

## Structure, Characteristics and Components of COVID-19 Surveillance System

Mostafa Farahbakhsh <sup>1</sup>, Ali Fakhari <sup>2</sup>, Hosein Azizi <sup>1,2\*</sup>, Elham davtalab-Esmaeili <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Research Center of Psychiatry and Behavioral Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>2</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Department of Statistics and Health Information, Deputy of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 25 April 2020 Accepted: 30 May 2020

### Abstract

**Background and Aim:** Surveillance has defined the systematic collection, continuous, analysis and interpretation of health-related information required for the planning, implementation, and assessment of public health performance. This study was aimed to determine the standard structure and components of COVID-19 surveillance and comparison with the Iranian present surveillance system to identify unforeseen components or need to be reviewed, weaknesses, strengths, and providing appropriate solutions.

**Methods:** In this qualitative study, two methods were used: a) reviewing the published guidelines of COVID-19 disease by the Iranian Center for Disease Control, from the beginning of the outbreak to April 19, 2020, and b) The opinion of experts and researchers. The standard structure and components of the COVID-19 surveillance (what standard surveillance must have) were compared with the components of the current surveillance system (what it has).

**Results:** We found five main structures and 29 components and many various sub-components of the standard surveillance system for COVID-19. According to expert's comments by comparing the standard surveillance with the current surveillance system, the components related to psychiatric and psychological aspects, epidemiological surveillance, standard precautions, especially for the health workers in close contact with the patient, reporting and social surveillance need to be revised or improved in the current guideline.

**Conclusion:** Epidemiologic surveillance is the most imperative and effective structure for COVID-19 control. Evaluation indicators are recommended to measure the ability and efficiency of the surveillance system, and also the evidence-based decision-making for appropriate disease control.

---

**Keywords:** Surveillance, COVID-19, SARS-CoV-2, Epidemiologic Surveillance.

## ساختار، خصوصیات و اجزاء نظام مراقبت بیماری کووید-۱۹

مصطفی فرح بخش<sup>۱</sup>، علی فخاری<sup>۱</sup>، حسین عزیزی<sup>۱،۲\*</sup>، الهام داوطلب اسماعیلی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
<sup>۲</sup> گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> گروه آمار و اطلاعات سلامت، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** نظام مراقبت شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و فرآیندهای مستمر برای گردآوری، تجزیه و تحلیل، تفسیر و انتشار به هنگام و منظم داده‌های مربوط به سلامت می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین ساختار و اجزاء استاندارد یک نظام مراقبت پویا برای بیماری کووید-۱۹ و مقایسه آن با اجزاء نظام مراقبت فعلی در سیستم سلامت کشور به منظور شناسایی اجزاء نیازمند بازنگری یا لحاظ نشده، شناسایی نقاط ضعف، قوت و ارایه راهکار مناسب انجام شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه کیفی از دو روش الف) بررسی و مرور دستورالعمل‌های منتشر شده بیماری کووید-۱۹ توسط مرکز مدیریت بیماریها، از زمان شروع طغیان تا آخر فروردین ب) نظر کارشناسان فیلد و پژوهشگران استفاده شد. ساختار و اجزاء استاندارد نظام مراقبت کووید-۱۹ (آنچه که یک نظام مراقبت استاندارد باید دربر داشته باشد) با اجزاء نظام مراقبت فعلی (آنچه که هست) مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** براساس نتایج مطالعه، پنج ساختار اصلی و ۲۹ جزء و زیر اجزاءهای متعددی برای نظام مراقبت استاندارد بیماری کووید-۱۹ شناسایی گردید. براساس نظر کارشناسان و مقایسه نظام مراقبت استاندارد با نظام مراقبت فعلی، اجزاء مربوط به جنبه‌های روانپزشکی و روانشناختی، مراقبت اپیدمیولوژیک، احتیاطات استاندارد بخصوص برای پرسنل در تماس نزدیک با بیمار، گزارش‌دهی و مراقبت اجتماعی نیازمند بازنگری یا تکمیل‌سازی در دستورالعمل فعلی است.

**نتیجه‌گیری:** مراقبت اپیدمیولوژیک مهمترین ساختار برای کنترل بیماری کووید-۱۹ است. شاخص‌های ارزیابی برای سنجش توانایی و کارایی نظام مراقبت و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد برای کنترل مطلوب بیماری پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** نظام مراقبت، کووید-۱۹، کروناویروس، مراقبت اپیدمیولوژیک.

## مقدمه

"نظام مراقبت از بهداشت عمومی" شامل مجموعه ای از فعالیت ها و فرآیندهای مستمر برای گردآوری، تجزیه و تحلیل، تفسیر و انتشار به هنگام، مستمر و منظم داده های مربوط به سلامت برای استفاده در طراحی، اجرا و ارزیابی فعالیتهای مربوط به سلامت در یک جمعیت تعریف شده می باشد (۱،۲). این مداخله می تواند در زمینه نیازسنجی، برنامه ریزی، اجرا و یا ارزشیابی برنامه های سلامتی بکار گرفته شود. سیستم های مراقبت، شبکه ای از افراد و فعالیت ها می باشد که فرایند فوق را حمایت و پشتیبانی می نماید. فعالیت های چنین سیستمی می تواند در محدوده جغرافیایی یک ناحیه، منطقه ای از یک کشور یا جهان، قرار گیرد. در اغلب موارد سیستم های مراقبت بوسیله واحدهای بهداشت عمومی طراحی و به اجرا گذاشته می شوند. این سیستم ها به منظور هدایت فعالیت های پیشگیری از بیماری ها و اقدامات کنترلی تحت نام "مراقبت بهداشت عمومی" نامیده می شوند.

