

## ارزیابی آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران برای مقابله با بیماری کووید ۱۹

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۴ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

**زمینه و هدف:** شیوع بیماری‌های نوپدید و بازپدید و پیش‌بینی ناپذیر بودن آنها منجر به افزایش توجه به ضرورت آمادگی مراکز بهداشتی و درمانی در مقابله با این پدیده شده است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در مواجهه با کووید ۱۹ انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر با بهره‌گیری از رویکرد کمی به صورت توصیفی مقطعی در بازه زمانی مهر تا اسفند ۱۳۹۹ انجام شد. محیط پژوهش شامل همه بیمارستان‌های دولتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. جامعه پژوهش شامل روسا، مدیران، مسئولین دفاتر بهبود کیفیت و دبیران بحران کلیه بیمارستان‌هایی بود که در مدیریت بیماران کوید ۱۹ مشارکت داشتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چک‌لیست‌های استاندارد تهیه شده توسط مرکز اروپایی پیشگیری و کنترل ویروس کرونا و مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها شامل هشت حیطه و ۲۱ جزء استفاده شد. حداقل امتیازی که هر بیمارستان می‌توانست کسب نماید ۱۴۳ و حداکثر امتیاز ۴۲۹ بود.

**یافته‌ها:** میانگین نمره آمادگی بیمارستان‌ها (۸۷٪) ۳۹۱ به دست آمد. بیمارستان شماره ۱ با کسب ۴۲۵ امتیاز دارای بالاترین آمادگی و بیمارستان شماره ۷ با کسب ۳۴۹ امتیاز دارای کمترین آمادگی بودند. شش مورد از بیمارستان‌های مورد مطالعه دارای آمادگی بیش از ۹۰٪ و سه مورد دارای آمادگی کمتر از ۹۰٪ بوده‌اند. بالاترین میزان آمادگی مربوط به حیطه بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی و کمترین میزان آمادگی مربوط به استقرار بیماران، جابجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجع‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان بود.

**نتیجه‌گیری:** میزان آمادگی نسبی بیمارستان‌ها برای مواجهه با کوید ۱۹ براساس نتایج این مطالعه نسبتاً مناسب بود. ارزیابی مرتب بیمارستان‌های مرجع کرونا و حتی سایر بیمارستان‌ها می‌تواند به آمادگی بیشتر این بیمارستان‌ها و شناسایی، رفع و تقویت نقاط ضعف آنها کمک نماید.

**کلمات کلیدی:** ارزیابی، کووید ۱۹، بیمارستان.

ابراهیم جعفری پویان<sup>۱</sup>، حانیه السادات سجادی<sup>۲</sup>، مریم تاجور<sup>۱</sup>، الهام احسانی چیمه<sup>۳</sup>، ایمان فلاح<sup>۴</sup>، فرهاد حبیبی<sup>۵\*</sup>

۱- گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- مرکز تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳- موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- دبیر کمیته مدیریت خطر حوادث و بلاها، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۵- مرکز تحقیقات عدالت در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، طبقه چهارم، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت.

تلفن: ۸۹۸۹۱۲۹-۰۲۱

E-mail: farhadhabb66@gmail.com

### مقدمه

چین و اغلب کشورهای جهان گسترش یافته است.<sup>۱-۳</sup> در فوریه ۲۰۲۰ سازمان جهانی بهداشت نوعی از بیماری اپیدمی را که عامل اصلی آن کرونا ویروس جدید ۲۰۱۹ بود را با نام کووید ۱۹ معرفی کرد و پس از آن کمیته طبقه‌بندی ویروس‌ها نام آن را به سندرم تنفسی حاد شدید تغییر داد.<sup>۴</sup> این بیماری از سال ۱۳۹۸ در ایران

یکی از بحران‌هایی که اخیراً گریبان‌گیر جامعه بشری شده بیماری ناشی از کروناویروس است. کرونا ویروس جدید ۲۰۱۹ (nCoV-2019) در دسامبر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین شناسایی و در حال حاضر در

تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران و تاثیر آمادگی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در کنترل بیماری کووید ۱۹ در پایتخت به توجه به جمعیت بالای آن، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در مواجهه با کووید ۱۹ انجام شد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از رویکرد کمی به صورت یک مطالعه توصیفی مقطعی در بازه زمانی مهر تا اسفند ۱۳۹۹ انجام شد. محیط پژوهش شامل همه بیمارستان‌های دولتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. جامعه پژوهش شامل روسا، مدیران، مسئولین دفاتر بهبود کیفیت و دبیران بحران کلیه نه بیمارستانی بود که در مدیریت بیماران کوید ۱۹ مشارکت داشتند. روش نمونه‌گیری در مطالعه حاضر به صورت سرشماری بود و در آن ۹ بیمارستان مرجع کرونا وارد مطالعه شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست محقق ساخته بود. این چک‌لیست با توجه به چک‌لیست‌های موجود برای ارزیابی آمادگی بیمارستان‌ها در مواجهه با ویروس کرونا شامل چک‌لیست مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ویروس کرونای اروپا (European Centre for Disease Prevention and Control) و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (Centers for disease control and prevention (CDC) تهیه شد. چک‌لیست شامل هشت حیطه و ۲۱ جزء (عنصر) شامل حیطه اول تشکیل تیم اصلی و تعیین افراد کلیدی برای تماس در داخل و خارج بیمارستان، حیطه دوم ظرفیت منابع انسانی، مواد و بیمارستان، حیطه سوم ارتباطات و حفاظت از داده‌ها، بعد پروسیجرها و تجهیزات حفاظت فردی، حیطه چهارم فرآیندهای آموزشی، حیطه پنجم بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی، حیطه ششم تریاژ، اولین تماس و اولویت‌بندی، حیطه هفتم استقرار بیماران، جابجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجعه‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان و حیطه هشتم نظافت محیط می‌باشد. حیطه اول دارای ۳ جزء و ۱۸ گویه مورد بررسی، حیطه دوم دارای ۴ جزء و ۴۷ گویه، حیطه سوم دارای ۳ جزء و دارای ۱۶ گویه، حیطه چهارم دارای یک جزء و هشت گویه، حیطه پنجم دارای سه

شناسایی شد و تاکنون منجر به مرگ بالغ بر ۱۰۰ هزار ایرانی شده است.<sup>۵</sup>

در میان مؤلفه‌های متعدد اثرگذار بر مدیریت بحران در چنین حوادثی، یکی از مهمترین نقش‌ها مربوط به مراکز درمانی و بیمارستان‌ها است. بنابراین، تقویت آمادگی و تدوین استراتژی‌های مقابله با بحران در این سازمان‌ها تأثیرات چشمگیری در کاهش تلفات جانی خواهد داشت.<sup>۶</sup> شیوع بیماری‌های نوپدید و بازپدید و پیش‌بینی ناپذیر بودن آنها منجر به افزایش توجه به ضرورت آمادگی مراکز بهداشتی و درمانی در مقابله با این پدیده به منظور پیشگیری یا کاهش اثرات مخرب آن شده است.<sup>۷</sup> این آمادگی‌ها می‌تواند شامل برنامه‌ریزی جهت فرماندهی حادثه، آموزش، امنیت، روابط عمومی، پذیرش، آزمایشگاه، داروخانه و مدیریت تجهیزات و امکانات باشد.<sup>۸-۱۰</sup>

ارایه خدمات بهینه بهداشتی و درمانی به آسیب‌دیدگان در مناسب‌ترین زمان ممکن از وظایف اصلی یک بیمارستان در زمان بروز بحران می‌باشد و بیمارستان‌ها در زمان بروز بحران به‌عنوان یکی از مهمترین کانون‌های عملیاتی مورد توجه قرار می‌گیرند. مطالعات انجام شده در کشور آمریکا و چین در سال ۲۰۱۵ نشان می‌دهد بیمارستان‌های این دو کشور برای مقابله با حوادث بیولوژیک و شیمیایی از آمادگی کافی برخوردار نیستند.<sup>۱۱</sup> در ایران نیز با شیوع این بیماری مطالعات متعددی در خصوص اپیدمی و راه‌های مقابله با آن صورت گرفت. در مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های مازندران با هدف ارزیابی آمادگی آنها در مواجهه با بحران کووید ۱۹ انجام گرفت، یافته‌ها نشان داد بیمارستان‌های این استان از آمادگی عملیاتی خوبی برخوردار می‌باشند.<sup>۷</sup> همچنین در مطالعه دیگری که در استان سیستان و بلوچستان صورت گرفت یافته‌ها حاکی از آن بود که در این استان بیمارستان‌ها از آمادگی خوبی برای مواجهه با این بیماری برخوردار نمی‌باشند که مشکل اصلی در این زمینه عدم همکاری و هماهنگی بیمارستان‌ها با یکدیگر و عدم توانایی ایجاد ظرفیت در زمان پیک بیماری بود.<sup>۱۲</sup>

با توجه به اهمیت بیمارستان‌ها به‌عنوان مرکز اصلی مبارزه با این بیماری و درمان افراد مبتلا در کشورهای مختلف، اهمیت آمادگی بیمارستان‌ها و مراکز ارایه‌دهنده خدمات سلامت برای مقابله با شیوع بیماری کرونا ویروس جدید، بالا بودن تعداد تخت‌های بیمارستان‌های

بیمارستان‌های مورد مطالعه برای پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ را نشان می‌دهد. براساس یافته‌های نمودار، بیمارستان شماره ۱ با کسب ۴۲۵ امتیاز دارای بالاترین آمادگی و بیمارستان شماره ۷ با کسب ۳۴۹ امتیاز دارای کمترین آمادگی بودند.

