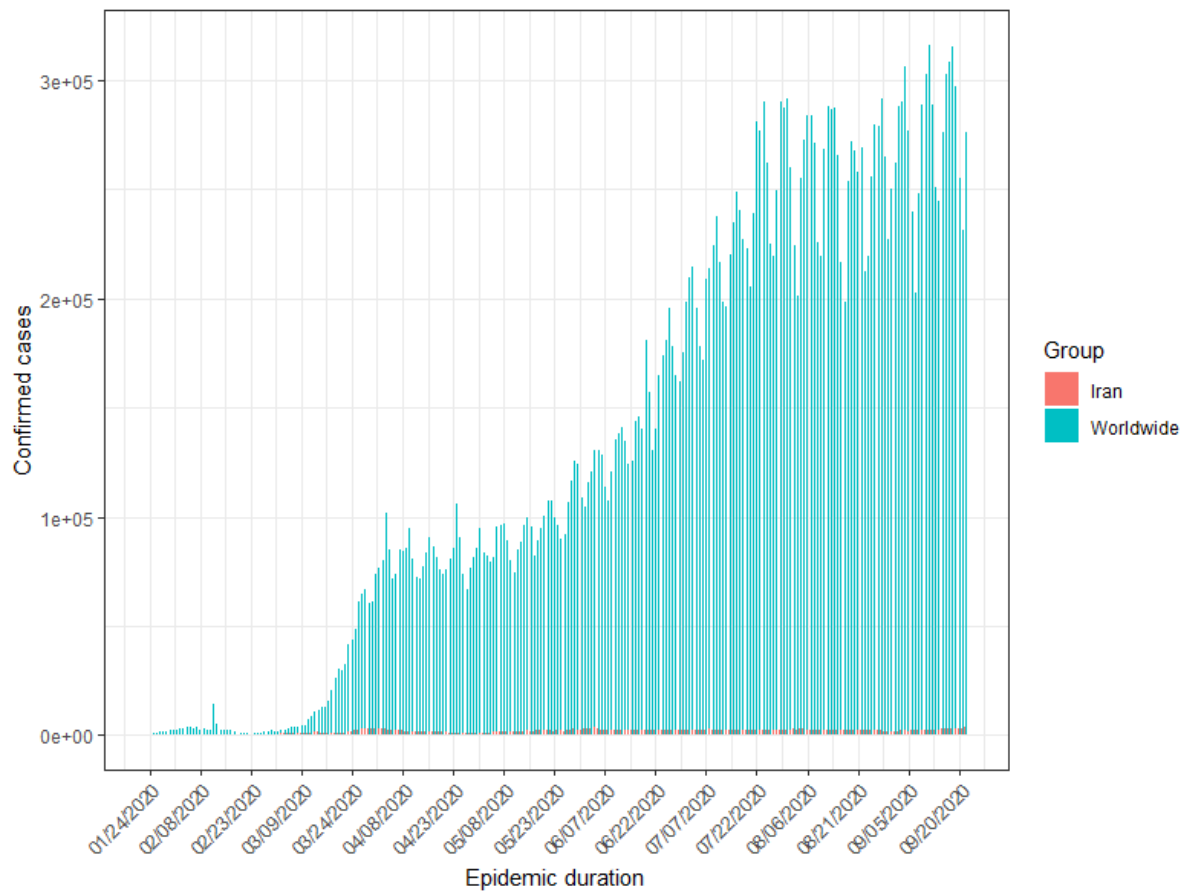
Reference

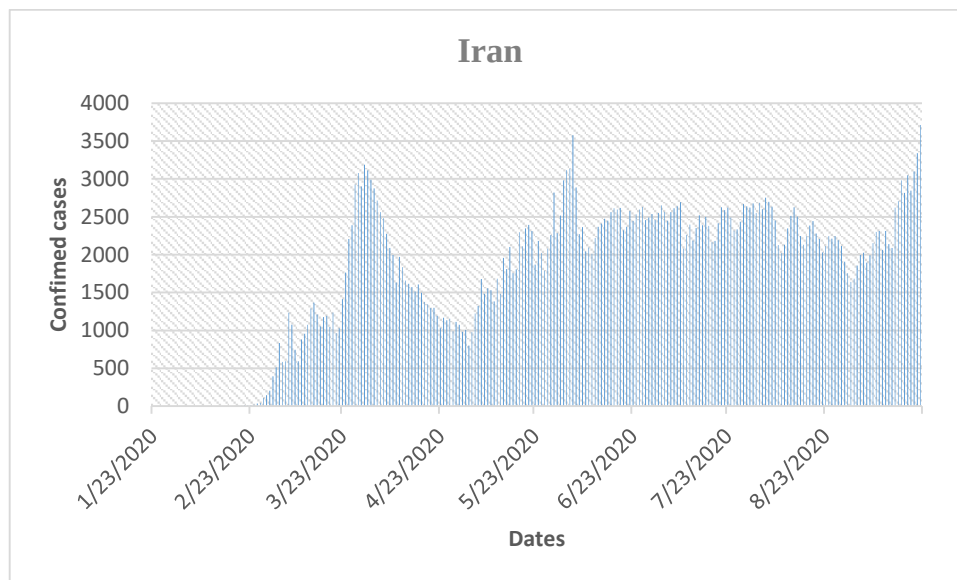
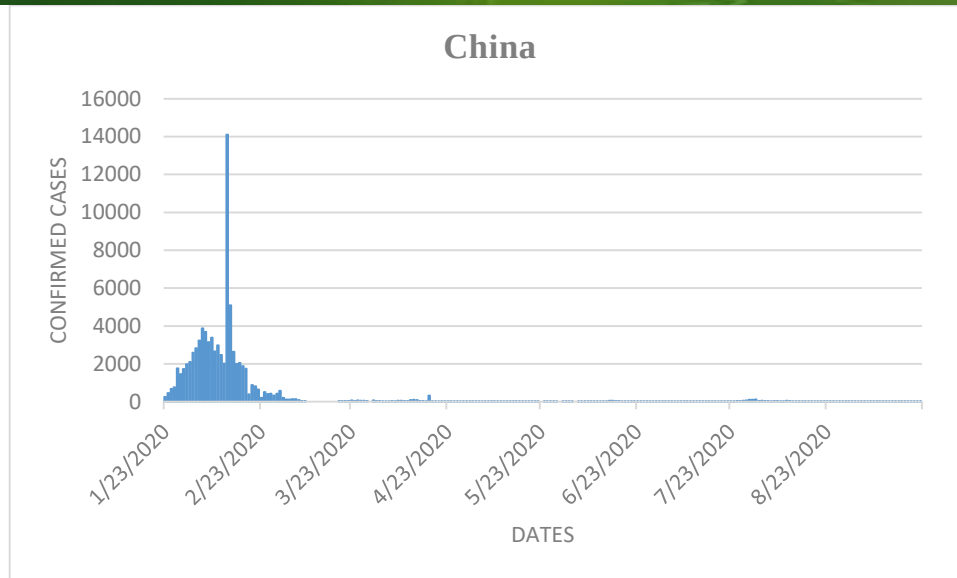
مصاحبه های خبری سخنگوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قابل دسترسی در سایت مبدأ به آدرس:
behdasht.gov.ir

