



مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا



دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی

گزارش عملکرد علمی مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

Journal Watch- 6

COVID-19

۱۲۹ اردیبهشت ۱۳۹۹

مدیرمسئول: دکتر حمیدرضا خانکه

هماهنگ کننده گروه ها: دکتر ژولیت رودینی

همکاران این شماره:

دکتر مهرداد فرخی، دکتر غلامرضا معصومی، دکتر نگار پوروخشوری، دکتر شکوفه احمدی، دکتر بابک فرزین نیا، دکتر علی نصیری، دکتر معصومه عباس آبادی عرب، دکتر یوسف اکبری، دکتر الهام قناعت پیشه، مهدی بیرامی جم، سعیده بهرامپوری، سید حسین حسینی، نصیر امانت، محسن امینی زاده، نادرمجیدی، وحید دلشاد، جعفر بازاریار، الهام رجبی، علی صادقی مقدم، صادق احمدی ماژین، زهرا مهرآئین، زویا هادی نژاد، یزدان محسن زاده، محمد فروغی

نسب



از آغاز همه گیری بیماری کووید ۱۹ در کشور، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به عنوان مرکزی پیشرو مطالعات گسترده ای را جهت دستیابی به دانش روز دنیا در زمینه شناخت بیماری تا مراقبت های زمان بهبودی بیماران و در جهت پاسخ به سؤال های پرتکرار انجام داد. به این منظور پس از تقسیم کار و تشکیل تیم های تحقیقاتی، ۵ گروه علمی تشکیل و گزارش گروه ها در قالب فکت شیت ها پس از بررسی و تأیید نهایی به مراکز مرتبط ارسال می شود.

در این مجموعه، مستندات موجود در فکت شیت های گروه ها، در قالب ژورنال واچ به صورت هفتگی ارائه می گردد.

دکتر حمیدرضا خانکه

رئیس مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

گزارش عملکرد علمی مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

فهرست مندرجات:

گزارش اول: سناریو های آتی کرونا..... ۳

گزارش دوم: تاثیرات روانی، اجتماعی و اقتصادی کووید ۱۹..... ۱۰



گزارش اول:

سناریوهای آتی کرونا



مقدمه

کرونا ویروس و دنیای پس از کرونا ارائه خواهد داد. هدف از این گزارش اطلاع رسانی یافته های جدید و برطرف نمودن ابهامات در مورد مطالب مربوط به آینده ویروس کرونا می باشد.

این گزارش توضیحاتی کلی در مورد پیش بینی ترند بیماری، مدل های قابل استفاده، زمان احتمالی پایان پاندمی

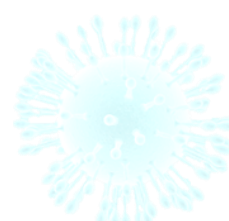
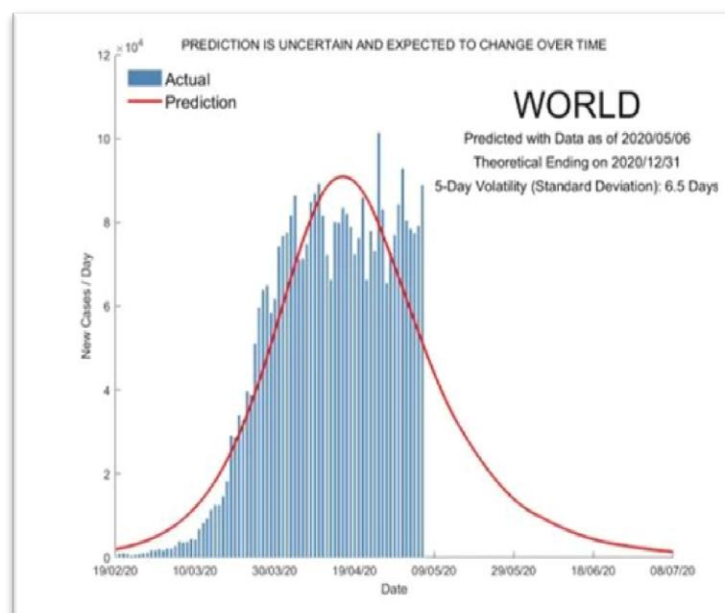
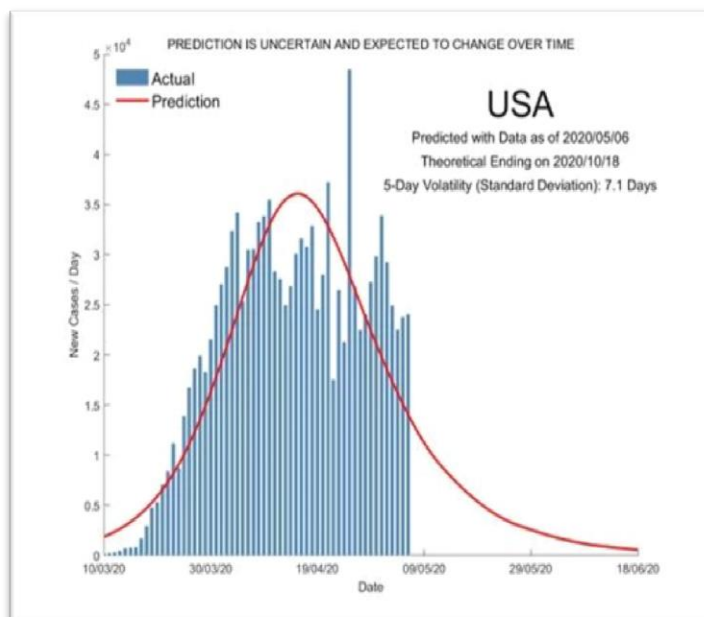
پیش بینی ترند بیماری کووید-۱۹

آمریکا

- اولین کشور پر تلفات در جهان
- تعداد مبتلایان: ۱,۴۳۰,۳۴۸
- تعداد فوتی ها: ۲۷,۱۰۴
- تعداد بهبودیافتگان: ۱۸۳,۲۲۷ (۱ و ۲)

جهان

- تعداد مبتلایان: ۴,۴۲۵,۶۵۶
- تعداد فوتی ها: ۲۹۷,۷۶۵
- تعداد بهبودیافتگان: ۱,۶۵۷,۷۱۸



تخمین های متوالی برای پایان بیماری کووید-۱۹ از تاریخ ۷ اردیبهشت یا ۲۶ آوریل ۲۰۲۰ (۳)