در نمودار ۲، درصد آمادگی بیمارستان‌ها به تفکیک هر بیمارستان عنوان شده است. شش مورد از بیمارستان‌های مورد مطالعه دارای آمادگی بیش از ۹۰٪ و سه مورد دارای آمادگی کمتر از ۹۰٪ بوده‌اند.

یافته‌های نمودار ۳، درصد آمادگی بیمارستان‌های مورد مطالعه را در حیطه‌های مختلف نشان می‌دهد. براساس یافته‌های این نمودار بالاترین میزان آمادگی مربوط به حیطه پنجم (حیطه بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی) و کمترین میزان آمادگی مربوط به حیطه هفتم (استقرار بیماران، جایجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجعه‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان) بوده است. راهنمای حیطه‌های آمادگی:

حیطه اول: تشکیل تیم اصلی و تعیین افراد کلیدی برای تماس در داخل و خارج بیمارستان، حیطه دوم: ظرفیت منابع انسانی، مواد و بیمارستان، حیطه سوم: ارتباطات و حفاظت از داده‌ها، حیطه چهارم: فرآیندهای آموزشی، حیطه پنجم: حیطه بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی، حیطه ششم: تریاژ، اولین تماس و اولویت‌بندی، حیطه هفتم: استقرار بیماران، جایجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجعه‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان، حیطه هشتم: نظافت محیط.

جدول ۱: مشخصات بیمارستان‌های مورد مطالعه

کد بیمارستان	نوع فعالیت	تعداد تخت فعال*
۱	تخصصی	۳۳۹
۲	تخصصی	۵۱۲
۳	تخصصی	۱۲۰
۴	تخصصی	۱۴۹
۵	تخصصی	۱۰۷۰
۶	عمومی	۲۱۴
۷	عمومی	۱۴۱
۸	عمومی	۴۶۰
۹	عمومی	۳۰۰

\* مقادیر برای سال ۱۳۹۸ است.

جزء و ۱۱ گویه، حیطه ششم دارای سه جزء و ۱۴ گویه، حیطه هفتم دارای سه جزء و ۲۳ گویه و حیطه هشتم دارای یک جزء و ۶ گویه بود. نحوه پاسخ به گویه‌ها براساس وضعیتی که آن گویه در بیمارستان داشت به سه صورت، "اقدامی انجام شده است"، "در حال انجام است" و "انجام نشده است" بود. "انجام شده است" دارای امتیاز ۳، "در حال انجام است" امتیاز ۲ و "انجام نشده است" دارای امتیاز ۱ بود. در این چک‌لیست حداقل امتیازی که هر بیمارستان می‌توانست کسب نماید ۱۴۳ و حداکثر امتیاز ۴۲۹ بود. پس از ترجمه چک‌لیست‌ها و چندین بار بازنگری توسط یک گروه متخصص در حوزه مدیریت بیمارستان و بحران و آشنا با زبان انگلیسی، نسخه اولیه چک‌لیست در اختیار ۱۵ نفر از متخصصین مدیریت و سیاستگذاری سلامت و همچنین سلامت در بلایا و بحران‌ها و مدیران بیمارستان‌ها برای تضمین روایی صوری و محتوایی به روش کیفی قرار گرفت. با توجه به اینکه چک‌لیست ترجمه شده بود تلاش شد تا از افرادی و متخصصانی استفاده شود که هم تسلط کافی به زبان انگلیسی دارند و هم آگاهی و شناخت کافی از بیمارستان، وظایف، ساختارها و بخش‌های آن و همچنین با بحث‌های مربوط به ویروس کرونا و مدیریت بحران آشنایی دارند. سپس چک‌لیست توسط محققین و با استفاده از ابزارهای مشاهده ساختارمند محیط و مصاحبه ساختارمند با نمونه پژوهش تکمیل شد. تحلیل داده‌ها به روش توصیفی و با تعیین میانگین و انحراف‌معیار هر یک از ابعاد چک‌لیست و در نتیجه سنجش میزان کلی آمادگی بیمارستان‌ها انجام گرفت. در نهایت مطالعه حاضر با کد اخلاق IR.TUMS.VCR.REC.1399.043 در دانشگاه علوم پزشکی تهران مصوب و تلاش شد محرمانگی اطلاعات بیمارستان‌ها حفظ شود.

## یافته‌ها

مشخصات مراکز مورد مطالعه: داده‌های مربوط به میزان آمادگی همه بیمارستان‌های سانتر کرونای دانشگاه علوم پزشکی تهران جمع‌آوری شد. مشخصات بیمارستان‌های مورد مطالعه در جدول ۱ نمایش داده شده است.

