مقـــاله تحقیقی

# استراتژی‌های موثر برای مقابله با همه‌گیری کرونا در سطح بیمارستانی؛ مطالعه موردی، بیمارستان محمد واسعی سبزوار

طاها حسینی فرح آبادی[1]، افسانه تکبیری[2]* راحله عرب اسدی[3]، عفت علی آبادی[4]

[1] متخصص طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

[2] دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

[3] کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

[4] کارشناسی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

* نشانی نویسنده مسئول:

دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

نشانی الکترونیک: takbiri2010@gmail.com

## چکیده

**زمینه:** با وقوع پاندمی کرونا بسیاری از بیمارستان‌ها با چالش‌هایی مثل کمبود پرسنل، تجهیزات پزشکی و خدمات پشتیبانی روبرو شدند. مقابله با بحران کرونا در سطح بیمارستانی مستلزم بهره گیری از ظرفیت های علمی و شواهد مطالعاتی برگرفته از تجربیات مختلف بین المللی و ملی است. با توجه به نقش مهم به اشتراک گذاری تجارب در بهبود عملکرد بیمارستان ها، این مقاله با هدف شناسایی استراتژی ها و فعالیت های موثر در مقابله با بحران کرونا در بیمارستان محمد واسعی سبزوار انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه، یک مطالعه موردی از نوع توصیفی است که به روش ترکیبی (کمی- کیفی) در بیمارستان محمد واسعی سبزوار در تیر ماه ۱۴۰۰ انجام شد. در بخش کیفی از روش تحلیل محتوای هدفمند اسناد و بهره گیری از نظرات مطلعان کلیدی استفاده شد. در مرحله کمی نیز از مقایسه شاخص های پیامدی مثل میزان فوتی و رضایتمندی بیماران و شاخص های مرتبط با ایمنی بیمار مثل فلبیت، زخم بستر، عفونت بیمارستانی، عارضه خونی و بستری مجدد و شاخص های میزان کمک های خیرین و تعداد تخت های اضافه شده در حین بحران کرونا و یا قبل و بعد از بحران کرونا استفاده شد.

**یافته ها:** استراتژی های موثر در ۵ طبقه اصلی شامل توسعه ظرفیت بیمارستان، توسعه تجهیزات پزشکی مورد نیاز در بحران کرونا، تامین و نگهداشت منابع انسانی، ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران و ارتقای مشارکت بین بخشی قرار گرفت. فعالیت های اجرا شده برای عملیاتی شدن این استراتژی ها در قالب یک راهنمای عملی و نتایج آن نیز در مطالعه گزارش شده است. مقایسه شاخص‌ها نشان دهنده افزایش ۳ درصدی رضایتمندی بیماران بعد از اجرای استراتژی‌ها و کاهش میزان فوتی‌ها، فلبیت، زخم بستر، عفونت بیمارستانی، عارضه خونی و بستری می‌باشد. همچنین کمک های خیرین از ۲۷۵ میلیون تومان به بیش از ۳/۵ میلیارد تومان بعد از اجرای استراتژی‌ها افزایش یافت.

**نتیجه گیری:** در این مطالعه تلاش شد استراتژی‌های موثر و فعالیت‌های اصلی که برای هر استراتژی اجرا شده است و نتایج حاصل از آن به شکل یک راهنمای عملی گزارش شود. مسئولان سایر بیمارستان‌های کشور با بهره‌گیری از تجارب این مرکز می‌توانند آمادگی بیمارستان‌ها در مقابله با این بحران را ارتقا بخشد.