نام کشور	تاریخ ارجاع	تاریخ پایان بیماری با احتمال ۹۷٪	تاریخ پایان بیماری با احتمال ۹۹٪	تاریخ پایان بیماری با احتمال ۱۰۰٪
جهان	11- Apr-20	30-May-20	17-Jun-20	9-Dec-20
چین	8-Feb-20	27-Feb-20	4-Mar-20	9-Apr-20
کره جنوبی	2-Mar-20	22-Mar-20	31-Mar-20	12-May-20
سوئیس	29-Mar-20	28-Apr-20	9-May-20	4-Jul-20
آلمان	1-Apr-20	3-May-20	15-May-20	1-Aug-20
نروژ	27-Mar-20	4-May-20	19-May-20	20-Jul-20
اسپانیا	2-Apr-20	4-May-20	16-May-20	7-Aug-20
فرانسه	3-Apr-20	6-May-20	18-May-20	5-Aug-20
دانمارک	6-Apr-20	7-May-20	17-May-20	30-Jun-20
مالزی	31-Mar-20	7-May-20	19-May-20	6-Jul-20
ایتالیا	29-Mar-20	8-May-20	21-May-20	25-Aug-20
یونان	30-Mar-20	9-May-20	25-May-20	13-Jul-20
فیلیپین	7-Apr-20	9-May-20	20-May-20	2-Jul-20
امارات متحده عربی	17-Apr-20	11-May-20	19-May-20	22-Jun-20
عراق	4-Apr-20	12-May-20	1-Jun-20	4-Aug-20
ایالات متحده امریکا	10-Apr-20	12-May-20	24-May-20	27-Aug-20
پرو	18-Apr-20	15-May-20	25-May-20	13-Jul-20
عمان	19-Apr-20	16-May-20	24-May-20	19-Jun-20
انگلستان	12-Apr-20	16-May-20	27-May-20	14-Aug-20
ترکیه	14-Apr-20	17-May-20	29-May-20	12-Aug-20
کانادا	12-Apr-20	18-May-20	30-May-20	9-Aug-20
ژاپن	14-Apr-20	18-May-20	5-Jun-20	26-Sep-20
مصر	18-Apr-20	20-May-20	30-May-20	8-Jul-20
ایران	1-Apr-20	20-May-20	9-Jun-20	22-Oct-20
روسیه	24-Apr-20	20-May-20	28-May-20	20-Jul-20
هند	20-Apr-20	22-May-20	1-Jun-20	26-Jul-20
عربستان سعودی	27-Apr-20	22-May-20	30-May-20	11-Jul-20
برزیل	21-Apr-20	23-May-20	2-Jun-20	2-Aug-20
سوئد	20-Apr-20	19-Jun-20	10-Jul-20	26-Oct-20
افریقای جنوبی	3-May-20	9-Jul-20	31-Jul-20	29-Oct-20
بحرین	16-May-20	7-Aug-20	9-Sep-20	12-Feb-21

مدل های قابل استفاده برای پیش بینی

این مدل ها به سه دسته کلی تقسیم می شوند:

- مدل های SEIR / SIR : یک روش معمول مدل سازی اپیدمیولوژیکی است که جمعیت تخمینی را به گروه های مختلفی از جمله "مستعد"، "در معرض خطر"، "آلوده" و "حذف شده/ یا بهبود یافته" تقسیم می کند. سپس مجموعه ای از قوانین ریاضی را در مورد چگونگی حرکت مردم از یک قسمت به بخش دیگر، با استفاده از فرضیاتی در مورد روند بیماری، اختلاط اجتماعی، سیاست های سلامت عمومی و جنبه های دیگر اعمال می کند.
- مدل های عامل مبنای^۱ : یک جامعه شبیه سازی شده ای را ایجاد می کنند و از تعامل ها و نتایج شیوع بیماری در

بین افراد (عوامل) در آن جامعه پیروی کرده و برای آن فرضیات و قوانینی مانند: حرکت افراد، الگوهای اختلاط افراد، سایر رفتارها، خطرات، مداخلات و سیاست های مربوط به سلامتی هستند.

- مدل های برازشی منحنی/ برون یابی^۲ : با نگاه به وضعیت فعلی و استفاده از تقریب های ریاضی مسیر اپیدمیک احتمالی در مورد همه گیری در یک مکان معین، را استنباط می کنند، که از تجربیات سایر نقاط و یا فرضیات در مورد یک جمعیت، روش انتقال و سیاست های سلامت عمومی آن جامعه به وجود آمده اند (۳).

روش های پیش بینی مورد استفاده توسط سازمان های مختلف همراه با آدرس اینترنتی مربوطه (۵)

نام سازمان	URL	روش مورد استفاده
کالج امپریال لندن	https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/	مدل های انتقال مکانیکی
دانشگاه ژنو، ETH زوریخ و EPFL	https://renkulab.shinyapps.io/COVID-19-Epidemic-Forecasting	مدل های آماری
موسسه تکنولوژی ماساچوست	https://www.covidanalytics.io/projections	مدل SEIR اصلاح شده
آزمایشگاه های ملی Los Alamos	https://covid-19.bsvgateway.org	مدل رشد دینامیک آماری
دانشگاه واشنگتن، سیاتل	https://covid19.healthdata.org/projections	مدل های آماری
دانشگاه تگزاس، اوستین	https://covid-19.tacc.utexas.edu/projections	مدل های آماری
دانشگاه Northeastern	https://covid19.gleamproject.org	مدل اپیدمیک فاصله ای
دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس	https://covid19.uclaml.org	مدل SEIR اصلاح شده

^۱. Agent-based

^۲. Curve-fitting/extrapolation

* توجه:

است. علاوه بر این چرخه زندگی با توجه به کشورها، متفاوت است (۳).

از جنبه تاریخی، کرونا ویروس ها به عنوان یک خانواده ویروسی جدید در دهه ۱۹۶۰، در پی کشف چندین پاتوژن جدید تنفسی انسان، رسماً شناسایی و معرفی شدند. تقریباً چهل سال پس از شناسایی این گروه از ویروس ها و در اواخر سال ۲۰۰۲ و اوایل سال ۲۰۰۳ میلادی، یک کرونا ویروس، باعث بروز عوارض تنفسی شدید در انسان شد که به سارس^۳ یا سندرم حاد تنفسی معروف شد. شیوع سارس باعث ابتلای ۸۰۹۶ نفر و مرگ ۷۹۴ نفر شد و درصد مرگ و میر این ویروس ۹/۸ اعلام شد. پس از آن در سال ۲۰۱۲، مجدداً ویروسی دیگر از این خانواده در منطقه خاورمیانه و به ویژه در عربستان شیوع یافت که مرس^۴ نام گرفت و در مجموع ۲۲۶۰ نفر را آلوده و مرگ و میر ۳۵/۵ درصدی را در پی داشت. با گذشت ۷ سال پس از ظهور بیماری مرس، بیماری کووید-۱۹ در ماه دسامبر سال ۲۰۱۹ در شهر ووهان استان هوبی، کشور چین با علائم سندرم حاد تنفسی، شیوع گسترده و سریعی پیدا کرد و در طی چند ماه به مرحله همه گیری جهانی رسید (۷).

انتظار می رود الگوی چرخه عمر این پاندمی به عنوان یک منحنی "S" شکل ظاهر شود و با افزایش تعداد موارد بیماری و گذشت زمان تبدیل به منحنی "زنگی شکل" شود (۳) و با استفاده از مدل های پیش بینی منطقی و حتی هوش مصنوعی بتوان تا حدودی پایان زندگی این ویروس جهان گیر را مشخص کرد. محققان دانشگاه فن آوری و طراحی سنگاپور در حال پیگیری و پیش بینی زمان پایان این بیماری هستند و یافته های خود را به صورت روزانه در سایت زیر با آدرس درج شده بارگذاری می کنند.