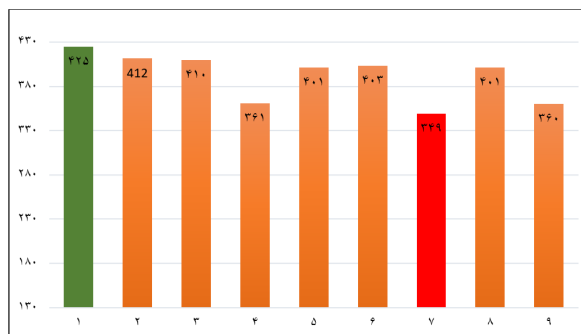
وضعیت آمادگی بیمارستان‌های مورد مطالعه برای پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کرونا: نمودار ۱، نمره کلی آمادگی

### بحث

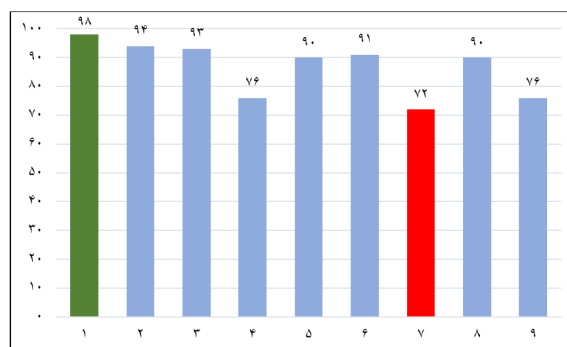
مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در مواجهه با بیماری کووید ۱۹ انجام گرفت. در این مطالعه از چک لیست طراحی شده براساس چک لیست‌های ارزیابی میزان آمادگی که توسط مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ویروس کرونای اروپا و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها تهیه شده است، بهره گرفته شد. حداقل امتیازی که هر بیمارستان در این چک‌لیست می‌توانست کسب نماید ۱۴۳ و حداکثر امتیاز ۴۲۹ بود که در مجموع و به‌طور میانگین بیمارستان‌های مورد مطالعه امتیاز ۳۹۱ را کسب نمودند که این امتیاز تا حدودی نشان‌دهنده "آمادگی بالای" بیمارستان‌های مورد مطالعه در زمینه

مواجهه با کووید ۱۹ بوده است. بالاترین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها، ۴۲۹ و کمترین امتیاز ۳۴۹ امتیاز بود. از آنجایی که در همه استان‌ها بیمارستان‌های دانشگاهی در ابتدای شروع بیماری به‌عنوان سانتر کرونا انتخاب شدند و این بیمارستان‌ها در بیشتر استان‌ها از نظر توانمندی‌های علمی و ساختاری شرایط به‌نسبت مناسبی دارند، چنین امتیازی منطقی به‌نظر می‌رسد. از منظر حیطه‌های آمادگی نیز در همه حیطه‌ها میزان آمادگی بیمارستان‌ها از ۸۰٪ بالاتر بود. بیشترین آمادگی بیمارستان‌ها در حیطه پنجم یعنی، بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی و کمترین آمادگی بیمارستان‌ها به‌طور کلی در حیطه هفتم، یعنی، استقرار بیماران، جایجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجع‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان بود.

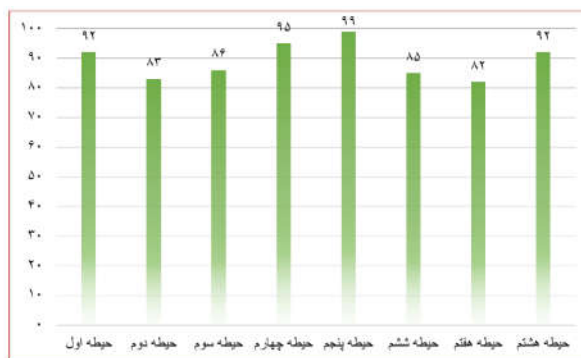
داشتن دستورالعمل فرماندهی از پیش تعیین شده برای سرعت بخشیدن به ارائه خدمات در مراکز درمانی امری ضروری می‌باشد. مهمترین مسئله‌ای که بیمارستان‌ها در هنگام مواجهه با بحران با آن برخورد می‌کنند بی‌نظمی و سردرگمی می‌باشد که به‌منظور غلبه بر این مشکل، تشکیل تیم مدیریتی کارآمد با سازماندهی دقیق و تعیین فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده می‌تواند در راستای افزایش میزان آمادگی در بحران نقش اساسی ایفا نماید.<sup>۱۳</sup> در حیطه اول یعنی تشکیل تیم اصلی و تعیین افراد کلیدی برای تماس در داخل و خارج بیمارستان بالاترین امتیاز کسب شده ۵۴ و کمترین آن ۴۵ امتیاز بود. در این حیطه از ۹ بیمارستان مورد مطالعه سه بیمارستان امتیاز کامل



نمودار ۱: نمره کلی آمادگی بیمارستان‌های مورد مطالعه برای پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کووید ۱۹