**واژه‌گان کلیدی:** کووید-۱۹، کرونا، مدیریت، استراتژی، بحران

## مقدمه

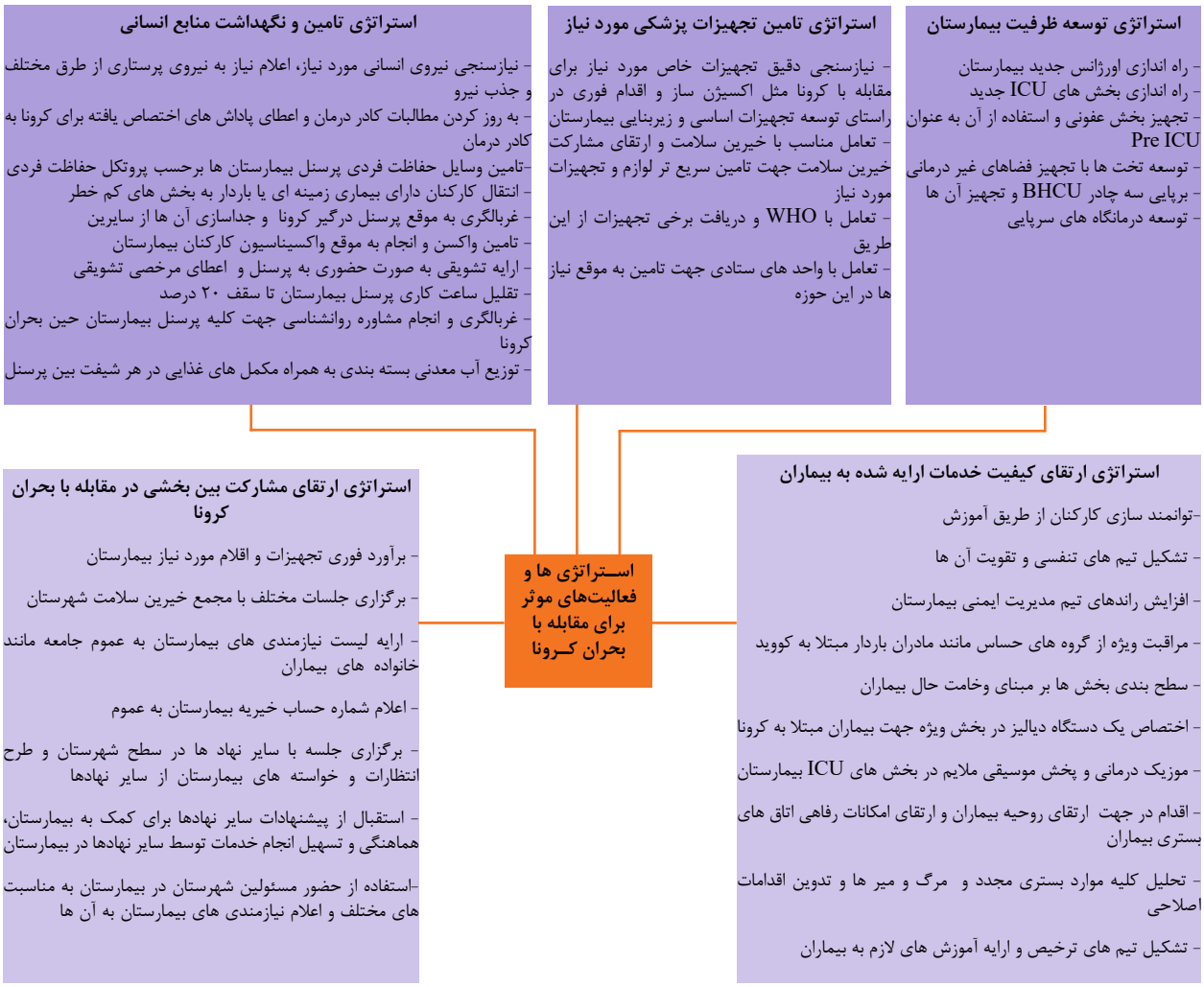
از سال ۲۰۰۰ انواعی از طغیان بیماری‌های جدید، حاد و یا بیماری‌های واگیر نوپدید رخ داده اند. این طغیان ها از جمله سندرم تنفسی خاورمیانه (مرس)، اپیدمی سارس، زیکا، ابولا و آنفلوانزاهای H۵N۱وH۱N۱، به عنوان تهدید سلامت جهانی، پتانسیل گسترش در سطح دنیا را داشته‌اند (۱). در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، نوعی پنومونی ناشی از یک کرونا ویروس ناشناخته در ووهان چین شیوع پیدا کرد (۳ ، ۲) عامل این بیماری ویروس جدید و تغییر ژنتیک یافته ای به نام SARS-Cov۲ که متعلق به خانواده کروناویروس بود (۴). از این‌رو، بیماری ناشی از این ویروس رسما توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان بیماری کووید-۱۹ نامگذاری گردید (۶ ، ۵). طغیان بیماری که در ابتدا مربوط به یک شهر در چین بود، اکنون تبدیل به یک عالم گیری وسیع شده است (۸ ، ۷) به طوری که پس از مدت زمان کوتاهی (حدود چهار ماه)، در ۱۱ مارس سال ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت پاندمی کووید-۱۹ در سطح جهان را اعلام نمود (۹). شایع ترین علایم این بیماری تب، خستگی و سرفه‌های خشک است برخی بیماران ممکن است دردهای خفیف تا شدید عضلانی و سردرد، آبریزش و گرفتگی بینی، گلودرد یا اسهال را تجربه کنند. هشتاد درصد افراد بی علامت احتمال ابتلا به ویروس و انتقال به فرد دیگر را دارند (ناقل بی علامت). تقریبا از هر ۶ بیمار یک نفر ناخوشی شدیدی را تجربه می‌کند و دچار تنگی نفس شدیدی می‌شود (۱۱ ، ۱۰). افرادی که در تماس نزدیک با بیمار COVID-19 هستند یا از آن ها مراقبت می‌کنند و سالمندان و افرادی که سابقه بیماری های زمینه ای دارند، در خطر بیشتری برای ابتلا و مرگ و میر می باشند (۱۲).