همه مدل ها ساده سازی فرآیندهای پیچیده زیستی و اجتماعی هستند و نتایج، پیش بینی ها و تخمین های صورت گرفته بسته به رویکرد مدل سازی مورد استفاده، فرضیات پایه در مدل و مقادیر پارامترهای ورودی می توانند به طور قابل توجهی متفاوت باشند. اگر فرضیات یا مقادیر ورودی حتی دچار اندکی تغییر شود، همان مدل می تواند نتایج بسیار متفاوتی را ارائه دهد (۴).

علاوه بر این، امروزه از روش های الهام گرفته شده از هوش مصنوعی نیز برای پیش بینی زمان واقعی و ارزیابی استراتژی های مداخله ای برای مهار شیوع کووید-۱۹ در جهان استفاده می شود (۶).

زمان احتمالی پایان پاندمی کروناویروس

امروزه افراد بسیاری در سرتاسر جهان تمایل دارند که از زمان پایان پاندمی کرونا اطلاع یابند. اما واقعیت آن است که هیچ کس نمی تواند این زمان احتمالی پیش بینی کند. البته متخصصان و محققان بیماری های عفونی ایده ها و نظراتی برای پیش بینی و چگونگی روند این بیماری دارند و با استفاده از مدل های پیش بینی برای تشخیص زمان پایان و روند این بیماری تلاش می کنند.

این محققان اعتقاد دارند که تکامل بیماری کووید-۱۹ کاملاً تصادفی نیست و مانند سایر بیماری ها، از یک الگوی چرخه زندگی از شیوع تا پایان پیروی می کند. چنین چرخه زندگی نتیجه رفتارهای تطبیقی و مواجهه ای با عواملی از جمله افراد (جلوگیری از تماس جسمی) و دولت ها (قرطینه کردن شهرها) و همچنین محدودیت های طبیعی اکوسیستم

^۳ . Severe acute respiratory syndrome (SARS)

^۴ . MERS

Predictive Monitoring of COVID-19

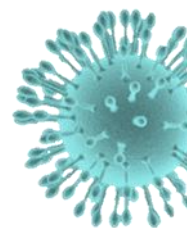
Updated on May 11

Disclaimer: Content from this website is STRICTLY ONLY for educational and research purposes and may contain errors. The model and data are inaccurate to the complex, evolving, and heterogeneous realities of different countries over time. Predictions are uncertain by nature. Readers must take any predictions with caution. Over-optimism based on some predictions is dangerous because it may loosen our disciplines and controls and cause the turnaround of the virus and infection, and must be avoided. Earlier predictions are no longer valid because the real-world scenarios have changed rapidly.

The project is internalized. Below are some live public COVID-19 forecasting efforts around the world.

- Imperial College London <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/>
- University of Geneva, ETH Zürich & EPFL <https://renkulab.shinyapps.io/COVID-19-Epidemic-Forecasting/>
- Massachusetts Institute of Technology <https://www.covidanalytics.io/projections>
- Los Alamos National Laboratories <https://covid-19.bsgateway.org/>
- The University of Washington, Seattle <https://covid19.healthdata.org/projections>
- The University of Texas, Austin <https://covid-19.tacc.utexas.edu/projections/>
- Northeastern University <https://covid19.gleamproject.org/>
- University of California, Los Angeles <https://covid19.uclaml.org/>

دنیای پس از کرونا



به قدرت های خارجی را به همراه خواهد داشت و وابستگی زیادی به نحوه مدیریت، تصمیم گیری و اقدامات تعداد کمی از رهبران سیاسی در سراسر جهان خواهد داشت. علاوه بر این، چنین چالش هایی خطرات ناشی از تغییرات آب و هوا و انقراض گونه ها را تشدید خواهد کرد (۹).

ماتیاس هورکس ، آینده پژوه سرشناس آلمانی، معتقد است که در دوران کرونا، دنیایی که خیال می کردیم آن را می شناسیم فرو ریخته است (۱۰). او هم چنین به تغییرات رفتاری، اقتصادی و بازگشت به انسانیت پس از پاندمی کرونا اشاره می کند و بیان می کند که سیاست خشونت آمیز با جهان پس از کرونا تناسبی ندارد (۱۰).

طغیان بیماری کووید-۱۹ دولت ها ، بازارها و جوامع مدنی را با اختلال ها و خسارت های فراوان رو به رو کرده است. افراد بسیاری در مشاغل بهداشتی و درمانی برای بهبود بیماران مبتلا به صورت شبانه روزی فعالیت می کنند تا گسترش بیشتر بیماری را متوقف کنند (۸). اختلال جدی در اقتصاد نیز منجر به خسارات زیاد و ورشکستگی های فراوان در مقابل تعداد کم برندگان اقتصادی خواهد شد. این امر، خطراتی از جمله بیکاری گسترده ، فروپاشی شرکت ها ، خدمات ، درآمدهای مالیاتی و همچنین خطرات ناشی از ناآرامی اجتماعی ، استثمار جنایی ، انقلاب ، استثمار سایبری و جنگ و احتمالاً فروپاشی دولت ها، جوامع و حمله

7. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, Jiang YZ, Xiong Y, Li YJ, Li XW, Li H. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. Chinese medical journal. 2020 Feb 11.

8. Büscher BE, Spierenburg MJ, Bavinck JM, Scholtens J, Fletcher R, Koster M. Planning for Post-Corona: Five proposals to craft a radically more sustainable and equal world.

9. Hodges C. Basing Action and Structures on Values in a Post-Corona World. Available at SSRN 3589690. 2020 Apr 30.

10. <https://khabar-fouri.com/social/88694/>

11. <https://www.horx.com/en/48-the-post-corona-world>

12. <https://www.bbc.com/news/world-52643682>

در مطالعه ای که اخیراً توسط محققان انجام شده است، پنج طرح پیشنهادی اصلی برای یک مدل توسعه پس از بیماری کووید-۱۹ پیشنهاد شده است:

(۱) تمرکز بر رشد تولید ناخالص داخلی و سرمایه گذاری بیشتر در بخش های مهم اقتصادی، انرژی پاک، آموزش، بهداشت و ...