نمودار ۲: درصد آمادگی بیمارستان‌های مورد مطالعه برای پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کرونا



نمودار ۳: درصد آمادگی کلی بیمارستان‌های مورد مطالعه برای پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کرونا به تفکیک حیطه‌های هشتگانه

مواجهه با استرس و اضطراب، کاهش بارکاری پرسنل از طریق مدیریت صحیح در چپش نیروی انسانی و استفاده از نیروهای داوطلب و افزایش روحیه کارکنان از طریق پرداخت مناسب و به موقع پاداش، می‌تواند تا حدودی ظرفیت نیروی انسانی را در مهار بیماری کووید ۱۹ افزایش دهد. مطالعات نشان دادند که به‌طور کلی در زمان پاندمی کووید-۱۹ شاهد کاهش سلامت روان افراد به‌خصوص کارکنان درمانی درگیر با این بیماری هستیم و لازم است مداخلات روانشناختی سریع، مداوم و به موقع به‌خصوص خدمات تلفنی و آنلاین صورت گیرد و فواید خدمات روانشناختی آنلاین در طی زمان شیوع، به مراتب بیشتر از خدمات روانشناختی حضوری و چهره به چهره است.<sup>۲۰</sup>

در بحث ارتباطات و حفاظت از داده‌ها، میانگین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها ۴۴ بود که نشان از سطح خوب آمادگی بیمارستان‌ها در این حیطة داشت. در مطالعه Meskarpour و همکاران مدیریت اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یکی از ابعاد واکنش نظام سلامت ایران در مقابله با اپیدمی کرونا شناسایی شد.<sup>۱۵</sup> در مدیریت ارتباط و اطلاعات به مواردی همچون مدیریت آمار و اطلاعات، اطلاع‌رسانی آموزشی، آموزش همگانی، ایجاد سامانه‌های ارتباطی و مدیریت رسانه اشاره شده بود و نشان از اهمیت بالای ارتباطات در ارائه خدمت به بیماران داشت. در مطالعه Labaf و همکاران برای برقراری ارتباطات به‌صورت ایمن و موثر در طول دوره این اپیدمی راهکارهایی همچون، به اشتراک گذاشتن تجربیات از طریق فضای مجازی، دادن آمار و گزارش روزانه به پرسنل، آموزش و اطلاع‌رسانی مداوم از منابع معتبر مطرح شد.<sup>۲۱</sup>

در حیطة چهارم یعنی فرآیندهای آموزشی، میانگین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها ۲۳ بود که نشان از سطح آمادگی بسیار مطلوب بیمارستان‌ها در این حیطة داشت. دستورالعمل‌های کشوری زیادی در خصوص روش‌های پیشگیری از انتقال ویروس کرونا نوشته شده است که در تمامی این دستورالعمل‌ها بهداشت دست و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی به‌عنوان راهکارهای اساسی قطع زنجیره انتقال مطرح شده‌اند.

حیطة بهداشت دست، تجهیزات حفاظت فردی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی، میانگین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها ۳۳ بود که نشان از آمادگی کامل بیمارستان‌ها در این حیطة داشت. در

(۵۴ امتیاز) را کسب نموده بودند. به‌نظر می‌رسد با توجه به میانگین امتیاز ۵۱ در این قسمت، بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران از آمادگی بالایی برخوردار می‌باشند. در مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی سیستان و بلوچستان و با هدف بررسی میزان آمادگی این بیمارستان‌ها در مواجهه با کووید ۱۹ انجام شد، یافته‌های مطالعه نشان داد که به لحاظ ساختار برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، بیمارستان‌های مورد مطالعه از آمادگی خوبی برخوردار می‌باشند.<sup>۱۲</sup>