بیمارستان ها نقش مهمی در ارائه مراقبت های درمانی برای مردم، به ویژه در بلایای طبیعی یا دست ساز بشر ایفا می‌کنند. پاندمی‌ها می‌توانند منجر به گسترش روزافزون بیماری‌ها، افزایش تقاضاهای نامنظم و ناگهانی بیماران شوند و بر ظرفیت بیمارستان ها و عملکرد کلی نظام سلامت تأثیر گذارند. در زمان شیوع بیماری‌ها، سیستم های سلامت، به ویژه بیمارستان‌ها، ممکن است با چالش‌های زیادی از جمله کمبود پرسنل بیمارستانی، تجهیزات پزشکی و خدمات پشتیبانی روبرو شوند، که همه آنها مدیریت شلوغی بیمارستان را برای مدیران دشوار می سازد. امروزه، بیشتر جهان در حال مبارزه با اپیدمی COVID-19 است. جهان با تقاضای بیماران آلوده که به طور نامنظم و در حجم زیاد وارد بیمارستان می شوند، مواجه است (۱۳). بیمارستان ها موسساتی با فرآیندهای پیچیده هستند که جهت ارایه عملکرد مناسب به پشتیبانی خارجی و خطوط تأمین متصل هستند (۱۴). حتی در مواقع معمول، ممکن است بسیاری از بیمارستان ها با ظرفیت کامل یا نزدیک به حداکثر ظرفیت کار کنند. در شرایط اپیدمی، با افزایش تقاضا، بیمارستان‌ها ممکن است دریابند که انجام فعالیت‌های عملکردی لازم آنها با چالش مواجه شده و ظرفیت دیگر ممکن است پاسخگوی این تقاضا نباشد (۱۵).

اپیدمی COVID-19 به دلیل وجود مقیاس گسترده، نرخ بالای انتشار آن در سطح جهانی ، فقدان اطلاعات علمی از پیش موجود و اهمیت پوشش رسانه ای آن منحصر به فرد است (۱۶). این موضوع باعث شد، بیمارستانها با چالش های مهم و جدیدی که مرتبط با این اپیدمی هست، مواجه شوند (۱۷). بیمارستانها با تعداد فزاینده ای از بیماران کووید-۱۹روبرو خواهند شد و باید پیامدهای آن از جمله نیاز به افزایش تعداد تخت ها، کارکنان مراقبت های بهداشتی آموزش دیده و دستگاه های تنفسی را پیش بینی نمایند (۱۸). بیمارستانهای تخصصی باید آماده پذیرش بیماران کووید-۱۹ شوند و این بیمارستان ها باید از آموزش و تجهیز کارکنان خود با وسایل حفاظت فردی اطمینان حاصل کنند. باید از گسترش COVID-19 در مراکز مراقبت های بهداشتی جلوگیری شود، بیماران مبتلا و مشکوک به COVID-19 باید شناسایی شوند، مراقبت از تعداد محدودی از بیماران مبتلا به COVID-19 تأیید شده یا مشکوک باید انجام شود، به شکل روتین همه پرسنل مراقبت های بهداشتی باید پایش شوند و به دلیل احتمال قرار گرفتن در معرض کووید-۱۹ مدیریت شوند و ارتباطات موثر در داخل موسسات باید انجام شود و برنامه ریزی مناسب ارتباطات خارجی مربوط به COVID-19 نیز باید انجام شود (۱۹).