(۲) ایجاد یک درآمد عمومی، مالیات افزوده متناسب با درآمد، سود مالی، کاهش ساعات کار و اشتغال

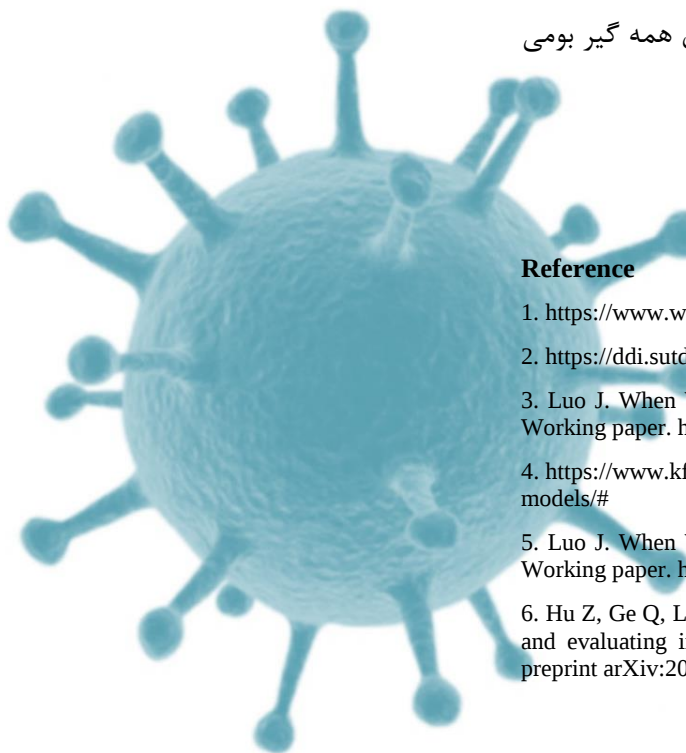
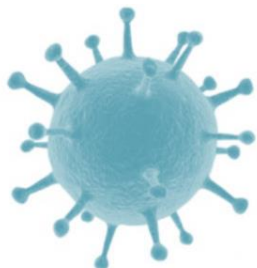
(۳) احیاء کشاورزی مبتنی بر حفاظت از تنوع زیستی، تولید مواد غذایی پایدار و عمدتاً محلی و گیاهی و همچنین شرایط عادلانه اشتغال در بخش کشاورزی و پرداخت دستمزد عادلانه

(۴) کاهش مصارف اضافی و مسافرت، با تغییر از تجملات و مصرف بیهوده و تغییر رویکرد به سمت مصارف اولیه و ضروری

(۵) بخشش بدهی و وام ها، به ویژه برای کارگران و صاحبان مشاغل کوچک و همچنین برای کشورهای فقیر جهان (۸).
براساس اظهارات دکتر مایک رایان، مدیر امور اضطراری سازمان جهانی بهداشت در ۱۳ می ۲۰۲۰ ویروس کرونا می تواند مانند ویروس اچ آی وی به یک بیماری همه گیر بومی و دائمی (آندمی) تبدیل شود (۱۲).

Reference

1. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
2. <https://ddi.sutd.edu.sg/>
3. Luo J. When Will COVID-19 End? Data-Driven Prediction. Working paper. <https://ddi.sutd.edu.sg>; 2020.
4. <https://www.kff.org/coronavirus-policy-watch/covid-19-models/#>
5. Luo J. When Will COVID-19 End? Data-Driven Prediction. Working paper. <https://ddi.sutd.edu.sg>; 2020.
6. Hu Z, Ge Q, Li S, Boerwinkle E, Jin L, Xiong M. Forecasting and evaluating intervention of Covid-19 in the World. arXiv preprint arXiv:2003.09800. 2020 Mar 22.



گزارش دوم:

تأثیرات روانی، اجتماعی و
اقتصادی کووید ۱۹

فهرست مطالب

مقدمه

اپیدمی و بحران کروناویروس پیامدهای پیچیده و چند لایه در زمینه های مختلف اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و فرهنگی به دنبال خواهد داشت که ایجاد مشکلات و مسائل روحی و روانی را می توان یکی از مهمترین پیامد و تبعات آن برشمرد.

بحران کروناویروس و در خانه ماندن و بیکار شدن بسیاری از مشاغل در جامعه، موجب آسیب اقتصادی به اقشار مختلف به ویژه اقشار کم درآمد و ضعیف جامعه بوده و به طور قطع نامناسب بودن شرایط اقتصادی بر مسائل روحی و روانی خانواده ها و جامعه تأثیرگذار خواهد بود. باید تبعات پیامدهای کرونا را به حداقل رساند، باید جامعه را با خطرات کرونا و پیامدهای آن آشنا کرده و با آگاهی بخشی به جامعه موجب کنترل سریع تر این اپیدمی شد.

اثرات روانی اجتماعی

دلایل بروز استرس در زمان قرنطینه

طول دوره قرنطینه

با افزایش طول دوره قرنطینه (بیش از ۱۰ روز)، احتمال اختلال در سلامت روان و بروز علائم سندرم استرس پس از سانحه در افراد بیشتر می-شود.

- اثرات روانی اجتماعی

- دلایل بروز استرس در زمان قرنطینه

- دلایل بروز استرس پس از قرنطینه

- برچسب (ننگ اجتماعی)

- برای کاهش پیامدهای قرنطینه چه می توان کرد؟

- تا حد امکان سعی کنید زمان قرنطینه کوتاه شود

- تا آنجایی که ممکن است اطلاع رسانی نماید

- ملزومات و نیازهای اساسی مردم را به میزان کافی

تهیه کنید

- توصیه به صبر، شکیبایی و بهبود ارتباطات نمایید

- توجه ویژه به کارمندان خدمات بهداشتی و درمانی

داشته باشید

- توجه داشته باشید که برانگیختن حس ایثار و نوع

دوستی مردم بهتر از اجبار است

- اثرات اقتصادی

- همه گیری COVID-19 و نگرانی های اقتصادی

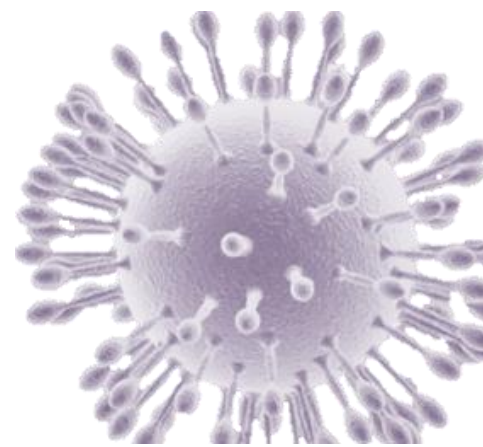
آن

- همه گیری COVID-19 و وضعیت بازارهای

- چهلن گیری COVID-19 و اثرات آن بر تجمعات

انسانی و شرایط آموزشی

- نتیجه گیری



ترس از ابتلا به بیماری

سو و هجوم انبوه اطلاعات ضد و نقیض از منابع مختلف از سوی دیگر باعث افزایش استرس و سردرگمی افراد و بروز علائم ترس و هراس در زمان قرنطینه می-شود.

Post-traumatic stress disorder (PTSD)

دلایل بروز استرس پس از قرنطینه

شرایط مالی

خسارت مالی ناشی از قرنطینه، ممکن است باعث آشفتگی شدید شرایط مالی و اقتصادی در اقشار ضعیف جامعه گردد. ممکن است این شرایط باعث بروز علائم اختلالات روانشناختی و خشم و اضطراب چند ماه پس از قرنطینه -در این افراد گردد. به طور کلی احتمال بروز اختلال در سلامت روان افراد در اقشار کم در آمد بدنبال قرنطینه بیشتر است.