مدیریت پشتیبانی در بحران یکی از ابعاد بسیار مهم در پاسخگویی نظام سلامت می‌باشد که هرگونه بی‌نظمی در به‌کارگیری این وظیفه ممکن است باعث اختلال در کل فرآیند مدیریت بحران شود. لجستیک بحران کلیه فرایندهای برآورد، تأمین، حمل و نقل، نگهداری و توزیع کالاها، تجهیزات و خدمات آسیب‌دیدگان و تیم‌های امدادگر را در بر می‌گیرد.<sup>۱۴</sup> مطالعه در کشور چین نشان می‌دهد در مقابله با ویروس کرونا مدیریت زنجیره تامین دارو و تجهیزات و پشتیبانی از بیمارستان‌ها می‌تواند در کوتاه‌ترین ساعات ممکن حجم بالایی از مراجعات بیماران به بیمارستان را کاهش دهد.<sup>۱۵</sup> در حیطة دوم یعنی ظرفیت منابع انسانی، مواد و بیمارستان، میانگین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها ۱۲۵ بود که نشان از سطح خوب آمادگی بیمارستان‌ها در این حیطة داشت. نگرانی‌های زیادی در مواجهه با ویروس کرونا در زمینه ارائه خدمات وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به عدم تجهیزات حفاظتی کافی، ظرفیت محدود بیمارستان‌ها در زمینه وجود تخت‌های ویژه، مشکل تهیه دارو و تجهیزات، کمبود منابع انسانی و خستگی زیاد آنها، محدودیت منابع و مشکلات زنجیره تامین آنها اشاره نمود.<sup>۱۶</sup> بیماری کووید ۱۹ منجر به آثار روانشناختی زیادی نظیر اضطراب، ترس، افسردگی، برچسب زنی، رفتارهای اجتنابی، تحریک‌پذیری و اختلال خواب می‌شود. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که در کشور سنگاپور و در زمان بروز اپیدمی سارس، بیش از ۵۰٪ کارکنان درمانی افزایش فشار ۵۶ درصدی و افزایش فشار کار ۵۳ درصدی را گزارش کرده بودند.<sup>۱۷، ۱۸</sup> در مطالعه دیگری که در کشور چین انجام شد یافته‌ها نشان داد که پزشکان و پرستارانی که در مواجهه با این ویروس می‌باشند درجات بالایی از افسردگی، اضطراب، بی‌خوابی و درمندی را تجربه می‌کنند.<sup>۱۹، ۱۸</sup> به‌نظر می‌رسد می‌توان با آموزش روانشناختی کارکنان در

مطلوبی برخوردار هستند که این آمادگی ناشی از تجربیات بیمارستان‌ها در موج اول این بیماری بوده است اما در مطالعه انجام شده در استان سیستان و بلوچستان آمادگی بیمارستان‌ها در حد ضعیف گزارش شده است.<sup>۱۲</sup>

میزان آمادگی نسبی بیمارستان‌ها برای مواجهه با کوید ۱۹ براساس نتایج این مطالعه به نسبت مناسب بود. تمرکز بر روی تریاز اولیه بیماران می‌تواند تا حدود زیادی از ابتلاء بیشتر افراد به نوع سخت بیماری کووید ۱۹ جلوگیری کرده و هزینه‌های درمان را نیز همه برای خانواده و هم نظام سلامت تا حد زیادی کاهش دهد. هرچند که بیمارستان‌های مورد مطالعه در بیشتر حیطه‌ها دارای آمادگی بالایی بودند ولی این میزان آمادگی نمی‌تواند منعکس‌کننده ظرفیت و توان واقعی بیمارستان‌ها برای مواجهه با این بیماری باشد. با این وجود، باید نتایج این مطالعه به دلایلی با احتیاط تفسیر شوند. اول، در ابتدای بیماری و به دلیل عدم شناخت از شرایط و آسیب‌های احتمالی این بیماری، بیمارستان‌های مورد بررسی دارای توان و تجهیزات مناسب برای مواجهه با این بیماری بودند ولی در ادامه و با توجه به استمرار مرگ‌ومیر و موجهای متعدد بیماری، ظرفیت بیمارستان‌ها برای مقابله با آن فروکش کرده و دچار فرسودگی هم از نظر ساختارها و هم نیروی انسانی خود شدند. بنابراین در حال حاضر در صورت سنجش مجدد آمادگی آنها، ممکن است چنین شرایطی برای بیمارستان‌ها وجود نداشته باشد. دوم، چک‌لیست‌های طراحی شده براساس نمود و بروز ابتدایی این بیماری و همچنین بحران‌های مشابه قبلی طراحی شده‌اند و به همین دلیل شاید امکان سنجش دقیق آمادگی بیمارستان‌ها با وضعیت این بیماری که با همه موارد مشابه قبلی تفاوت دارد را نداشته باشد. سوم، تکمیل چک‌لیست مطالعه علیرغم پیگیری‌های محققین به دلیل ماهیت چک‌لیست ممکن است دچار تورش‌های احتمالی خوداظهاری شده باشند و بیمارستان‌ها توان و شرایط واقعی خود را منعکس نکرده باشند. در نهایت به منظور حفظ و ارتقا میزان آمادگی بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود ارزیابی مرتب بیمارستان‌های مرجع کرونا و حتی سایر بیمارستان‌ها صورت گیرد، از تجارب بیمارستان‌هایی که میزان آمادگی آنها بالاتر بود برای بهبود وضعیت سایر بیمارستان‌ها استفاده شود و در نهایت تکرار این مطالعه به منظور راستی آزمایی نتایج آمادگی بیمارستان‌ها می‌تواند مفید باشد.