نقش اپیدمیولوژیک سیستم مراقبت عبارتست از ارائه اطلاعات توصیفی در مورد اینکه چه کسی، کی و کجا دچار یک رخداد سلامتی می شود. هدف اولیه و مهم سیستم مراقبت، پایش وقوع بیماری ها در یک جمعیت مشخص می باشد (۳،۴). مهمترین اهداف نظام مراقبت شامل پایش روند، شناسایی اپیدمی ها، شناسایی گروه های در معرض خطر، تعیین اهداف برنامه، ارزیابی پیشرفت برنامه های مداخله ای می باشند. بنابراین استفاده هایی که از نظام مراقبت می تواند داشته باشد می توان در پنج دسته نام برد: (۱) ارزیابی وضعیت (۲) تعیین اولویت ها (۳) پایش و ارزشیابی برنامه ها (۴) شناسایی مشکلات و (۵) ایجاد زمینه برای انجام تحقیق (۵،۶).

با توجه به کاربردها و اهداف نظام مراقبت، می توان اطمینان داد که با داشتن یک نظام مراقبت قوی و کارآمد، کنترل و حتی حذف یک بیماری امکان پذیر است. مرکز کنترل و پیشگیری بیماریها در آتلانتا (CDC) کشورها را به داشتن یک سیستم و نظام مراقبت از سلامت عمومی ترغیب می دهد (۷). در کشور ما تمامی بیمارهای حذف شده و در حال کنترل با داشتن یک نظام مراقبت صحیح و قابل انعطاف به هدف رسیده اند. یک نظام مراقبت پویا و قابل انعطاف شامل ابعاد مختلف و همه جانبه کنترل یک بیماری اعم از نقش تمامی ارایه دهندگان خدمات (خدمات متخصصین)، تجهیزات، گزارش دهندگان، گیرندگان گزارش، مدیریت داده ها اعم از گردآوری، ورود و تصحیح داده ها، ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل داده ها، تهیه و انتشار گزارش و پسخوراند اطلاعات است. نظام مراقبت در عین حال باید سریع، ساده، قابل انعطاف، قابل قبول توسط مردم، صحیح و دقیق، و قابل اعتماد باشد. لذا با داشتن یک نظام مراقبت با چنین خصوصیتی می توان قدم های اساسی برای کنترل بیماری پیش گذاشت (۸).

اپیدمی بیماری کووید-۱۹ در اواخر سال ۲۰۱۹ شروع شده

است. با توجه به سرعت انتشار و سهولت انتقال این بیماری و نداشتن درمان قطعی برای بیماری موجب مرگ و میر و رعب و وحشت در جوامع جهانی شده است. مطالعات اجرا شده و در حال اجرا و حتی مطالعات مرور منظم و متآنالیز منشر شده بعد از پاندمی این بیماری تنها بر روی یکی از عناصر کنترل بیماری مانند خصوصیات بالینی بیماران و عوامل مستعدکننده، روش های پیشگیری و کنترل طغیان، درمان و یا خصوصیات مروفولوژی و مقاومت ویروس متمرکز شده اند (۹-۱۱). مطالعات کاربردی بسیار محدود و اندکی به کنترل جامع و با ابعاد همه جانبه بیماری در سیستم سلامت اختصاص داده شده است. تا تدوین مطالعه حاضر خصوصیات و خط مشی جامعی از کنترل بیماری در قالب یک نظام مراقبت منسجمی از سلامت عمومی بعثت نوظهور بودن منتشر نشده است. لذا هدف از مطالعه حاضر تعیین ساختار، خصوصیات و اجزاء نظام مراقبت برای بیماری کووید-۱۹ برای مقایسه با اجزاء نظام مراقبت فعلی برای شناسایی اجزاء مغفول واقع شده، نقاط ضعف و قوت و ارایه راهکار مقتضی می باشد.

## روش ها

این مطالعه کیفی با هدف تعیین ساختار، خصوصیات و محتویات ضروری برای طراحی یک نظام مراقبت پویا و فعال برای بیماری کووید-۱۹ و مقایسه آن با اجزاء نظام مراقبت فعلی در سیستم سلامت کشور به منظور شناسایی اجزاء مغفول واقع شده یا نیازمند بازنگری و تکمیل، شناسایی نقاط ضعف و قوت و ارایه راهکار مناسب انجام شد. برای رسیدن به این اهداف از دو روش استفاده شد.

الف) بررسی و مرور متون و دستورالعمل های منتشر شده بیماری کووید ۱۹ توسط مرکز مدیریت بیماریها وزارت بهداشت از زمان شروع طغیان تا آخر فروردین ب) نظر کارشناسان و پژوهشگران حوزه نظام شبکه و مراقبت بهداشتی اولیه.