برچسب (ننگ اجتماعی)

ننگ اجتماعی قرنطینه ناشی از ابتلا به بیماری، موضوع اصلی در بیشتر جوامع است که بیشتر اوقات پس از اتمام قرنطینه و حتی پس از مهار شیوع بیماری نیز ادامه داشته است. گزارش‌هایی از برچسب خوردن و طرد شدن از سوی سایرین در محل خدمت، از سوی ارائه دهندگان خدمات سلامت، که بدلیل بیماری قرنطینه شده‌اند منتشر شده است .

افراد قرنطینه شده بیان کرده‌اند که دیگران با آنها به طور متفاوتی رفتار می‌کنند: دوری کردن از ایشان، عدم دعوت در رویدادهای اجتماعی، ترس و بدگمانی در زمان رویارویی و اظهارنظرهای انتقادی، مواردی از این نوع رفتارها می‌باشد.

در دوره قرنطینه ترس از ابتلا به بیماری و یا وجود علائم آن، به ویژه در بین افرادی که در خانواده- خود زن باردار یا کودک دارند، در مقایسه با افرادی که قرنطینه نیستند بیشتر است. این ترس ممکن است باعث بروز پیامد-های نامناسب سلامت روان در چند ماه بعد گردد.

ناامیدی و کسالت

ماندن در خانه، از بین رفتن روال معمول زندگی و کاهش تعاملات اجتماعی در زمان قرنطینه به ویژه هنگامی که شرکت در فعالیتهای روزمره، یا فعالیت شبکه های اجتماعی از طریق تلفن یا اینترنت نیز محدود شده باشد، باعث کسالت و افسردگی، ناامیدی و احساس انزوای برخی افراد می-شود .

ملزومات ناکافی

ناکافی بودن لوازم اولیه زندگی (به عنوان مثال، مواد اولیه بهداشتی، غذا، آب، لباس یا محل اقامت) در طول قرنطینه، موجب ناامیدی و افسردگی در برخی افراد تحت قرنطینه می-گردد و ممکن است تا ۶ ماه بعد اتمام قرنطینه نیز علائم اضطراب و عصبانیت در افراد وجود داشته باشد .

اطلاعات ناکافی

اطلاع رسانی ضعیف مسئولان سلامت و گزارش-های غیر شفاف در مورد هدف از انجام اقداماتی مانند قرنطینه از یک



برای کاهش پیامدهای قرنطینه چه می‌توان کرد؟

در حین شیوع برخی بیماری‌های عفونی، قرنطینه نمودن افراد مبتلا، بعنوان یک اقدام پیشگیرانه لازم می‌باشد. با این حال، بررسی‌ها نشان می‌دهند که قرنطینه، اغلب با اثرات روانی منفی همراه است. اثرات روانی منفی در دوره‌ی قرنطینه، زیاد مشخص نیستند، اما شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهند اثرات روانی قرنطینه ماه‌ها یا سال‌ها بعد قابل تشخیص می‌باشند. هرچند که تعداد کمی از موارد بسیار نگران کننده بوده‌اند، اما در نظر گرفتن اقدامات کاهش اثرات قرنطینه به عنوان بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی مدیریت همه‌گیری باید مد نظر قرار داده شوند.

به نظر می‌رسد برخی مشخصات جمعیت شناختی از عوامل خطر بروز عواقب روانشناختی پس از قرنطینه باشند که نیاز به توجه ویژه دارند. بررسی تاریخچه روانپزشکی افراد پس از تحمل آسیب‌های روانی ناشی از همه‌گیری‌ها، نشان‌دهنده بروز برخی اختلال‌های روان پریشی می‌باشد. به نظر می‌رسد افرادی که قبل از مواجهه با عامل استرس‌زا از سلامت روانی ضعیف‌تری برخوردار می‌باشند، نیاز به حمایت بیشتری در طول قرنطینه دارند.

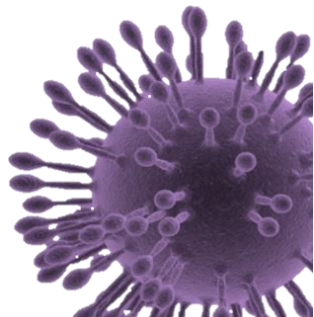
همچنین به نظر می‌رسد که بروز آشفتگی روانی در بین کارکنان مراقبت سلامت قرنطینه شده نیز وجود داشته باشد. هرچند احتمال ابتلا به آشفتگی روانی کارکنان مراقبت سلامت در مقایسه با سایر افراد اندک می‌باشد، اما بدلیل نوع کار ایشان، لزوم حمایت مدیران در تسهیل بازگشت به کار امری بسیار ضروری است. لذا مدیران باید از خطرات احتمالی تهدید کننده کارکنانی که در قرنطینه می‌باشند آگاهی داشته باشند تا بتوانند برای مداخله زودهنگام آماده شوند.

تا حد امکان، زمان قرنطینه را کوتاه در نظر بگیرید

تعدادی از مددکاران اجتماعی شاغل در نظام سلامت که در سنگال درگیر شیوع ابولا شده بودند، گزارش داده‌اند که قرنطینه باعث شد که خانواده‌های ایشان ارتباط با آنها را بسیار خطرناک بدانند که این تفکر گاهی باعث ایجاد تنش درون خانوادگی شده است. تعدادی از افراد قرنطینه شده اعلام کرده‌اند که کارفرمایان بدلیل ترس از آلودگی احتمالی سایر کارکنان، مانع حضور ایشان در محل کار شده و نمی‌توانند پس از پایان قرنطینه کار خود را از سر بگیرند.

کسانی که در دوران همه‌گیری بیماری ابولا در لیبریا قرنطینه شده بودند، گزارش داده‌اند که برچسب خوردن و ننگ ناشی از قرنطینه، می‌تواند منجر به از بین رفتن گروه‌های اقلیت در جامعه شود، زیرا اغلب خانواده‌های قرنطینه شده متعلق به گروه‌های قومی، قبیله‌ای یا مذاهب دیگر بوده و به دلیل همین تفاوت‌ها خطرناک تلقی شده‌اند. شاید بدلیل ننگ اجتماعی ناشی از برچسب خوردن، باعث شد برخی مردم در این کشورها، بیماری خود را مخفی نموده و از درخواست کمک اجتناب کنند.

آموزش عمومی در مورد بیماری، بیان دلایل منطقی قرنطینه شدن و اطلاعات بهداشت عمومی که در اختیار عموم قرار می‌گیرد می‌تواند در کاهش ننگ اجتماعی ناشی از برچسب خوردن مفید باشد. علاوه بر این ارائه‌ی اطلاعات دقیق‌تر در مدارس و محل کار نیز بسیار مفید می‌باشد. در نقطه مقابل، ممکن است که اطلاع رسانی غیرحرفه‌ای و نادرست رسانه‌های جمعی موجب تشویش اذهان عمومی گردد. رسانه‌ها، تأثیر شگرفی در نگرش عمومی دارند این موضوع، لزوم توجه مقامات نظام سلامت جهت تهیه و انتشار به موقع پیام‌های شفاف برای جمعیت در معرض مواجهه/آسیب دیده به منظور افزایش درک دقیق‌تر از وضعیت موجود را برجسته می‌کند.