مطالعه Meskarpour و همکاران مدیریت و بهداشت تغذیه، مدیریت استفاده از تجهیزات ایمنی، خودمراقبتی، راهنمای تهیه محلول‌های گندزدا، مدیریت پسماندهای بیمارستانی و کنترل عفونت به عنوان ابعاد واکنش نظام سلامت ایران در مقابله با اپیدمی کرونا شناسایی شدند.<sup>۱۵</sup>

در حیطه ششم یعنی تریاز، اولین تماس و اولویت‌بندی، حداکثر و حداقل امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها به ترتیب امتیاز ۴۲ و ۱۴ امتیاز بود. در مطالعه‌ای که در سیستان و بلوچستان صورت گرفت نتایج نشان داد که بیمارستان‌های این استان در بخش مربوط به شناسایی و مدیریت بیماران دارای آمادگی متوسط می‌باشند که با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد.<sup>۱۱</sup> به نظر می‌رسد در مقاطعی از بحران و به‌ویژه در اوایل شروع، با توجه به اطلاعات کم در مورد این بیماری و همچنین به‌علت بار زیاد مراجعات، شناسایی بیماران و اولویت‌بندی آنها به‌خوبی صورت نگرفته است و با گذشت زمان و افزایش دانش و تجربیات کارکنان نظام سلامت به مراتب فرآیند پذیرش بیماران به‌طور کارآمد در حال فعالیت می‌باشد.

در زمینه استقرار بیماران، جایجایی بیماران در بیمارستان و دسترسی مراجع‌کنندگان و ملاقات‌کنندگان، با توجه به کسب میانگین امتیاز ۶۱ توسط بیمارستان‌ها میزان آمادگی بیمارستان‌ها در حد خوبی بود. تریاز و تنظیم چک‌لیست‌هایی به‌منظور ردیابی افراد مشکوک و استقرار دوربین‌های حرارتی در ورودی‌های بیمارستان می‌تواند منجر به شناسایی سریع افراد و قطع زنجیره انتقال گردد.<sup>۱۳،۱۴</sup>

در زمینه نظافت محیط میانگین امتیاز کسب شده توسط بیمارستان‌ها ۱۷ بود که نشان از سطح خوب آمادگی بیمارستان‌ها در این حیطه داشت. در این حیطه نیز به نظر می‌رسد با توجه به آموزش و اطلاع‌رسانی‌های کافی در این زمینه و پی بردن به اهمیت موضوع از سوی بیمارستان‌ها، آمادگی کافی در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران وجود دارد.

به‌طورکلی آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه نشان داد که کمترین درصد آمادگی بیمارستان‌ها ۷۲٪ و بیشترین میزان آمادگی ۹۸٪ می‌باشد. به‌طور میانگین بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران آمادگی ۸۷ درصدی در مواجهه با کووید ۱۹ را دارند. در مطالعه‌ای که در استان مازندران صورت گرفت نتایج نشان داد بیمارستان‌های این استان در موج دوم اپیدمی کرونا از آمادگی

علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۹ با کد طرح ۹۹-۱-۹۹-۴۷۱۶۳ می‌باشد که با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی تحت عنوان "با ارزیابی آمادگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران برای مقابله با بیماری کووید ۱۹" مصوب دانشگاه