منحنی همه‌گیری موارد قطعی COVID-19









بایدها و نبایدها در ارتباط با بیماری کرونا

درک و پرداختن به نیازهای سالمندان در طول پاندمی COVID-19

افراد 65 سال و بالاتر به طور ویژه در برابر ابتلا به بیماری شدید COVID-19 و مرگ ناشی از آن آسیب پذیر هستند. اما دلایل آسیب پذیری آنان در برابر COVID-19 به خوبی درک نشده است. برخی از تحقیقات نشان داد آسیب پذیری سالمندان به احتمال زیاد ممکن است به علت زندگی در مکان های ارائه دهنده مراقبت های طولانی مدت باشد و نیمی از مرگ های مرتبط با بیماری COVID-19 در میان افراد مسن ساکن در خانه های سالمندان به وقوع می پیوندد. البته در برخی از مطالعات دیگر نیز نشان داده شده که از قرار معلوم نرخ بیماری شدید و مرگ و میر در میان سالمندانی که کمتر سابقه ی اقامت در محیط های ارائه دهنده مراقبت های طولانی داشتند، نیز بالاتر بود. بنابراین بعید به نظر می رسد که بیماری شدید و مرگ و میر در سالمندان تنها به علت زندگی و اقامت در محیط های ارائه دهنده مراقبت های طولانی مدت باشد. اگرچه، این الگوی افزایش خطر به طور قابل توجهی در میان این قبیل محیط های نگهداری سالمندان متغیر است، اما اینکه چرا برخی از خانه های سالمندان برای جلوگیری از گسترش COVID-19 به اندازه کافی آمادگی ندارند، باید مورد بررسی و تحقیق فوری قرار گیرد. برخی از تحقیقات نشان داد که افزایش چندین عارضه ی وابسته به سن، کاهش در سطح ایمنی بدن و افزایش در مسیرهای التهابی باعث افزایش آسیب پذیری سالمندان در برابر COVID-19 شده است. همچنین دیگر مطالعات نیز حاکی از آنست که نابرابری های موجود در سلامت، آسیب پذیری سالمندان را در برابر بیماری ناشی از COVID-19 را تشدید می نماید. موضوع مهم دیگری که در مورد سالمندان مطرح می شود و لازم است بررسی شود، بحث فاصله گذاری اجتماعی است. در این مورد نگرانی هایی از قبیل پیامدهای بسته شدن مراکز نگهداری روزانه سالمندان و امکانات توانبخشی قلبی و سایر امکانات که به نیازهای سلامت و نیازهای اجتماعی سالمندان می پردازد و همچنین مشخص نبودن کفایت خدمات ارائه شده برای سالمندانی که مراقبت های بهداشتی و فردی خود را در خانه هایشان دریافت می کنند، وجود دارد. به علاوه فاصله گذاری اجتماعی و ترس از COVID-19 نیز منجر به کاهش در استفاده سالمندان از مراقبت های بهداشتی روتین، دسترسی به مواد غذایی و فعالیت های فیزیکی و اجتماعی گردیده است و کاهش در این فعالیت ها ممکن است به نوبه ی خود باعث افزایش عوارض و بیماری در میان سالمندان شود.

برای کمک به شناسایی فرصت ها برای سالمندان، سازمان فعالیت کننده در حوزه ی سالخوردگی به انضمام جامعه سالمند شناسی آمریکا است که شناسایی ویژگی های سالمندانی که انعطاف پذیری خود را در برابر COVID-19 و پیامدهای بالقوه ی فاصله گذاری اجتماعی را افزایش دادند. شناسایی این ویژگی ها، مداخلاتی را نه تنها به اطلاع سایر سالمندان بلکه به اطلاع دیگر افرادی که با چالش های مرتبط با COVID-19 برای سلامتی و عملکردشان مواجه هستند، خواهد رساند. همچنین ارزش فرصت ها برای ایجاد نوآوری در سیستم های موجود برای کاهش نتایج سلامت ضعیف در طی پاندمی COVID-19 و پس از آن را نیز به ما یادآور خواهد شد. از موضوعات مهم دیگر وجود چالش های زیاد در انجام تحقیقات در میان سالمندان در طول این پاندمی می باشد. بنابراین محققان باید از استراتژی های

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

جمع‌آوری داده‌ها و به کارگیری آنها برای جمع‌آوری نمونه‌های مناسب از میان سالمندان به نحوی استفاده کنند تا بتوانند روش‌هایی را اتخاذ نمایند که سالمندان به مشارکت با آنان در پژوهش‌هایشان تشویق شوند. همچنین انجام مطالعات با کیفیت بالا برای بررسی مکانیسم‌های متضمن نرخ بالای ابتلا به بیماری شدید و مرگ و میر در سالمندان، نیازمند فوریت برای اطلاع‌رسانی روش‌های مبتنی بر شواهد به منظور پیشگیری و درمان COVID-19 می‌باشد.