برای مواجه با دشواری‌های چنین بحران اپیدمیکی، بیمارستان ها باید بیش از همیشه، آمادگی خود را کامل کرده باشند. با توجه به نقش اصلی آمادگی بیمارستان، به ویژه، در پاسخ به شیوع این بیماری، تمرکز بر آماده سازی بیمارستان و پرسنل مهم است. اخیراً، با نگاهی به وضعیت بیمارستان‌ها در مواجه با همه‌گیری (۲۰-۲۲)، COVID-19، و بر اساس مطالعات انجام شده مشخص شده است که اکثر بیمارستان‌ها در سراسر جهان آماده اورژانس های بیولوژیکی نیستند و ممکن است به طور نامناسب به شیوع بیماری، به ویژه در رابطه با ظرفیت مراقبت از تعداد زیادی از بیماران پاسخ دهند (۲۴ ، ۲۳).

مدیریت بهینه بحران کرونا در سطح بیمارستانی مستلزم بهره گیری از ظرفیت های علمی و شواهد مطالعاتی برگرفته از تجربیات مختلف بین المللی و ملی است. از روزهای آغازین بیماری کرونا در کشور، بیمارستان محمد واسعی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در شمال شرق کشور به عنوان بیمارستان ریفرال کرونا انتخاب شد. این بیمارستان در زمان انتخاب دارای ۳۵۵ تخت مصوب و ۲۳۰ تخت فعال شامل ۲۲ تخت ICU ، ۲ تخت ایزوله فشار منفی بود. همچنین بیمارستان مجهز به سیک پک کامل، تجهیزات تشخیصی تصویر برداری و آزمایشگاهی مخصوص بیماران کرونایی شامل سی تی اسکن، سونوگرافی، MRI، اکوکاردیوگرافی و آزمایشگاه می باشد. با توجه به اعمال استراتژی های مدیریتی موثر این مرکز توانست در مواجه با بحران کرونا عملکرد مناسبی داشته باشد. با توجه به نقش مهم به اشتراک گذاری تجارب در بهبود عملکرد بیمارستان ها با توجه به شرایط بومی کشور، این مقاله با هدف شناسایی استراتژی های مدیریتی و فعالیت های موثر در مقابله




تصویر ۱: راهنمای کلی استراتژی ها و اقدامات انجام شده برای مقابله با بحران کرونا در سطح بیمارستان

با بحران کرونا در پیک های مختلف بیماری در بیمارستان محمد واسعی سبزوار و نتایج اجرای آن ها انجام شد.

## روش کار

این مطالعه، یک مطالعه موردی از نوع توصیفی است که به روش ترکیبی (کیفی-کمی) با هدف شناسایی استراتژی‌های مدیریتی و فعالیت های موثر برای آمادگی بهتر در مقابله با بحران کرونا در بیمارستان محمد واسعی سبزوار در تیر ماه ۱۴۰۰ انجام شد. برای رسیدن به این هدف در بخش کیفی از روش تحلیل محتوای هدفمند اسناد و بهره گیری از نظرات مطلعان کلیدی استفاده شد. در ابتدا کلیه اسناد و شواهد مرتبط با اقدامات و استراتژی‌های مدیریتی اجرا شده در بیمارستان و نتایج آن شامل گزارش های ارسالی بیمارستان به معاونت درمان دانشگاه و وزارت بهداشت، صورتجلسات کمیته های بحران و تیم مدیریت اجرایی بیمارستان و سایر کمیته های مربوطه، گزارش های مربوط به بررسی شاخص‌های بیمارستان، رضایت سنجی از بیماران و کارکنان، گزارش های واحد درآمد، مددکاری، تجهیزات پزشکی، روابط عمومی و دفتر بهبود کیفیت بیمارستان از اسفند ۹۸ تا پایان تیرماه ۱۴۰۰ جمع‌آوری گردید و سپس پیش نویس اولیه‌ای از طبقات و زیر طبقات مرتبط با استراتژی‌های شناسایی شده همراه با توضیحات آن توسط مرورگران در قالب یک جدول استخراج گردید. برای تکمیل و نهایی نمودن و نیز اصلاحات و بازنگری‌های لازم، جلسه‌ای با حضور رییس، مدیر، مدیر پرستاری، کارشناس تجهیزات پزشکی، کارشناس روابط عمومی، کارشناس بهبود کیفیت و کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان در محل سالن کنفرانس بیمارستان برگزار گردید. در این جلسه که حدود دو ساعت به طول انجامید، ابتدا پیش نویس اولیه‌ای از طبقات و زیر طبقات مربوط به استراتژی های شناسایی شده توسط یکی از محققان ارایه گردید و سپس نکات و نظرات مطرح شده در توسط حاضرین در جلسه به منظور تکمیل استراتژی های شناسایی شده و فعالیت های مرتبط با اجرای هر استراتژی توسط یکی دیگر از محققان ثبت و ضبط گردید. در مرحله کمی مطالعه نیز برای بررسی نتایج اجرای استراتژی‌ها، شاخص‌های پیامدی مثل میزان فوتی و رضایتمندی بیماران و شاخص های مرتبط با ایمنی بیمار مثل فلبیت، زخم بستر، عفونت بیمارستانی، عارضه خونی و بستری مجدد و سایر شاخص