## References

- Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* 2020;55(3):105924.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020;382(13):1199-207.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020;395(10223):507-13.
- Gorbalyeva AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group. *BioRxiv* 2020.
- Qidwai W, Nanji K, Khoja TA, Rawaf S, Al Kurashi NY, Alnasir F, et al. Health promotion, disease prevention and periodic health checks: perceptions and practice among family physicians in Eastern Mediterranean Region. *Middle East J Family Med* 2015;13:44-51.
- Hajavi A, Shojaei Baghini M, Haghani H, Azizi A. Crisis Management in Medical Records Department in Kerman and Borujerd Teaching Hospitals 2006 (Providing Model). *J Health Adm* 2009;12(35):9-16. (Persian).
- Hosseini SH, Saleh Tabari Y, Assadi T, Ghasemihamedani F, HabibiSaravi R. Hospitals readiness in response to COVID-19 pandemic in Mazandaran Province, Iran 2020. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2021;31(196):71-81. (Persian).
- Irannejad B, Safarabadi M, Jadidi A. Survey of biological incidents preparedness of hospitals in Markazi Province in 2016. *J Mil Med* 2017;19(2):169-75.
- Schoch-Spana M. Standing at the Crossroads of Anthropology, Public Health, and National Security. *Anthropologists in the SecurityScape: Ethics, Practice, and Professional Identity*: Taylor and Francis; 2016. p. 101-14.
- Irannejad B, Safarabadi M, Jadidi A. Survey of biological incidents preparedness of hospitals in Markazi Province in 2016. *J Mil Med* 2017;19(2):169-75. (Persian).
- Tang R. Evaluation of hospital preparedness for public health emergencies in Sichuan (China): Queensland University of Technology; 2015.
- Khorsand Chobdar M, Rahdar MA. Investigating the readiness of hospitals in Sistan and Baluchestan province in crisis of COVID-19. *J Mil Med* 2020;22(6):553-61. (Persian).
- Haghi M, Gharasi Manshadi M. The Necessity of Strategic Plan for Preparedness and Response in Iran's Hospital System. *Iran J Public Health* 2015;44(7):1029-30. (Persian).
- Hosseinpour R. The importance and role of crisis logistics in the supply chain and support of crisis management (with emphasis on the logistics of the armed forces). *Quarterly J Crisis Emergency Management*. 2021;13(3):33-58. (Persian).
- Meskarpour-Amiri M, Shams L, Nasiri T. Identifying and categorizing the dimensions of Iran's health system response to the Covid-19 pandemic. *J Mil Med* 2020;22(2):108-14. (Persian).
- Kutikov A, Weinberg DS, Edelman MJ, Horwitz EM, Uzzo RG, Fisher RI. A War on Two Fronts: Cancer Care in the Time of COVID-19. *Ann Intern Med* 2020;172(11):756-8.
- Koh D, Lim MK, Chia SE, Ko SM, Qian F, Ng V, et al. Risk perception and impact of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) on work and personal lives of healthcare workers in Singapore: what can we learn? *Med Care* 2005;43(7):676-82.
- Shahyad S, Mohammadi MT. Psychological impacts of Covid-19 outbreak on mental health status of society individuals: a narrative review. *J Mil Med* 2020;22(2):184-92. (Persian).
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020;3(3):e203976.
- Fathi Ashtiani A, Rahnejat AM, Ahmadi Tahour Soltani M, Taghva A, Ebrahimi MR, Donyavi V, et al. Psychological consequences and interventions during the COVID-19 pandemic: narrative review. *J Mar Med* 2020;2(1):1-11.
- Labaf A, Jalili M, Jaafari Pooyan E, Mazinani M. Management of covid-19 crisis in Tehran university of medical sciences hospitals: Challenges and strategies. *J School Public Health Institute Public Health Res* 2021;18(4):355-72. (Persian).
- Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020;382(12):1177-9.
- Yaghoobian S, Jahani MA, Bahrami M, Khorshidi M, Mahmoudi G. An answer to COVID-19: The need to use the maximum capacity of hospitals. 2020. (Persian).

## Assessment of TUMS affiliated hospitals' preparedness for dealing with Covid-19

Ebrahim Jaafari-pooyan Ph.D.<sup>1</sup>  
 Haniye Sadat Sajadi Ph.D.<sup>2</sup>  
 Maryam Tajvar Ph.D.<sup>1</sup>  
 Elham Ehsani Chimeh Ph.D.<sup>3</sup>  
 Iman Falah M.Sc.<sup>4</sup>  
 Farhad Habibi Ph.D.<sup>1,5\*</sup>

1- Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- University Research and Development Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- National Institute for Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Secretary of the Accident and Disaster Risk Management Committee, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- Health Equity Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Fourth Floor, Department of Health Management and Economics, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
 Tel: +98-21-88989129  
 E-mail: farhadhabb66@gmail.com

### Abstract

Received: 28 May 2022 Revised: 04 Jun. 2022 Accepted: 14 Aug. 2022 Available online: 23 Aug. 2022

**Background:** The prevalence of emerging and re-emerging diseases has made the need for basic preparations for all health care organizations more crucial. Strengthening preparedness and formulating crisis strategies will have a great impact on reducing casualties. Given the importance of preparing hospitals to deal with such an outbreak and reduce the resulting mortality, the present study was conducted to assess their readiness against Covid-19.

**Methods:** The present study is a quantitative and descriptive cross-sectional research conducted from October to March 2019. Data collection used the standard checklists prepared by the European Center for the Prevention and Control of Coronavirus and the Centers for Disease Control and Prevention, consisting of eight domains and 21 components. The minimum score that each hospital could get in this checklist was 143 and the maximum was 429. The sampling method in the present study was a census, and nine reference hospitals for Corona were included in the study. All hospitals' directors, managers, quality officers and crisis secretaries and others related to hospital readiness during Covid-19 were recruited by the census.

**Results:** On average, the hospitals scored 391 out of 429, indicating a fairly "high readiness" in dealing with Covid-19. The highest score obtained by the hospitals was 425 and the lowest score was 349. In terms of preparation areas, the hospitals' readiness was higher than 80% in all areas. The highest readiness of hospitals was in the fifth domain, i.e. Hand hygiene, personal protective equipment and hospital waste management. The 7th domain namely, patient placement and relocation, and patient visitor access was of the lowest preparation.

**Conclusion:** The hospitals were of fairly appropriate readiness to deal with Covid-19. This level of preparedness, despite being desirable, might not reflect the real capacity of hospitals to deal with this disease. Regular evaluation of the Covid referral hospitals could help make these hospitals more prepared. Also, the experiences of hospitals that were more prepared should be used to improve the condition of other hospitals.

**Keywords:** assessment, covid-19, hospital.