### الف) مرور دستورالعمل های منتشر شده

دستورالعمل های بیماریهای واگیر وزارت بهداشت بخصوص دستورالعمل های مربوط به نظام مراقبت کووید-۱۹ توسط دو نفر کارشناس با تجربه و با سابقه بیش از ده سال کار در سیستم سلامت و نظام شبکه کشور و منتشر شده تا ۳۰ فروردین سال ۹۹ مطالعه و مرور گردید. محتویات و ویژگی های ضروری برای یک نظام مراقبت برای بیماری کووید-۱۹ توسط مرورگران در قالب یک جدول با توضیحات لازم از دستورالعمل های منتشر شده استخراج گردید. سپس محتویات مستخرج شده توسط دو کارشناس به اشتراک گذاشته شد. در این مرحله پیش نویس اولیه از محتویات نظام مراقبت بیماری کووید-۱۹ فراهم گردید. برای تکمیل و نهایی نمودن و نیز اصلاحات و بازنگری های لازم، این پیش نویس به اشتراک با کارشناسان گذاشته شد.

## ب) نظر کارشناسان

از چهار نفر کارشناس باتجربه (پژوهشگر نظام سلامت PhD، پزشک خانواده MD، مدیر میانی MD، کارشناس ستادی MSc) برای دریافت محتویات و خصوصیات و اجزاء یک نظام مراقبت استاندارد برای بیماری کووید-۱۹ و نیز نظرات کارشناسی در مورد نکات ضعف و قوت استفاده شد. از شیوه ارتباط از راه دور از طریق ایمیل برای دریافت نظرات استفاده شد. نظر و عقیده کارشناسان را در مورد اجزاء و محتویات نظام مراقبت کووید-۱۹، خصوصیات و ویژگی ها، نقاط ضعف قوت، نکات مغفول مانده، راهکارها و پیشنهادات لازم برای بهبود پرسیده شد. به ویژه در مورد ساختارها و خصوصیات که یک نظام مراقبت پویا کووید-۱۹ باید دربر داشته باشد ولی مورد مغفول واقع شده یا توجه کمتری به آن شده است. هر جلسه حدود دو ساعت طول کشید. نکات و نظرات مطرح شده در جلسه توسط یک نفر کارشناس ضبط و ثبت گردید. نظرات در قالب جدولی به تفکیک ساختارها و اجزاء حیطة بندی و توضیحات لازم ثبت و با محتویات و ساختار دستورالعمل فعلی (جاری) نظام شبکه مقایسه گردید. در مواردی که به نظر و نوشته ای تردید وجود داشت مجدد از کارشناس مربوطه سوال و اطمینان از پاسخ ایشان حاصل گردید.

این مطالعه حالت تئوری (مکتوب) شده ساختار، اجزاء و خصوصیات یک نظام مراقبت پویا برای کنترل بیماری کووید-۱۹ را بررسی و تحلیل کرده است. اینکه در عمل چه اتفاقی رخ داده یا عملکرد سیستم سلامت چه وضعیتی دارد تاکید ندارد فقط به ساختار

و خصوصیات که باید در بر داشته باشد متمرکز شده است. پس از آماده شدن ساختار و اجزاء استاندارد و مطلوب برای نظام مراقبت کووید-۱۹ از دید و نظر کارشناسان مطالعه حاضر (آنچه که باید یک نظام مراقبت استاندارد کووید-۱۹ باید دربر داشته باشد) با اجزاء نظام مراقبت فعلی (آنچه که هست) مقایسه گردید.

**ملاحظات اخلاقی:** این مطالعه مصوب مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز به کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1399/015 می باشد. این مطالعه شامل هیچ گونه اطلاعات جمع آوری شده از سوژه های انسانی یا بیماران نیست.

## نتایج

براساس نتایج مطالعه و نظر کارشناسان ساختار، خصوصیات و محتویات یک نظام مراقبت پویا و مطلوب برای بیماری کووید-۱۹ را در ۵ ساختار (حوزه) اصلی طبقه بندی گردید. جزئیات بیشتر در جدول یک نشان داده شده است. براساس نظر کارشناسان آیتم مربوط به جنبه های روانپزشکی و روانشناختی بیماران و خانواده ها در دستورالعمل بیماری کووید-۱۹ ذکر نشده است. همچنین، مراقبت اپیدمیولوژیک، احتیاطات استاندارد بخصوص برای پرسنل در تماس نزدیک با بیمار، گزارش دهی، مراقبت اجتماعی و افراد در معرض خطر نیاز به بازنگری یا تکمیل سازی آیتم های مذکور در دستورالعمل وجود دارد.

**جدول-۱.** خصوصیات، اجزاء و ساختارهای ضروری برای طراحی یک نظام مراقبت پویا برای بیماری کووید-۱۹ و مقایسه آن با نظام مراقبت فعلی کشور

ساختار و خصوصیات استاندارد (آنچه که باید باشد)	ساختار موجود (آنچه که هست)
ساختار اصلی	آنچه که در نظام مراقبت فعلی مکتوب و ابلاغ شده است
۱. تعاریف و طبقه بندی بیماری	۱. تعاریف ۲. مورد محتمل ۳. مورد قطعی ۴. معرفی و اپیدمیولوژی بیماری
۲. اجزاء و انواع سیستم مراقبت	۵. *مراقبت اپیدمیولوژیک دریافت گزارش از منابع دولتی و خصوصی، تهیه تجزیه و تحلیل، اپیدمیولوژی توصیفی، ردیابی تماس و افراد در تماس نزدیک با بیماران، منابع بی جان و جاندار پر ریسک و آلوده، عفونت زایی و میزان حملات ثانویه، میزان مولد پایه (R0)، بیماریابی و غربالگری، توصیه های پیشگیری و کنترل مبتی بر شواهد اپیدمیولوژیک، ایمنی گروهی
۶. مراقبت بیمارستانی	پیشگیری دارویی، تریاز، پروتکل و رژیم های عموم جمعیت، زنان باردار، مبتلایان با بیماریهای متعدد زمینه ای، کودکان، سالمندان، بستر، نقاهتگاه، نمونه برداری و گزارش
۷. مراقبت آزمایشگاهی	انواع روش های تشخیص، راهنمای نتایج آزمایشگاهی، انواع، شرایط و روش نمونه برداری، انتقال