ها مانند میزان کمک های خیرین و تعداد تخت های اضافه شده در حین بحران کرونا و یا قبل و بعد از بحران کرونا مقایسه شد. ضمنا انجام این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق بیمارستان قرار گرفت.

## نتایج

پس از بررسی اسناد و گزارش های مربوطه و نیز استفاده از نظرات مطلعان کلیدی، استراتژی های مدیریتی در ۵ طبقه اصلی شامل توسعه ظرفیت بیمارستان، توسعه تجهیزات پزشکی مورد نیاز در بحران کرونا، تامین و نگهداشت منابع انسانی، ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران و ارتقای مشارکت بین بخشی قرار گرفت. در تصویر شماره یک این استراتژی ها تحت عنوان طبقات اصلی و خلاصه ای از فعالیت های انجام شده برای عملیاتی شدن استراتژی ها در قالب یک راهنمای کلی ارایه شده است (تصویر شماره یک). در ادامه به توضیح بیشتر هر یک از این استراتژی ها، فعالیت های مربوطه و نتایج اجرای آن ها پرداخته می شود.

### ۱. استراتژی توسعه ظرفیت بیمارستان

بیمارستان واسعی در ابتدای بحران کرونا به دو بخش کاملا مجزا تقسیم شد: قسمت قرنطینه با ۹۰ تخت عادی و ۸ تخت ICU برای بیماران مبتلا به کرونا و قسمت بیماران عادی که سایر بخشها در تخت های باقیمانده تعریف شد. با همکاری پزشکان و بدمنیجری بیمارستان تا اول مهر۹۹ خدمت رسانی به هردو گروه بیماران(عادی و مبتلا به کرونا) در بیمارستان انجام می شد. با افزایش شدید بیماران در پیک سوم بیماری و نیاز به تخت بیشتر برای بستری مبتلایان به کرونا، از ابتدای مهرماه ۹۹ به تدریج کلیه بخش های بیمارستان به سایر بیمارستان ها منتقل شد. همچنین در آغاز بحران کرونا ۸ تخت ICU برای بیماران مبتلا به کرونا اختصاص یافت و از ابتدای مهرماه ۹۹ و با آغاز پیک سوم بیماری هر سه ICU بیمارستان با ۲۲ تخت به بیماران مبتلا به کرونا اختصاص یافت و یک ICU جدید هم با ظرفیت ۸ تخت از ابتدای آبان ۹۹ برای این بیماران در بیمارستان واسعی فعال شد. بخش عفونی بیمارستان نیز کاملا تجهیز شد و از آن به عنوان Pre- ICU استفاده شد. بعد از پیک سوم بیماری و با پیش بینی تداوم بحران بیماری در کشور و نیاز به تخت بیشتر در پیک های بعدی اقدامات مهمی جهت افزایش ظرفیت بیمارستان اجرایی گردید، که مهم ترین آن ها عبارت بود از : تلاش شبانه روزی جهت راه اندازی اورژانس جدید بیمارستان و بهره برداری از فاز اول آن در اردیبهشت ۱۴۰۰، تجهیز و راه اندازی نقاهتگاه با ظرفیت ۸۰تخت جهت تداوم درمان بیماران بعد از ترخیص از بیمارستان و کاستن از بار کاری بیمارستان واسعی در زمان پیک بیماری، استفاده از فضای سلف سرویس، سالن های انتظار بخش های اداری و تجهیز آن ها جهت استفاده در پیک پنجم و برپایی سه چادر BHCU و تجهیز آن ها، توسعه فعالیت درمانگاه رمدیسیور به صورت سه شیفت کاری جهت مدیریت بهتر تخت های بستری، افزایش فعالیت کلینیک تنفسی به سه شیفت کاری جهت تشخیص سریع و درمان به موقع بیماران.