به صورت ایده‌آل، هماهنگی‌ها برای تأمین منابع باید از قبل انجام شده و با برنامه‌ریزی و توزیع مجدد منابع از وجود منابع کافی اطمینان حاصل شود.

صبر، شکیبایی و بهبود ارتباطات

- سر رفتن حوصله، تنهایی و انزوا باعث پریشانی خواهد شد .
- باید در مورد راه‌هایی برای جلوگیری از سر رفتن حوصله و روش‌های مقابله و مدیریت استرس به افرادی که قرنطینه می‌شوند، مشاوره‌های عملی توصیه شود.
- در این شرایط، داشتن تلفن همراه یک ضرورت است نه یک وسیله تجملی و لوکس و کسانی که قصد قرنطینه به مدت طولانی را دارند، احتمالاً بیش از هر چیز به شارژر یا آداپتور نیاز دارند .
- شبکه اجتماعی خود را فعال کنید. این مسأله فقط یک اولویت اساسی نیست، بلکه عدم توانایی در انجام این کار نه تنها با اضطراب فوری بلکه با پریشانی طولانی مدت همراه است.
- مشاوره با روان‌شناسان، روانپزشکان، مشاوران و روان پرستاران که به طور اختصاصی برای افراد تحت قرنطینه در نظر گرفته شده‌اند می‌تواند در تهیه رسانه‌های اجتماعی مناسب مؤثر باشد .
- امکان برقراری ارتباط با خانواده و دوستان شخص ضروری است. به طور خاص رسانه‌های اجتماعی می‌توانند نقش مهمی در ارتباط با افراد دور از دسترس بازی کنند و افراد تحت قرنطینه می‌توانند عزیزان خود را از وضعیت خود آگاه کنند و به آنها

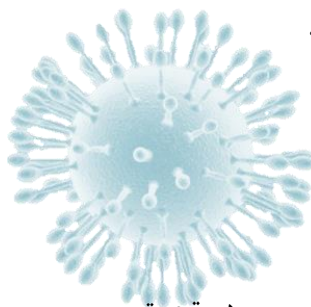
با توجه به مدت زمان شناخته شده دوره‌ی کمون بیماری‌ها، محدود کردن مدت زمان قرنطینه به میزان معقول و اتخاذ یک رویکرد احتیاطی در این رابطه، اثرات منفی قرنطینه در بین افراد جامعه را به حداقل می‌رساند. تمدید مدت زمان قرنطینه (هر چند کوتاه) برای افرادی که در قرنطینه به سر می‌برند، به احتمال زیاد احساس ناامیدی یا تحقیر را تشدید می‌کند. آسیب‌های ناشی از تحمیل یک دوره‌ی نامحدود محصور نمودن شهرها با محدودیت زمانی نامشخص (مانند آنچه در ووهان چین دیده شد) در اغلب مواقع از روش‌های قرنطینه‌ای کاربردی و محدود به دوره‌ی کمون بیماری، بیشتر می‌باشد.

تا آنجایی که ممکن است اطلاع رسانی نماید

افرادی که در قرنطینه هستند اغلب از آلوده شدن یا آلوده کردن دیگران می‌ترسند. آنها در دوره‌ی قرنطینه، اغلب ارزیابی‌های وحشتناکی از هرگونه علائم جسمی را تجربه می‌کنند. این ترس یک اتفاق شایع در بین افرادی است که در معرض یک بیماری عفونی نگران کننده می‌باشند. ممکن است این وضعیت بدلیل اطلاعات ناکافی در مورد ماهیت بیماری تشدید شده، برای آنها این سوال مطرح شود که؛ چرا قرنطینه شده‌اند؟ حصول اطمینان از اینکه افراد تحت قرنطینه درک خوبی از بیماری و دلایل قرنطینه شدن دارند، باید در اولویت نهادهای مسئول باشد.

تهیه ملزومات و نیازهای اساسی

مقامات دولتی باید از تأمین نیازهای اساسی مردم تحت قرنطینه در اسرع وقت اطمینان حاصل کنند .



- شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد گروه‌های حمایتی، به طور خاص برای افرادی که در هنگام شیوع بیماری در خانه قرنطینه شده‌اند، می‌توانند کمک کننده باشند.

نگاه ویژه به کارمندان خدمات سلامتی

کارکنان خدمات سلامتی، مانند عموم مردم، ممکن است قرنطینه شوند و تحت تأثیر رفتارهای منفی دیگران قرار گیرند .

کارکنان خدمات سلامتی که در قرنطینه هستند ممکن است نگران باشند که با عدم حضور در محل کار خود باعث ایجاد کار اضافی برای همکاران خود شوند. قرنطینه برای این گروه که به کار گروهی و تماس نزدیک با سایر همکاران عادت داشته اند ممکن است احساس تنهایی را دو چندان کند. بنابراین ضروری است که از طرف همکاران نزدیک خود حمایت شوند .

به طور کلی؛ در حین شیوع بیماری های عفونی حمایت سازمانی از سلامت روان کارکنان خدمات سلامتی اکیداً توصیه می‌شود و مدیران باید برای اطمینان از حمایت آن دسته از کارمندان خود که در قرنطینه هستند، اقدامات لازم را انجام دهند.

برانگیختن حس ایثار و نوع دوستی مردم بهتر از اجبار است

شاید به دلیل دشواری های طراحی یک مطالعه مناسب، هیچ تحقیقی یافت نشود تا تأثیر اجباری و داوطلبانه بودن قرنطینه را در سلامت اجتماعی و فردی بررسی کند. با این وجود، این احساس که همه در یک شرایط اجباری که به سود آنهاست می توانند تحمل شرایط استرس زا را آسانتر

اطمینان دهند که حالشان خوب است. بنابراین فراهم کردن تلفن‌های همراه، سیم و کابل برای شارژ دستگاه‌ها و شبکه های WiFi قوی با دسترسی به اینترنت به منظور برقراری ارتباط مستقیم با عزیزان، می‌تواند احساس انزوا، استرس و وحشت را کاهش دهد. اگرچه انجام این کار در مکان‌های قرنطینه اجباری امکان پذیر است اما در مورد قرنطینه خانگی آن هم به شکل گسترده دشوارتر به نظر می‌رسد .

- کشورهایی که رسانه‌های اجتماعی و برنامه‌های پیام‌رسانی را سانسور می‌کنند می‌توانند مشکلاتی در زمینه برقراری خطوط ارتباطی بین افراد قرنطینه شده و عزیزانشان ایجاد کنند .

- مهم است که مقامات سلامت عمومی ارتباطات واضحی با افراد تحت قرنطینه داشته باشند و راهنمایی‌های لازم را در صورت بروز هرگونه علائم انجام دهند.