۸.مراقبت مرزی	غربالگری و کنترل علائم، ثبت و گزارش دهی، نمونه برداری	غربالگری و کنترل علائم، ثبت و گزارش دهی، نمونه برداری	غربالگری و کنترل علائم، ثبت و گزارش دهی، نمونه برداری
۹.مراقبت دیده ور (بعد از خاتمه ایپدمی)	مراکز منتخب، استانداردها	مراکز منتخب، استانداردها	بعد از خاتمه طغیان
۱۰.مراقبت موارد مرگ	ثبت و گزارش مرگ (بیمارستان و گورستان)، دفن بهداشتی	ثبت و گزارش مرگ (بیمارستان و گورستان)، دفن بهداشتی	ثبت و گزارش مرگ (بیمارستان و گورستان)
۱۱.مراقبت سندرومیک	علائم و نشانه ها، افراد مشکوک، بیماریابی، پیگیری و حضوری، ثبت (الکترونیکی و کاغذی) و گزارش دهی	علائم و نشانه ها، افراد مشکوک، بیماریابی، پیگیری و حضوری، ثبت (الکترونیکی و کاغذی) و گزارش دهی	علائم و نشانه ها، افراد مشکوک، بیماریابی، پیگیری و حضوری، ثبت (الکترونیکی و کاغذی) و گزارش دهی
۱۲.مراقبت تلفنی	نحوه مراقبت، بیماران مبتلا، افراد مشکوک، خانواده بیماران	نحوه مراقبت، بیماران مبتلا، افراد مشکوک، خانواده بیماران	نحوه مراقبت، بیماران مبتلا، افراد مشکوک، خانواده بیماران
۱۳.مراقبت افراد در معرض خطر	افراد دارای بیماریهای زمینه ای، زنان باردار، مراقبت، غربالگری	افراد دارای بیماریهای زمینه ای، زنان باردار، مراقبت، غربالگری	افراد دارای بیماریهای زمینه ای، زنان باردار، مراقبت، غربالگری
۱۴.*مراقبت اجتماعی	اصول بهداشتی برای بانک ها، پمپ بنزین و مراکز خرید و حضور در جامعه، غیبت از کار، اصناف، بازار، ادارات، فاصله اجتماعی، ضد عفونی و گندزایی، حفاظت فردی، بازگشت به کار	اصول بهداشتی برای بانک ها، پمپ بنزین و مراکز خرید و حضور در جامعه، غیبت از کار، اصناف، بازار، ادارات، فاصله اجتماعی، ضد عفونی و گندزایی، حفاظت فردی، بازگشت به کار	غیبت از کار، فاصله اجتماعی، ضد عفونی و گندزایی، حفاظت فردی، بازگشت به کار
۱۵.قرنطینه و ایزولاسیون	اصول و شرایط قرنطینه و ایزولاسیون در بیمارستان، نقاهتگاه و منزل	اصول و شرایط قرنطینه و ایزولاسیون در بیمارستان، نقاهتگاه و منزل	اصول و شرایط قرنطینه و ایزولاسیون در بیمارستان، نقاهتگاه و منزل
۱۶.*احتیاطات استاندارد و پرسنل در تماس نزدیک	بیمارستان و مراکز درمانی، کنترل عفونت بیمارستان، حفاظت شخصی، اصول بهداشتی در تماس با بیمار، تمهیدات لازم برای پرسنل، اصول بهداشتی در تماس با همکار، نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی، پیشگیری دارویی	بیمارستان و مراکز درمانی، کنترل عفونت بیمارستان، حفاظت شخصی، اصول بهداشتی در تماس با بیمار، تمهیدات لازم برای پرسنل، اصول بهداشتی در تماس با همکار، نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی، پیشگیری دارویی	بیمارستان و مراکز درمانی، کنترل عفونت بیمارستان، حفاظت شخصی، اصول بهداشتی در تماس با بیمار، تمهیدات لازم برای پرسنل، اصول بهداشتی در تماس با همکار، نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی، پیشگیری دارویی
۱۷.*مراقبت روانپزشکی و روانشناختی	مراقبت روانپزشکی و روانشناختی بیماران، غربالگری، سوگ، پیگیری، درمان، استرس پس از تروما	مراقبت روانپزشکی و روانشناختی بیماران، غربالگری، سوگ، پیگیری، درمان، استرس پس از تروما	-
۱۸.مراقبت سلامت کار و محیط	دفن بهداشتی اجساد، ضد عفونی اصناف و ادارات، گندزایی، مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی	دفن بهداشتی اجساد، ضد عفونی اصناف و ادارات، گندزایی، مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی	ضد عفونی و گندزایی، مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی
۱۹.*گزارش دهندگان	اولین سطح از ارایه دهندگان خدمات سلامت، مراکز میانی، بخش خصوصی، آزمایشگاهها، مطب ها، کلینیک ها، ثبت مرگ، جامعه، ادارات مرتبط، پزشکی قانونی، رابطین، اتصال مدارک واحد بهداشتی درمانی و آزمایشگاهی، گزارش الکترونیکی	اولین سطح از ارایه دهندگان خدمات سلامت، مراکز میانی و بالایی، بخش خصوصی، آزمایشگاهها، مطب ها، کلینیک ها، ثبت مرگ، جامعه، ادارات مرتبط، پزشکی قانونی، رابطین، اتصال مدارک واحد بهداشتی درمانی و آزمایشگاهی، گزارش الکترونیکی	اولین سطح از ارایه دهندگان خدمات سلامت، مراکز میانی و بالایی، بخش خصوصی، آزمایشگاهها، مطب ها، کلینیک ها، ثبت مرگ، جامعه، ادارات مرتبط، پزشکی قانونی، رابطین، گزارش الکترونیکی
۲۰.گیرندگان گزارش	کارشناسان محیطی و ستادی، مدیران، دانشگاه، اتصال مدارک	کارشناسان محیطی و ستادی، مدیران، دانشگاه، اتصال مدارک	کارشناسان محیطی و ستادی، مدیران، دانشگاه، اتصال مدارک
۲۱.فرم های مناسب گزارش دهی	نحوه تکمیل، راهنما	نحوه تکمیل، راهنما	نحوه تکمیل، راهنما
۲۲.تکمیل و تصحیح فرم ها گزارش	تصحیح و تلخیص، جمع بندی	تصحیح و تلخیص، جمع بندی	تصحیح و تلخیص، جمع بندی
۲۳.گردآوری داده ها	گردآوری از محیط، پیگیری و ثبت	گردآوری از محیط، پیگیری و ثبت	اصلاحات، پیگیری و ثبت
۲۴.تصحیح و ذخیره سازی	اصلاحات، پیگیری و ثبت	اصلاحات، پیگیری و ثبت	اصلاحات، پیگیری و ثبت
۲۵.تجزیه و تحلیل و تهیه گزارش	توصیف وضعیت، تعیین الگو بیماری، تحلیل و آنالیز، پژوهش	توصیف وضعیت، تعیین الگو بیماری، تحلیل و آنالیز، پژوهش	خوب
۲۶.*انتشار گزارش	قابلیت استفاده تصمیم گیران، انتقال دانش، جمع آوری، اصول گزارش نویسی، روش انتقال، پژوهش، ثبت و بایگانی	قابلیت استفاده تصمیم گیران، انتقال دانش، جمع آوری، اصول گزارش نویسی، روش انتقال، پژوهش، ثبت و بایگانی	جمع آوری، اصول گزارش نویسی، روش انتقال، پژوهش، ثبت و بایگانی
۲۷.ارایه پسخوراند به گزارش دهنده	ارایه بازخورد به گزارش دهنده، ثبت و پیگیری	ارایه بازخورد به گزارش دهنده، ثبت و پیگیری	ارایه بازخورد به گزارش دهنده، ثبت و پیگیری
۲۸.ارایه پسخوراند به سطوح بالا	ارایه اطلاعات به سطوح بالاتر، ثبت و بایگانی	ارایه اطلاعات به سطوح بالاتر، ثبت و بایگانی	ارایه اطلاعات به سطوح بالاتر، ثبت و بایگانی
۲۹.ارایه پسخوراند به جامعه	تهیه اطلاعات برای گروه های مقتضی، رسانه و مدیران محلی	تهیه اطلاعات برای گروه های مقتضی، رسانه و مدیران محلی	تهیه اطلاعات برای گروه های مقتضی، رسانه و مدیران محلی