نتایج اجرای این استراتژی عبارت بود از: افزایش ظرفیت تخت های ویژه (ICU) بیمارستان از ۸ تخت در شروع کرونا به بیش از ۵۰ تخت، افزایش ظرفیت تخت های اورژانس از ۲۶ تخت در شروع کرونا به ۶۶ تخت، اضافه شدن ۶۰ تخت بستری همراه با تجهیزات و نیروی انسانی لازم در پیک پنجم، راه اندازی نقاهتگاه با ظرفیت ۸۰ تخت و استقرار سه چادر BHCU و تجهیز آن ها با ظرفیت ۲۴ تخت.

### ۲. توسعه و تامین به موقع تجهیزات پزشکی مورد نیاز در بحران کرونا

یکی دیگر از استراتژی های مهمی که در مقابله با این بحران در بیمارستان واسعی استفاده شد توسعه و تامین به موقع تجهیزات زیربنایی و پزشکی مورد نیاز بود. برای اجرای این استراتژی اقدامات مختلفی انجام شد که مهم ترین آن ها عبارت بود از: نیازسنجی دقیق و اقدام فوری در راستای توسعه تجهیزات اساسی و زیربنایی بیمارستان در شرایط بحران کرونا برای نمونه برقراری سیستم هوای فشرده بیمارستان، افزایش تعداد اکسیژن ساز های بیمارستان، نصب و راه اندازی مخزن اکسیژن مایع، تعامل مناسب با خیرین سلامت و ارتقای مشارکت خیرین سلامت در تجهیز بیمارستان، تعامل با WHO جهت دریافت برخی تجهیزات، تعامل با واحدهای ستادی دانشگاه جهت تامین به موقع تجهیزات.

با تلاش های صورت گرفته تجهیزات پزشکی و زیربنایی مورد نیاز در بحران کرونا در بازه زمانی نسبتا کوتاهی برای این بیمارستان فراهم شد. مهم ترین نتایج اجرای این استراتژی عبارت بود از: تجهیز ۴ بخش بستری بیماران عادی به مونیتورینگ سانترال، تامین تجهیزات مورد نیاز بیمارستان شامل: اکسیژن ساز هوایار (۲ دستگاه)، اکسیژن ساز اطلسین (۱ دستگاه)، مخزن اکسیژن مایع (۱ دستگاه)، ونتیلاتور ثابت (۲ دستگاه)، مانیتورینگ علایم حیاتی (۳۵ دستگاه)، سانترال مانیتورینگ (۲ دستگاه)، بای پپ سی پپ (۱۱عدد)، راه اندازی سیستم هوای فشرده بیمارستان، خریداری و نصب تیوب دستگاه سی تی اسکن در بیمارستان، تهیه یک دستگاه دیالیز ATF برای هموپرفیوژن بیماران کووید ۱۹، اهدای یک دستگاه اکوسونوگرافی و دو دستگاه ویدیو لارنگوسکوپ از سوی سازمان جهانی بهداشت به بیمارستان واسعی، تجهیز بخش اورژانس جدید بیمارستان، خرید برخی تجهیزات توسط خیرین سلامت شامل: ۴ عدد ونتیلاتور، ۴عدد الکتروشوک، دستگاه هوای فشرده یک عدد، ۱۸عدد مانیتور، ۲ عدد مانیتور سانترال، ۳ عدد مانیتورینگ قلبی، ۴ عدد مانیتور دیواری، ۲۰ کپسول اکسیژن، ۱۳عدد پالس اکسی متر، ۷ عدد ساکشن، ۸ عددبای پپ، ۲ عدد ترمومتردیجیتالی، ۶ عدد تشک مواج ، آب سردکن و سماور، تلویزیون برای اتاق بیماران با ارزشی بالغ بر ۳۵ میلیارد ریال.