لازم به ذکر است که متخصصان در زمینه‌ی سالمندی باید با این مسائل پیچیده با هدف شکل‌دهی توسعه‌ی مداخلات درگیر شوند، خواه آنها روی توسعه‌ی درمان COVID-19 و فرآیندهای تأمین‌کردن مراقبت تمرکز داشته باشند و خواه روی دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی. همچنین مطالعات طراحی شده‌ی دقیق توسط متخصصان حوزه‌ی سالمند شناسی و طب سالمندان نیازمند ترسیم مسیر حرکت به سمت مرحله‌ی ای می‌باشد که سالمندان در شرایطی زندگی کنند که دیگر خطری از سوی پاندمی COVID-19 زندگی آنان را تهدید نکند. بنابراین لازم است دستورالعمل‌ها و سیاست‌های اتخاذ شده برای ترسیم این مسیر بر اساس داده‌های با کیفیت بالا، دانش علمی و تصمیم‌گیری‌های اخلاقی باشد.

Reference

Laura P. S, Steven M. A, J. Jill S. Understanding and Addressing Older Adults' Needs During COVID-19. Published by Oxford University Press on behalf of The Gerontological Society of America. *Innovation in Aging*. 02 June 2020

بازگشایی مدارس ایالات متحده در دوران COVID-19: راهنمایی عملی از سایر ملل

کرونا ویروس (COVID-19) یک بحران بهداشت عمومی بوده و برای مقابله با گسترش آن اقدامات (lockdown measure: قرنطینه خانگی، منع عبور و مرور و ...) قابل توجهی لازم است. فقط در ایالات متحده، تقریباً 36 میلیون کارگر بیکار شده اند و بیش از 50 میلیون کودک برای ادامه تحصیلات از مدرسه بازمانده اند. با توجه به اینکه گسترش ویروس در پاییز پیش بینی می شود، بازگشایی مدارس جای بحث دارد.

یک ملاحظه اساسی برای بازگشایی مدارس، اپیدمیولوژی COVID-19 در کودکان است. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد، در مقایسه با بزرگسالان، کودکان 3 برابر کمتر در معرض عفونت هستند و در صورت ابتلا معمولاً بدون علامتاند و کمتر در بیمارستان بستری و فوت می شوند.

تعطیلی مدارس پیامدهای زیادی برای کودکان دارد که نمی توان از آنها چشم پوشی کرد که شامل عقب ماندن از تحصیل، افزایش افسردگی و علائم اضطراب، وابستگی بیشتر دیجیتالی و برآورد نشدن بسیاری از نیازهای اجتماعی است.

از آنجا که نزدیک به 27 میلیون کارگر برای مراقبت از کودکان به مدارس وابسته هستند، طولانی شدن تعطیلی مدارس و تداوم آن، بر اقتصاد تاثیرگذار خواهد بود. مقامات بهداشتی باید کار را با معلمان، والدین، سرپرستان و دولت های محلی آغاز کنند تا گفتگو در مورد بازگشایی مدرسه را پیش ببرند. در حالی که اخیراً مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری های ایالات متحده دستورالعمل هایی را برای بازگشایی مدارس در ایالات متحده منتشر کرده است، مسئولیت اجرای این توصیه ها به عهده ایالت ها و مدارس است. برای تسهیل این امر می توان از تجربیات کشورهای که قبلاً مدارس خود را بازگشایی کرده اند، از جمله دانمارک، آلمان، اسرائیل، ژاپن و چین درس های مهمی را آموخت.