\* آیتم ها و ساختارهای نیازمند بازنگری یا تکمیل سازی

## بحث

بدون شک داشتن یک نظام مراقبت پویا و قابل انعطاف برای هر بیماری یکی از ارکان اصلی موفقیت در کنترل بیماری است. نظام مراقبتی که در آنها تمامی ساختارها و اجزاء درگیر در نظام سلامت تعبیه شده باشد. هر چقدر تدوین این دستورالعمل و خطمشی دقیق و براساس آخرین سطح از شواهد موجود (مطالعات مروری و متآنالیز و گایدلاین های معتبر) و نظر خبرگان باشد امکان اجرا و موفقیت در برنامه کنترل بیماری را بیشتر فراهم می‌سازد (۱۲،۱۳).

یافته های مطالعه حاضر براساس مرور دستورالعمل ها و نظر کارشناسان نشان داد که دستورالعمل های منتشر شده توسط وزارت بهداشت ساختار و اجزاء و خصوصیات غالب یک نظام مراقبت پویا برای بیماری کووید-۱۹ را پوشش می دهد. ولی هنوز برخی اجزاء نظام مراقبت مورد مغفول واقع شده است و شایسته توجه و بازنگری می باشد. نظام شبکه ایران در سال ۱۳۶۹ راه اندازی شد. این نظام مراقبت براساس سطوح ارجاع پایگذاری شده است. دانشگاه های علوم پزشکی در هر استان مسئولیت سلامت جمعیت تحت پوشش خود را بر عهده دارند. این نظام مراقبت اغلب روستاها را پوشش می داد ولی از سال ۹۴ با گسترش این برنامه در مناطق شهری در کمتر از ده دقیقه جمعیت تحت پوشش می توانند به خدمات اولیه سلامت (PHC) دسترسی داشته باشند. بسیاری از موفقیت های کنونی در بیماریهای حذف شده در کشور مثل کزاز نوزادی و بیماریهای در مرحله حذف مثل سرخک، فلج اطفال، مالاریا مرهون همین تلاش ها می باشد (۱۳-۱۵).