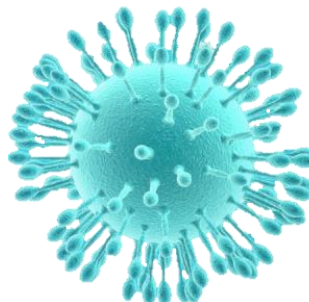
- یک خط تلفن یا سرویس برخط (آنلاین) به طور خاص برای افراد تحت قرنطینه و کارمندان مراقبت‌های بهداشتی -درمانی راه اندازی کنید. به این شکل که در صورت بروز علائم بیماری دستورالعمل‌هایی را که باید انجام دهند ارائه دهید. این مسأله به افراد اطمینان خاطر می‌دهد که در صورت بیمار شدن از آنها مراقبت خواهد شد. این خدمات به افراد تحت قرنطینه نشان می‌دهد که فراموش نشده‌اند و نیازهای بهداشتی - درمانی آنها به اندازه مردم عادی مهم است.

- اطمینان خاطر از در دسترس بودن درمان و مراقبت لازم، می‌تواند احساساتی مانند ترس، نگرانی و عصبانیت را کاهش دهد.

کند و به نظر می رسد که این مسأله در مورد قرنطینه خانگی نیز صدق میکند.

این موضوع که قرنطینه به ایمنی دیگران، از جمله گروه‌های آسیب پذیر (کودکان، سالمندان و مبتلایان به بیماریهای جدی)، کمک می کند و بار زیادی از نظام بهداشت و درمان کم می‌کند، می تواند به کاهش تأثیر سلامت روان و پایداری در کسانی که در قرنطینه هستند کمک کند. گاه از مردم خواسته می‌شود که قرنطینه شوند، بدون اینکه اطلاعات کافی در مورد چگونگی ایمن نگه داشتن خود و افرادی که با آنها زندگی می کنند، داده شود.

چیزی که ما کمتر توجه می کنیم، این است که قرنطینه یکی از چندین اقدامات سلامت همگانی برای جلوگیری از شیوع یک بیماری عفونی است و تأثیر روانشناختی قابل توجهی برای مردم دارد. به این ترتیب، این سؤال مطرح است که سایر اقدامات سلامت همگانی که از لزوم تحمیل قرنطینه جلوگیری می کنند (مانند فاصله اجتماعی، لغو اجتماعات گسترده و تعطیلی مدارس) آیا ممکن است مطلوب‌تر باشد؟ با توجه به محدودیت زمانی و شیوع مداوم کرونا و ویروس، ادبیات مشترکی برای چگونگی اجرای قرنطینه از نظر کیفی مورد ارزیابی رسمی قرار نگرفته است. پیش بینی می‌شود که بسیاری از عوامل مؤثر بر پیامدهای روانی - اجتماعی قرنطینه گروههای بزرگتر (مانند کل شهر یا شهرها) یکسان و قابل تعمیم باشند، اما به احتمال زیاد در چنین شرایطی تفاوت‌هایی نیز وجود دارد و تفاوت‌های احتمالی فرهنگی نیز باید در نظر گرفته شود.



محدودیت های زیاد در مرور متون

در جمع بندی مطالعات موجود و مرتبط، به طور کلی حجم نمونه مطالعات انجام شده در مورد قرنطینه کوچک بوده است. تنها در یک مطالعه با حجم نمونه کم شرکت کنندگان را با گذشت زمان دنبال می‌کرد. تعداد محدودی از مطالعات موجود، به طور مستقیم شرکت کنندگان در قرنطینه را با قرنطینه نشده مقایسه کرده است، در برخی مطالعات، نتیجه‌گیری بر اساس جمعیت خاص مورد مطالعه (به عنوان مثال دانشجویان) انجام شده که ممکن است برای عموم مردم قابل تعمیم نباشد. همچنین لازم به ذکر است که اقلیتی از مطالعات علائم استرس پس از آسیب را برای سنجش «اختلالات استرس پس از تروما» یا PTSD ارزیابی کرده اند، ولی تشخیص PTSD پس از قرنطینه و تشخیص بیماری های مرتبط مورد ارزیابی قرار نگرفته است.

اثرات اقتصادی

همه گیری COVID-19 و نگرانی های اقتصادی آن

همه گیری COVID-19 و تلاش برای قرنطینه عواقب فراوانی بر جای گذاشته است. از آنجا که این ویروس در سراسر جهان گسترش یافته، نگرانی ها از مسائل مربوط به تولید، به سمت کاهش تجارت در بخش خدمات تغییر یافته است. این همه‌گیری باعث بزرگترین رکود جهانی در تاریخ شده و کسب و کار بیش از یک سوم جمعیت جهانی در حال تعطیل شدن می باشد. پیش‌بینی می‌شود که کمبود عرضه به دلیل خرید های بیش از حد و از روی استرس، افزایش استفاده از کالاها برای مقابله با بیماری و ایجاد اختلال در کارخانه ها و سیستم های پشتیبانی در چین بر بخشهای مختلف تأثیر گذاشته و منجر به افزایش قیمت‌ها نیز شود. گزارش های گسترده‌ای از کمبود عرضه اقلام دارویی منتشر

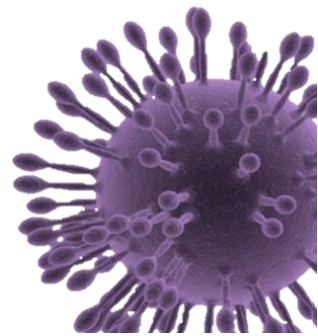
References:

- 1 Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine and isolation. 2017 <https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>(accessed Jan 30, 2020)..
- 2 Manuell M-E, Cukor J. Mother Nature versus human nature: public compliance with evacuation and quarantine. *Disasters* 2011;35: 417–42.
- 3 Newman K. Shutt up: bubonic plague and quarantine in early modern England. *J Sol Hist* 2012; 45: 809–34.
- 4 Public Health England. Novel coronavirus (2019-nCoV) – what you need to know. 2020. <https://publichealthmatters.blog.gov.uk/2020/01/23/wuhan-novel-coronavirus-what-you-need-to-know/>(accessed Jan 31, 2020).
- 5 Barbisch D, Koenig KL, Shih FY. Is there a case for quarantine? Perspectives from SARS to Ebola. *Disaster Med Public Health Prep* 2015; 9: 547–53.
- 6 Miles SH. Kaci Hickox: public health and the politics of fear. 2014. <http://www.bioethics.net/2014/11/kaci-hickox-public-health-and-the-politics-of-fear/> (accessed Jan 31, 2020).
- 7 Rubin GJ, Wessely S. The psychological effects of quarantining a city. *BMJ* 2020; 368: m313.
- 8 WHO. Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide. 2017. <https://www.who.int/alliance-hpsr/resources/publications/rapid-review-guide/en/> (accessed Jan 31, 2020).
- 9 Bai Y, Lin C-C, Lin C-Y, Chen J-Y, Chue C-M, Chou P. Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak. *Psychiatr Serv* 2004; 55: 1055–57.
- 10 Blendon RJ, Benson JM, DesRoches CM, Raleigh E, Taylor-Clark K. The public's response to severe acute respiratory syndrome in Toronto and the United States. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 925–31.
- 11 Braunack-Mayer A, Tooher R, Collins JE, Street JM, Marshall H. Understanding the school community's response to school closures during the H1N1 2009 influenza pandemic. *BMC Public Health* 2013; 13: 344.
- 12 Caleo G, Duncombe J, Jephcott F, et al. The factors affecting household transmission dynamics and community compliance with Ebola control measures: a mixed-methods study in a rural village in Sierra Leone. *BMC Public Health* 2018; 18: 248.
- 13 Cava MA, Fay KE, Beanlands HJ, McCay EA, Wignall R. The experience of quarantine for individuals affected by SARS in Toronto. *Public Health Nurs* 2005; 22: 398–406.
- 14 Desclaux A, Badji D, Ndione AG, Sow K. Accepted monitoring or endured quarantine? Ebola contacts' perceptions in Senegal. *Soc Sci Med* 2017; 178: 38–45.