1- زیرساخت ملی کودک پسند، برای پشتیبانی از آزمایش سریع گسترده مورد نیاز است. آزمایش بزاق باید بیشتر بهینه شود. آزمایش کودکان دارای علامت و در معرض خطر در اولویت باشند. برخی از مدارس در آلمان آزمایشات ویروسی را با نتایج یک شبه ارائه می دهند و تنها در صورت نتیجه منفی کودک اجازه حضور در مدرسه را دارد. چین، تایوان، ویتنام و ژاپن همچنین در حال بررسی دمای بدن دانش آموزان در ورودی های مدارس هستند و آنها را در موارد تب به کلینیک های اطراف می فرستند.

در حالی که آزمایش برای ارزیابی عفونت و ایمنی بسیار مهم است، باید نتیجه مثبت به روشی حساس کنترل و با احتیاط و اطمینان گزارش شود تا از ایجاد انگ در بین همسالان جلوگیری گردد.

2- بردن کودکان با خیال راحت به مدارس بسیار مهم است. از حمل و نقل خصوصی باید تا حد امکان استفاده شود. در غیر این صورت، اقدامات احتیاطی در چندین مدرسه چین شامل افزایش تعداد مسیرهای اتوبوس، متنوع سازی مکان های سوار و پیاده شدن و حفظ اقدامات فاصله فیزیکی در حین حمل و نقل بوده است.

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی و کرمان

3- اقدامات احتیاطی ایمنی در مدارس می تواند محدود کردن رفت و آمد باشد. حضور در کلاس می تواند بین آمدن به کلاس و یادگیری از راه دور به صورت متناوب برنامه ریزی شود، همانطور که در بسیاری از مدارس آلمان انجام می شود. اسرائیل و ژاپن نیز زمان ورود به دانشگاه را متناوب کرده اند. مدارس در نروژ اندازه کلاسهای خود را به گروههای 15 دانش آموز کاهش داده و از کلاسهای درس خالی برای به حداکثر رساندن فاصله فیزیکی استفاده می کنند. اکثر کشورها دانش آموزان را به استفاده از نقاب هنگام حضور در مدرسه تشویق می کنند، اگرچه این ممکن است برخی از تلاش های یادگیری را مختل کند. دانمارک به طور موقت فضاهای مشترک، مانند کتابخانه ها و سالن های ورزشی را تعطیل کرده است.

تعیین محل ایمن برای صرف ناهار نیازمند برنامه و توجه ویژه می باشد. تایوان سیاستی را برای تشویق کودکان به خوردن ناهار در پشت میز خود اعمال کرده است. با این حال، برخی از کشورها هنوز از کافه تریا استفاده می کنند اما در زمان های مختلف ناهار سرو می شود. میزهای ناهار پارتیشن بندی شده است و دانش آموزان برای جلوگیری از روبروی هم قرار گرفتن، در یک ردیف یا به صورت زیگزاگ می نشینند.

4- به روزرسانی های عملیاتی می تواند با افزایش فاصله میزها به 6 فوت و نصب پارتیشن های رومیزی پلاستیکی، فاصله اجتماعی را افزایش دهد. اکثر کشورهایی که مدارس را مجدداً باز کرده اند، در داخل کلاس ها ضد عفونی کننده الکل دارند و شستشوی دوره ای دست را اعمال می کنند. دستگیره درها، کلیدهای روشنایی و سایر نواحی که به شدت لمس می شوند، حداقل یک بار در روز توسط تاسیسات تمیز و ضد عفونی می شوند. محافظت از نیروی کاری که با کودکان تعامل دارد نیز ضروری است. باید به معلمان و کارمندان تجهیزات حفاظت فردی کافی داده شود و آنها به شستشوی مرتب دست ها تشویق شوند. جدول زمانی بازگشایی مدارس آفریقای جنوبی پس از واکنش اتحادیه های معلمان و انجمن های حاکم به دلیل دسترسی ناکافی به تجهیزات محافظت شخصی به تأخیر افتاد. علاوه بر این، مدارس انگلیس، اسرائیل و دانمارک، در میان سایر موارد، گزینه های کار از راه دور را به هر کسی که خود را مستعد ابتلا به عفونت معرفی کند، داده اند. علاوه بر این، مقررات توسعه یافته برای مرخصی استعلاجی با حقوق نیز بسیار مهم است.