مطالعات بسیار محدودی در کشور به ارزیابی و بررسی ساختار و خصوصیات نظام مراقبت بیماری کووید-۱۹ پرداخته است. این مطالعه اولین مطالعه ای است به ارزیابی محتویات و ساختارهای اساسی نظام مراقبت کووید-۱۹ پرداخته است و آن را با دستورالعمل های منتشره شده مرکز مدیریت بیماریهای وزارت بهداشت کشور تا آخر فروردین ۹۹ مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. مطالعه Legido-Quigley و همکاران در مجله لنست به تشریح انعطاف پذیری و ابعاد سیستم سلامت و پاسخ به طغیان بیماری کووید-۱۹ در کشورهای هنگ کنگ، سنگاپور و ژاپن پرداخته است. یافته های این مطالعه نشان دادند که در این سه کشور مراقبت های آزمایشگاهی، بیمارستانی و دارویی، اپیدمیولوژیک و مراقبت مرزی مخصوصا و محدودیت کامل پروازها بصورت کامل در سطح بسیار قابل قبولی اجرا شده است. یکی دیگر از خدمات سیستم سلامت آنها عدم تحمیل هزینه های مالی به بیماران و حمایت مالی و شغلی از جوامع بوده است. همچنین در این سه کشور توجه اساسی به آموزش و پیشگیری از عفونت های بیمارستانی و پرسنل درمانی شده است اما فشارکاری مضاعف به ارابه دهندگان خدمات درمانی و بهداشتی یک نگرانی و چالشی است باید به آنها توجه شود. مدیریت اطلاعات بیماری، صحت

اطلاعات و مراقبت اجتماعی و روانی از دیگر ساختارهایی بود که در نظام مراقبت این کشورها به آنها توجه شده است و خدمات مقتضی برای جوامع خود ارایه نموده اند (۱۶،۱۷).

یکی از آیتن هایی که بهتر است در سیستم سلامت به آن توجه شود مربوط به جنبه های مختلف بهداشت روان، از جمله روانپزشکی و روانشناختی است. شواهد حاکی است طغیان این بیماری باعث ایجاد مشکلات متعدد روانی مانند اختلال ترس، اختلال استرس پیش و پس از سانحه، اضطراب و افسردگی در سطح جهانی شده است (۱۸). از آنجا که محققان در تلاش برای مقابله با کرونا و بروس و تولید واکنس های ضد کووید-۱۹ هستند، تأثیر روانشناختی این بیماری تا حد زیادی مورد غفلت واقع می شود. همه گیری هایی مانند این، تنها یک پدیده پزشکی نیستند. طغیان این بیماری تأثیر عمیقی بر کیفیت زندگی جوامع به ویژه مبتلایان و خانواده های آنها گذاشته است و می تواند باعث اختلال در عملکرد اجتماعی شود. استیگما، فوبیا، هیستری هراس از اختلالهای شایع هستند (۱۹،۲۰).

با افزایش شیوع جهانی بیماری کووید ۱۹، مردم شروع به جمع آوری لوازم و وسایل پزشکی می کنند. جوامع از نظر فیزیکی جداسازی و قرنطینه شده اند. بسیاری از افراد تعامل اجتماعی خود را محدود میکنند و حتی در شرایط خفیفی مانند سرماخوردگی میتوانند بیماری را تقلید کنند، به حالت اضطراب مستمر وارد میشوند (۲۱). اگرچه خدمات روانشناسی و روانپزشکی آغاز شده است، اما شواهد گویای اختلالات متعدد روانشناختی در جوامع است. در این شرایط، روانپزشکان می توانند نقش اساسی در حمایت از بهزیستی افراد آسیب دیده و خانواده های آنها، کارکنان بهداشت و درمان در معرض خطر و همچنین عموم مردم داشته باشند. روانشناسان و روانپزشکان در موقعیت منحصر به فردی قرار دارند تا دیدگاهی متعادل برای بهبود دانش، نگرش و عملکرد در مورد بیماری و همچنین پرداختن به اضطراب و دلهره عمومی ارائه دهند. برنامه های مقتضی برای غربالگری اختلالات روانپزشکی از جمله اضطراب و افسردگی در بیماران و خانواده های آنها و حتی ارایه دهندگان خدمات سلامتی بیمارستانی و پیش بیمارستانی به ویژه در موارد قرنطینه، به دلیل شدت آسیب پذیری و در دسترس بودن اطلاعات کافی برای سایر گروه های جامعه، به منظور شناخت وضع موجود و ایجاد حس اعتماد، ضروری می نماید (۲۲).