شده است. همچنین بسیاری از مناطق شاهد خرید های بیش از حد بعلت استرس و کمبود مواد غذایی و مواد ضروری غیر خوراکی هستند .

عربستان سعودی به طور موقت، حج عمره را برای زائران مکه و مدینه ممنوع کرده است. همه این عوامل بازارهای سهام محلی و جهانی را با افت شدید روبرو کرده است. کارشناسان میزان خسارات این حوزه را در حدود ۲/۷ هزار میلیارد دلار برآورد کرده اند. اعمال ممنوعیت سفر توسط برخی کشورها، میلیون ها دلار به شرکت های هواپیمایی و صنعت گردشگری خسارت وارد کرده است. کمبود دارو، مواد ضد عفونی کننده، ماسک و سایر کالاها وجود دارد که بارها قیمت این اقلام را افزایش داده است .

همه گیری COVID-19 و چالش های اجتماعی و اقتصادی ناشی از آن، هرچند جنبه جهانی دارند، اما تأثیرات آنها کاملاً محلی است. پاسخ سیاستمداران به این مشکلات باید سریع باشد. بدیهی است کشورها نمی توانند این کار را به تنهایی انجام دهند و پاسخ به این بحران مستلزم همبستگی و هماهنگی جهانی دارد. دولت ها باید اقدامات اساسی را اجرا کنند و در زمینه سلامت همگانی، فعالیت های اقتصادی و شبکه های تأمین اجتماعی سرمایه گذاری کنند تا به رهایی هر چه سریعتر کشورها از همه گیری COVID-19 کمک کنند. گزارش های اقتصادی هشدار می دهد که راه حل های موجود، کارآیی نخواهد داشت و اشاره می کند که دولت ها برای تسریع در بهبود شرایط باید با یکدیگر هماهنگ شوند، چرا که این موضوع یک بحران جهانی است.





- 29 Wang Y, Xu B, Zhao G, Cao R, He X, Fu S. Is quarantine related to immediate negative psychological consequences during the 2009 H1N1 epidemic? *Gen Hosp Psychiatry* 2011; 33: 75–77.
- 30 Wester M, Giesecke J. Ebola and healthcare worker stigma. *Scand J Public Health* 2019; 47: 99–104.
- 31 Wilken JA, Pordell P, Goode B, et al. Knowledge, attitudes, and practices among members of households actively monitored or quarantined to prevent transmission of Ebola virus disease–Margibi County, Liberia: February–March 2015. *Prehosp Disaster Med* 2017;32: 673–78.
- 32 Wu P, Liu X, Fang Y, et al. Alcohol abuse/dependence symptoms among hospital employees exposed to a SARS outbreak. *Alcohol Alcohol* 2008; 43: 706–12.
- 33 Wu P, Fang Y, Guan Z, et al. The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *Can J Psychiatry* 2009; 54: 302–11.
- 34 Yoon MK, Kim SY, Ko HS, Lee MS. System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: a case report of community-based proactive intervention in South Korea. *Int J Ment Health Syst* 2016; 10: 51.
- 35 Weiss DS, Marmar CR. The impact of event scale – revised. In: Wilson JP, Keane TM, eds. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York: Guildford Press, 1997: 399–411.
- 36 Person B, Sy F, Holton K, et al. Fear and stigma: the epidemic within the SARS outbreak. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 358–63.
- 37 Alvarez J, Hunt M. Risk and resilience in canine search and rescue handlers after 9/11. *J Trauma Stress* 2005; 18:.
- 15 DiGiovanni C, Conley J, Chiu D, Zaborski J. Factors influencing compliance with quarantine in Toronto during the 2003 SARS outbreak. *Biosecur Bioterror* 2004; 2: 265–72.
- 16 Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, Pogorski S, Galea S, Styra R. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 1206–12.
- 17 Jeong H, Yim HW, Song Y-J, et al. Mental health status of people isolated due to Middle East respiratory syndrome. *Epidemiol Health* 2016; 38: e2016048.
- 18 Lee S, Chan LY, Chau AM, Kwok KP, Kleinman A. The experience of SARS-related stigma at Amoy Gardens. *Soc Sci Med* 2005; 61: 2038–46.
- 19 Liu X, Kakade M, Fuller CJ, et al. Depression after exposure to stressful events: lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Compr Psychiatry* 2012; 53: 15–23.
- 20 Marjanovic Z, Greenglass ER, Coffey S. The relevance of psychosocial variables and working conditions in predicting nurses' coping strategies during the SARS crisis: an online questionnaire © 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved. survey. *Int J Nurs Stud* 2007; 44: 991–98.
- 21 Maunder R, Hunter J, Vincent L, et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *CMAJ* 2003; 168: 1245–51.
- 22 Mihashi M, Otsubo Y, Yinjuan X, Nagatomi K, Hoshiko M, Ishitake T. Predictive factors of psychological disorder development during recovery following SARS outbreak. *Health Psychol* 2009; 28: 91–100.
- 23 Pan PJD, Chang S-H, Yu Y-Y. A support group for homequarantined college students exposed to SARS: learning from practice. *J Spec Group Work* 2005; 30: 363–74.
- 24 Pellecchia U, Crestani R, Decroo T, Van den Bergh R, Al-Kourdi Y. Social consequences of Ebola containment measures in Liberia. *PLoS One* 2015; 10: e0143036.
- 25 Reynolds DL, Garay JR, Deamond SL, Moran MK, Gold W, Styra R. Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. *Epidemiol Infect* 2008; 136: 997–1007.
- 26 Robertson E, Hershenfield K, Grace SL, Stewart DE. The psychosocial effects of being quarantined following exposure to SARS: a qualitative study of Toronto health care workers. *Can J Psychiatry* 2004; 49: 403–07.
- 27 Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Med Public Health Prep* 2013; 7: 105–10.
- 28 Taylor MR, Agho KE, Stevens GJ, Raphael B. Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: data from Australia's first outbreak of equine influenza. *BMC Public Health* 2008; 8: 347.