اگر از رویکرد مرحله ای برای بازگشایی استفاده شود، مدارس باید تصمیم بگیرند که کدام گروه از کودکان ابتدا شرکت کنند. دانمارک و نروژ با مدارس ابتدایی شروع کردند، در حالی که آلمان مدارس خود را برای فارغ التحصیلان دبیرستان باز کرد. پیشنهادات دیگر شامل اولویت بندی فرزندان کارکنان اساسی (بخش بهداشت و درمان، بخش خدمات اضطراری و ...) است. صرف نظر از اینکه چه کسی اول اجازه بازگشت دارد، به همه کودکان باید این حق انتخاب داده شود که برای پاسخگویی به نیازهای بهداشتی خود و یا اعضای خانواده در معرض خطر، از آموزش حضوری انصراف دهند. بسیاری از والدین انگلیسی فرزندان خود را در خانه نگه داشته اند، برآورد حضور در مدرسه بین 40٪ تا 70٪ است.

با وجود اقدامات احتیاطی کافی، مدارس نیاز به برنامه ریزی اضطراری برای رفع جهش در موارد جدید دارند. طی ماه گذشته، ده ها مدرسه بازگشایی شده در اسرائیل، ژاپن و کره جنوبی مجبور به تعطیلی و بازگشت به یادگیری مجازی

با ظهور خوشه‌های جدید COVID-19 شدند. از طرف دیگر، هیچ یک از 22 کشور اروپایی که مدارس را بازگشایی کرده اند، افزایش عفونت در کودکان، والدین یا کارمندان را مشاهده نکرده‌اند. به مرور می‌توان بهترین شیوه‌ها و استراتژی‌های موفقیت‌آمیز اجرای برخی از این کشورها را برای باز کردن مدارس به کار برد.

با کاهش بودجه‌های آموزش در ایالت‌ها، ناهمگن بودن منابع در میان مدارس مناطق ایالات متحده و تنوع جغرافیایی در بروز COVID-19، یک راه حل مناسب برای همه بعید است. در حالی که بیشتر مدارس ایالات متحده سال تحصیلی را دارند یا به زودی به پایان می‌رسانند، یادگیری مجازی جایگزین ناکافی برای آموزش کلاس در دراز مدت است. اگرچه آینده این بیماری همه‌گیر نامشخص است، اما باید اطمینان حاصل شود که نیازهای حیاتی کودکان برآورده شود(1).

Reference

Das LT, Abramson EL, Kaushal R. Reopening US schools in the era of COVID-19: practical guidance from other nations. In: JAMA Health Forum. American Medical Association; 2020. p. e200789–e200789.

توصیه‌های روانی در طول همه‌گیری COVID-19: قسمت اول

در طول همه‌گیری بیماری COVID-19، در اکثر افراد استرس ایجاد می‌شود. حمایت از جنبه عاطفی افراد در این دوران بسیار حائز اهمیت است. مراقبت از خود و اطرافیان در طول این همه‌گیری یک مسئولیت برای همگان می‌باشد. در این قسمت به توصیه‌های روانی برای مراقبت از خود اشاره می‌گردد.