مراقبت اپیدمیولوژیک بیماری از ساختارهای اساسی و کلیدی دیگری است که یک نظام مراقبت بیماری باید داشته باشد و مورد تاکید مرکز مدیریت بیماریهای در آتلانتای آمریکا است. در نظام مراقبت فعلی لازم است برای کنترل طغیان بیماری و بازگشتن به شرایط عادی توجه بیشتری به مراقبت اپیدمیولوژیک گردد. اجزایی مانند اصول مدیریت طغیان متناسب با سطح محلی (local)، منحنی اپیدمی، نوع و روند زمانی آن، عفونتهایی و میزان حمله ثانویه بیماری، میزان مولد پایه عفونت ( $R_0$ )، ردیابی تماس ها،

مطالعه حاضر براساس نظر شخصی کارشناسان و پژوهشگران حوزه نظام سلامت می باشد. لذا نتایج آن باید با احتیاط تفسیر و بهره برداری شود. محدودیت بعدی مربوط به گستردگی و اختصاصی بودن برخی اجزاء و واژگان مطرح شده توسط کارشناسان مطالعه حاضر می باشد که در صورت نوشتن تعریف علمی و عملی برای هر کدام مطالعه را بسیار طولانی می ساخت.

### نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که ساختارها و اجزایی از قبیل جنبه‌های روانپزشکی و روانشناختی بیماران و خانواده‌های آنان، مراقبت اپیدمیولوژیک، احتیاطات استاندارد و حفاظت شخصی برای پرسنل در تماس نزدیک با بیمار و مراقبت اجتماعی نیازمند بازنگری و تکمیل سازی در دستورالعمل‌های آتی نظام سلامت است. مراقبت اپیدمیولوژیک مهمترین رکن و ساختار برای کنترل بیماری کووید-۱۹ است. پیشنهاد می گردد شاخص‌های ارزیابی برای سنجش توانایی و کارایی نظام مراقبت و نیز کمیته تخصصی تصمیم گیری مبتنی بر شواهد تعریف و سازماندهی گردد.

### تشکر و قدردانی: مطالعه حاضر در مرکز تحقیقات

روانپزشکی و علوم رفتاری و کمیته اخلاق مرکزی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی تبریز به کد IR.TBZMED.REC.1399/015 مورد تصویب قرار گرفته است

### نقش نویسندگان: همه نویسندگان در فرایند نگارش اولیه

مقاله، بازنگری آن، ارائه ایده و طرح اولیه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر داده‌ها مشارکت داشتند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می پذیرند.

### تضاد منافع: نویسندگان تصریح می کنند که هیچ گونه تضاد

منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

### منابع:

1. Team CO. Contributors to the Production of the MMWR (Weekly) Weekly Notifiable Disease Morbidity Data and 122 Cities Mortality Data. Morbidity and Mortality Weekly Report: MMWR. 1999;48(25-52):870.
2. Henderson D. The development of surveillance systems. American journal of epidemiology. 2016;183(5):381-6. doi:10.1093/aje/kwv229
3. Langmuir AD. The surveillance of communicable diseases of national importance. New England journal of medicine. 1963;268(4):182-92. doi:10.1056/NEJM196301242680405
4. Organization WH. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2008:

بیماریایی سریع و غربالگری، اصول پیشگیری و کنترل مبتنی بر شواهد، شاخص‌های ارزیابی کننده توانایی نظام مراقبت از قبیل حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و سودمندی نظام مراقبت با جزئیات و به تفکیک وظایف پرسنل درگیر در برنامه قید گردد (۲۳-۲۵).

به نظر می رسد پیاده سازی یک نظام مراقبت اپیدمیولوژیک سایر جنبه‌های مراقبت و پیشگیری از بیماری مانند فرآیند گزارش‌دهی و گزارش گیری، انتقال دانش، گزارش در یک قالب مناسب برای تصمیم گیران و مدیران سلامت را نیز پوشش می‌دهد. اینکه گزارش‌ها اولاً به روش مناسب تهیه شوند و در زمان مناسب به دست تصمیم گیران و مدیران سلامت برسد. چقدر این اطلاعات قابل استفاده، مفید و موثر در تصمیم گیری‌های صحیح و مبتنی بر شواهد را فراهم می سازد. همه این معیارها و آیت‌ها نیازمند یک تیم قوی و ارایه شواهد اپیدمیولوژیک و پژوهش‌های کاربردی در سیستم سلامت مدیون است. از طرفی وجود ساختار پویا و قابل انعطافی از نظام مراقبت اپیدمیولوژیک زمینه را برای پژوهش‌های کاربردی فراهم می سازد (۱۷، ۲۶-۲۹).

احتیاطات استاندارد برای پرسنل در تماس نزدیک با بیماران و حفظ سلامت آنان بسیار ضروری است. به نظر می رسد بهتر است در ارتباط با اصول احتیاطات استاندارد و حفاظت شخصی در دستورالعمل‌ها و اجرای آن در نظام سلامت بخصوص در بیمارستان‌ها تکمیل سازی و بازنگری لازم صورت گیرد. ابتلای درصد بالایی از پرسنل در تماس نزدیک با بیماران گویای این نقیصه است. حتی گزارش‌های میدانی و چاپ نشده حاکی از ابتلای پرسنل در تماس غیرنزدیک نیز می باشد. نظارت و الزام به رعایت احتیاطات استاندارد بویژه تامین وسایل استاندارد حفاظت شخصی برای پرسنل در تماس نزدیک بسیار حیاتی و نیازمند اهتمام ویژه است. برای کاهش تماس پرسنل در تماس نزدیک با بیماران از روشهایی مانند آموزش و غربالگری از راه دور (تله مدیسین، تلفنی)، محدودیت ملاقات افراد سالم، استفاده از موانع فیزیکی و پلاستیکی بخصوص در بخش‌های حساس و تریاژ می توان بهره برد (۳۰، ۳۱).

World Health Organization; 2008.