### ۳. استراتژی تامین و نگهداشت منابع انسانی مورد نیاز

با توجه به تخلیه بخش ها و اختصاص آن ها برای درمان بیماران مبتلا به کرونا یکی دیگر از استراتژی های مدیریتی تامین به موقع و نگهداشت منابع انسانی بود. برای اجرای این استراتژی فعالیت های مختلفی اجرا شد که هدف آن ها اولا جذب و تامین نیرو و ثانیا ارتقای انگیزه کارکنان بود. از جمله فعالیت های مهم انجام شده در این راستا می توان به این موارد اشاره کرد: نیازسنجی به موقع تعداد نیروی مورد نیاز قبل از تخلیه بخش های بیمارستان و انتقال آن ها به سایر بیمارستان ها با مشارکت دفتر پرستاری بیمارستان و مدیریت پرستاری دانشگاه، اعلام نیاز به نیروی پرستاری از طرق مختلف مانند اعلام در شبکه های اجتماعی مختلف، فراخوان در بیمارستان ها، جذب نیروی پرستار، کمک پرستار، نیروهای پیراپزشکی از طریق تمدید طرح و شروع به کار از طریق تعامل سازنده با معاونت توسعه دانشگاه، جابجایی نیروها از معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه و به کارگیری آن ها در بیمارستان، به روز کردن مطالبات کادر درمان شاغل در بیمارستان واسعی به محض دریافت اعتبارات، اعطای پاداش های اختصاص یافته برای کرونا به کادر درمان با اولویت شاغلین در بیمارستان واسعی، تامین وسایل حفاظت فردی پرسنل بیمارستان برحسب پروتکل حفاظت فردی وزارت متبوع، بررسی مداوم پرسنل درمانی از لحاظ وجود بیماری های زمینه ای و پرخطر و تغییر محل خدمت نامبردگان طبق دستورالعمل به بخش های کم خطر، عدم به کارگیری خانم های پرستار باردار در بخش ها و انتقال آن ها به سایر قسمت ها، غربالگری به موقع پرسنل درگیر کرونا و انجام رایگان تست PCR و جداسازی آن ها از سایرین و اعطای مرخصی استعلاجی ۱۴ روزه به کارکنان مبتلا به بیماری، پرداخت کامل حقوق نیروهای تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی از طریق دانشگاه، تامین واکسن و انجام به موقع واکسیناسیون کارکنان بیمارستان، ارایه تشویقی به صورت حضوری به پرسنل به منظور حفظ روحیه کارکنان به مناسبت های مختلف توسط رییس دانشگاه، معاون درمان دانشگاه و بعضا مسئولین شهری، اعطای مرخصی تشویقی به پرسنل بیمارستان در ایام غیر پیک، تقلیل ساعت کاری پرسنل بیمارستان تا سقف ۲۰ درصد، غربالگری و انجام مشاوره روانشناسی جهت کلیه پرسنل بیمارستان به علت فشار روحی و روانی وارده ناشی از بحران کرونا، توزیع آب معدنی بسته بندی به همراه مکمل های غذایی در هر شیفت بین کلیه پرسنل بیمارستان و برگزاری مراسم های فرهنگی متعدد با رعایت پروتکل های بهداشتی جهت افزایش روحیه کادر سلامت.

با اجرای این استراتژی منابع انسانی مورد نیاز شامل ۱۲۵نیروی پرستاری، ۹تکنیسین اتاق عمل، ۱۰ نفر نیروی هوشبری، ۸ نفر کارشناس علوم آزمایشگاهی و ۹ نفر نیروی کمک پرستار در بیمارستان تامین شد. علاوه بر این با حمایت مناسب از کادر درمان و علیرغم فشار کاری و شرایط بحران کرونا در مقایسه رضایتمندی کارکنان قبل و بعد از بحران کرونا، رضایتمندی کارکنان ۳ درصد افزایش یافت. همچنین با توجه به حمایت مناسب از کارکنان و اجرای دقیق پروتکل ها مانند اعطای مرخصی ۱۴ روزه برای درمان کرونا و علیرغم ابتلای کارکنان به بیماری خوشبختانه تا کنون مرگ و میر کارکنان این بیمارستان به علت بیماری کرونا رخ نداده است.