بسیاری از افراد در طول این دوره احساس استرس و خستگی می‌کنند، که با توجه به شرایط دشوار موجود، طبیعی به‌نظر می‌رسد. افراد ممکن است در برابر استرس واکنش‌های متفاوتی را نشان دهند. از جمله:

- علائم جسمی: سردرد، مشکلات خواب و غذا
- علائم رفتاری: انگیزه پایین برای انجام کار، افزایش مصرف مواد مخدر و الکل، کناره‌گیری از اعمال دینی و معنوی

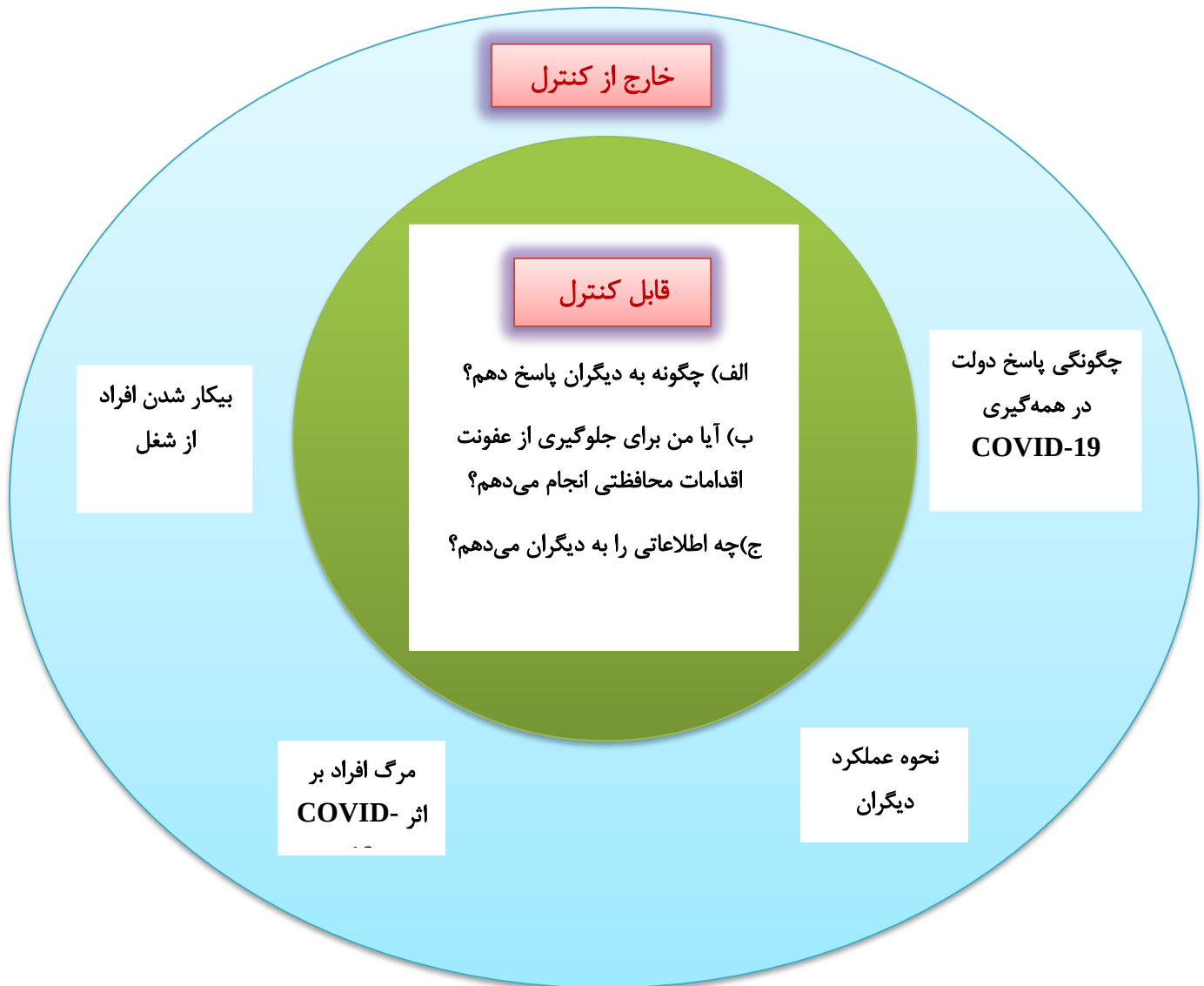
- علائم عاطفی: ترس، غم، عصبانیت

شما در این دوران ممکن است با رویدادهای جدیدی روبه‌رو شوید، از جمله:

- ساعات کاری طولانی‌تر و بدون داشتن حفاظت کافی
 - انگ و تبعیض مربوط به COVID-19، که باید با آن مقابله نمود
 - ترس از امنیت خود و اطرافیانتان
 - مواجهه با بیماری، رنج و مرگ
 - مراقبت از اعضای خانواده و یا ماندن در قرنطینه
 - حفظ اسرار افرادی که به آن‌ها کمک می‌کنید
- اگر استرس به طور مداوم، شما را از انجام فعالیت‌های روزانه از جمله رفتن به محل کار باز می‌دارد، پس شما به یک پشتیبان حرفه‌ای نیاز دارید. همانطور که یک ماشین برای طی نمودن مسیر به سوخت نیاز دارد، شما نیز در این دوره باید از خود مراقبت کنید تا بتوانید این مسافت را طی نمایید. همه‌گیری COVID-19 یک مسافت طولانی می‌باشد و نه یک حداکثر سرعت در دویدن که بتوان به سرعت آن را طی نمود. بنابراین مراقبت از خود باید هر روز مورد توجه قرار گیرد.

تا جایی که ممکن است سعی کنید به برخی از اعمال زیر عمل نمایید تا به مدیریت استرس روزمره شما کمک شود:

- از اطلاعات به روز در مورد COVID-19 آگاه شوید و اقدامات ایمنی را برای جلوگیری از عفونت دنبال کنید
- به اندازه‌ی کافی غذا بخورید و آب بنوشید و ورزش کنید
- هر روز فعالیتی که برای شما لذت‌بخش می‌باشد را انجام دهید (مثلاً: نقاشی کشیدن، مطالعه یا صحبت با یک دوست)
- پنج دقیقه از وقت خود را در طول روز به این موضوع اختصاص دهید که با یک دوست، عضو خانواده یا شخص مورد اعتماد دیگر در مورد احساس خود صحبت کنید
- در مورد رفاه خود در محیط کار با مدیر، سرپرست، یا همکاران خود صحبت کنید، به خصوص اگر نگرانی در رابطه با COVID-19 در محل کار دارید
- کارهای روزمره خور را با نظم انجام دهید
- مصرف الکل، مواد مخدر، کافئین یا نیکوتین را کنار گذاشته و یا به حداقل برسانید. به نظر می‌رسد که این موارد در کوتاه مدت کمک می‌کنند، اما در درازمدت می‌تواند منجر به خلق و خوی ضعیف، اضطراب، مشکلات خواب و حتی پرخاشگری گردد. اگر هر یک از این موارد را بیش از حد مصرف می‌کنید، مقدار هر یک از این موارد را در خانه کاهش دهید و سعی نمایید از طریق راه‌های ذکر شده، استرس خود را مدیریت نمایید
- در پایان هر روز لیست کوتاهی را تهیه نمایید و در آن راه‌هایی را که توانستید به دیگران کمک کنید یا مواردی را که از آن‌ها سپاسگزار هستید را یادداشت کنید. (مانند: "من با مهربانی به دوستم که ناراحت بود، کمک کردم" یا "من از حمایت دوستم، سپاسگزارم".)
- در خصوص مواردی که می‌توانید آن‌ها را کنترل کنید یا قادر به کنترل کردن آن‌ها نیستید، واقع بین باشید (شکل 1)
- یک فعالیت را برای استراحت امتحان کنید و ببینید چه چیزی برای شما مفید است. مانند:
 - الف) تنفس آهسته
 - ب) حرکات کششی
 - ج) حرکات آرامشی عضلات: این تمرینات را برای رهایی از تنش به شما می‌دهد (1)



شکل 1. موارد قابل کنترل و خارج از کنترل افراد در طول همه‌گیری COVID-19

Reference

1. World Health Organization. Basic Psychosocial Skills A Guide for COVID-19 Responders. 2020 [Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-basic-psychosocial-skills-a-guide-for-covid-19-responders>].