5. Porta M. A dictionary of epidemiology: Oxford university press; 2014. doi:10.1093/acref/9780199976720.001.0001
6. Akbari H, Majdzadeh R, Foroushani AR, Raeisi A. Timeliness of malaria surveillance system in Iran. Iranian journal of public health. 2013;42(1):39.
7. Richards CL, Iademarco MF, Anderson TC. A new strategy for public health surveillance at CDC: improving national surveillance activities and outcomes. Public Health Reports. 2014;129(6):472-6. doi:10.1177/003335491412900603
8. Jossieran L, Fouillet A, Caillère N, Brun-Ney D, Ilef D, Brucker G, et al. Assessment of a syndromic

- surveillance system based on morbidity data: results from the Oscour® Network during a heat wave. *PloS one*. 2010;5(8). doi:10.1371/journal.pone.0011984
9. Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *International journal of infectious diseases*. 2020. doi:10.1101/2020.02.03.20019497
10. Lin Q, Zhao S, Gao D, Lou Y, Yang S, Musa SS, et al. A conceptual model for the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, china with individual reaction and governmental action. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020. doi:10.1016/j.ijid.2020.02.058
11. Lippi G, Plebani M. Procalcitonin in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. *Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry*. 2020. doi:10.1016/j.cca.2020.03.004
12. Esteghamati A, Gouya MM, Zahraei SM, Dadras MN, Rashidi A, Mahoney F. Progress in measles and rubella elimination in Iran. *The Pediatric infectious disease journal*. 2007;26(12):1137-41. doi:10.1097/INF.0b013e3181462090
13. Azizi H, Davtalab-Esmaeili E, Farahbakhsh M, Zeinolabedini M, Mirzaei Y, Mirzapour M. Malaria situation in a clear area of Iran: an approach for the better understanding of the health service providers' readiness and challenges for malaria elimination in clear areas. *Malaria Journal*. 2020;19(1):1-10. doi:10.1186/s12936-020-03188-7
14. Azizi H, Davtalab-Esmaeili E. Iranian First-Line Health Care Providers Practice in COVID-19 Outbreak. *Iranian journal of public health*. 2020; 49:119-21. doi:10.18502/ijph.v49iS1.3681
15. Raeisi A, Tabrizi JS, Gouya MM. IR of Iran National Mobilization against COVID-19 Epidemic. *Archives of Iranian medicine*. 2020;23(4):216. doi:10.34172/aim.2020.01
16. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, Leung GM, Oshitani H, Fukuda K, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *The Lancet*. 2020;395(10227): 848-50. doi:10.1016/S0140-6736(20)30551-1
17. Ng Y, Li Z, Chua YX, Chaw WL, Zhao Z, Er B, et al. Evaluation of the effectiveness of surveillance and containment measures for the first 100 patients with COVID-19 in Singapore--January 2-February 29, 2020. 2020. doi:10.15585/mmwr.mm6911e1
18. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *General psychiatry*. 2020;33(2). doi:10.1136/gpsych-2020-100213
19. Banerjee D. The COVID-19 outbreak: Crucial role the psychiatrists can play. *Asian journal of psychiatry*. 2020;102014. doi:10.1016/j.ajp.2020.102014
20. Fakhari A, Farahbakhsh M, Azizi H, Esmaeili ED, Mizapour M, Rahimi VA, et al. Early marriage and negative life events affect on depression in young adults and adolescents. *Archives of Iranian Medicine*. 2020;23(2):90.
21. Duan L, Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):300-2. doi:10.1016/S2215-0366(20)30073-0
22. Zandifar A, Badrfam R. Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. *Asian journal of psychiatry*. 2020;51:101990. doi:10.1016/j.ajp.2020.101990
23. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2006;55(5):765-78. doi:10.1002/art.22222
24. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, Zaki R, Tan Z, Bibi S, et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? *International journal of epidemiology*. 2020. doi:10.1093/ije/dyaa033
25. Le Strat Y, Carrat F. Monitoring epidemiologic surveillance data using hidden Markov models. *Statistics in medicine*. 1999;18(24):3463-78. doi:10.1002/(SICI)1097-0258(19991230)18:24<3463::AID-SIM409>3.0.CO;2-I
26. Dolk H, Vrijheid M, Scott JE, Addor M-C, Botting B, de Vigan C, et al. Toward the effective surveillance of hypospadias. *Environmental health perspectives*. 2004;112(3):398-402. doi:10.1289/ehp.6398
27. Burman WJ, Reves RR. Hepatotoxicity from rifampin plus pyrazinamide: lessons for policymakers and messages for care providers. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2001;164(7): 1112-3. doi:10.1164/ajrccm.164.7.2109052
28. Ahmadi A, Nedjat S, Gholami J, Majdzadeh R. Disease surveillance and private sector in the metropolitans: a troublesome collaboration. *International journal of preventive medicine*. 2013;4(9):1036.
29. Farnoosh G, Ghanei M, Khorramdelazad H, Alishiri G, Shahriary A, Zijoud SR H. Are Iranian Sulfur mustard-exposed survivors more vulnerable to SARS-CoV-2: some similarity in their pathogenesis. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2020:1-12. doi:10.1017/dmp.2020.156
30. Organization WH. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 27 February 2020. World Health Organization, 2020.
31. Ge Z-y, Yang L-m, Xia J-j, Fu X-h, Zhang Y-z. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*. 2020:1-8. doi:10.1631/jzus.B2010010