### ۴. استراتژی ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران

یکی از استراتژی های مهم اجرا شده در این بیمارستان ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران با رویکرد جامع نگر بود. در راستای اجرای این استراتژی فعالیت های مختلفی به منظور توجه به ابعاد مختلف کیفیت خدمات انجام شد. مهم ترین این فعالیت ها عبارتند از: دریافت و اطلاع رسانی به موقع دستورالعمل های ابلاغی وزارت بهداشت در رابطه با کرونا و نظارت بر حسن اجرای آن در سطح بیمارستان، توانمند سازی کارکنان در مواجه با بیماران کرونایی از طریق برگزاری بیش از ۱۰۰ ساعت آموزشی جهت ارتقای مهارت های کادر درمان در مراقبت از بیماران تنفسی، تشکیل تیم های تنفسی و ویزیت کلیه بیماران توسط این تیم ها در هر شیفت و بررسی وضعیت بیماران توسط این تیم ها علاوه بر پرستاران مسول مراقبت از بیمار، تقویت تیم های تنفسی با افزایش تعداد نیروهای انسانی و توانمندسازی آن ها از طریق آموزش های موثر، افزایش راندهای تیم مدیریتی ایمنی بیمارستان حداقل یکبار در هر شیفت کاری، مراقبت ویژه از گروه های حساس مانند مادران باردار مبتلا به کووید از جمله تخصیص یک بخش خاص به این بیماران، ویزیت تیمی آن ها و حضور متخصصینی از گروه های بیهوشی، عفونی، زنان و روانپزشک در زمان ویزیت و اختصاص یک پرستار و ماما به صورت ۲۴ ساعته برای مراقبت از آن ها در بخش ویژه، بازدید روزانه کارشناس مامایی ستاد از بیمارستان و بررسی روند درمانی مادران باردار مبتلا به کووید ۱۹ و برگزاری منظم کمیته های تخصصی تصمیم گیری برای این مادران، سطح بندی بخش ها از نظر وخامت حال بیماران و تغییر ضریب نیروی پرستار به تخت در بخش های مختلف با توجه به وخامت حال بیماران بستری در آن بخش ها، اختصاص یک دستگاه دیالیز در بخش ویژه جهت بیماران مبتلا به کرونا که نیاز به این خدمت داشتند و انجام چند مورد هموپرفیوژن برای بیماران با تجویز پزشکان طبق پروتکل های ابلاغی وزارت بهداشت، موزیک درمانی و پخش موسیقی ملایم در بخش های ICU بیمارستان، تحلیل کلیه موارد بستری مجدد و مرگ و میر ها در بیمارستان و برگزاری کمیته و تدوین اقدامات اصلاحی جهت کاهش مرگ و میرها، اطلاع رسانی به بیماران خاص مراجعه کننده به بیمارستان مانند بیماران دیالیزی و مبتلا به سرطان جهت انجام به موقع واکسیناسیون، راه اندازی تریاژ تلفنی جهت غربالگری به موقع و مدیریت تردد و ازدحام در کلینیک تنفسی، تشکیل تیم های ترخیص و ارایه آموزش های لازم به بیماران، اقدام در جهت ارتقای روحیه بیماران با فعالیت هایی نظیر برقراری تماس تصویری با خانواده بیمار، مشاوره روان، مشاوره تغذیه و حضور روحانی بر

بالین بیمار، ارتقای امکانات رفاهی اتاق های بستری بیماران از جمله تدارک یخچال و تلویزیون برای کلیه اتاق ها.

نتایج اجرای فعالیت های مذکور حاکی از ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران بستری در این بیمارستان می‌باشد. برای مثال رضایتمندی بیماران بستری در این بیمارستان قبل از بحران کرونا و در سال ۹۸، ۸۵/۰۰ درصد بود اما این میزان با توجه به اقدامات انجام شده به ۸۸/۰۰ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹ ارتقا یافته است. همچنین برخی شاخص های پیامدی مرتبط با ایمنی بیمار نیز حاکی از بهبود کیفیت خدمات می باشند که عبارتند از: کاهش فلبیت از ۲۱/۳ درصد در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۱/۶۰ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹، کاهش زخم بستر از ۰/۸۷ درصد در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۰/۶۹ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹، کاهش عفونت بیمارستانی از ۴/۰۹ درصد در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۲/۳۳ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹ ، کاهش عارضه خونی از ۱/۵۷ درصد در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۱/۱۲ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹ ، کاهش فوتی از ۱۱/۴۰ درصد در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۷/۴۹ درصد در سه ماهه چهارم سال ۹۹ و کاهش بستری مجدد از ۱/۷۵ در سه ماهه اول سال ۹۹ به ۱/۶۱ در سه ماهه چهارم سال ۹۹. با توجه به اقدامات اختصاصی انجام شده برای مادران باردار مبتلا به کووید بستری شده در این بیمارستان از ابتدای بحران کرونا تا پایان تیر ماه ۹۹ تنها ۴ مورد مرگ مادر باردار در این مرکز گزارش شده است و خوشبختانه با اجرای این تمهیدات از مرداد ماه سال ۹۹ تا پایان تیر ۱۴۰۰مرگ مادر باردار در این مرکز بر اثر کووید ۱۹ ثبت نشده است.

۵. استراتژی ارتقای مشارکت بین بخشی در شرایط بحران کرونا با اشراف به محدودیت‌های ظرفیت نظام سلامت برای تامین به موقع نیازمندی های بیمارستان ها در این بحران یکی از استراتژی های مهم تیم مدیریتی این بیمارستان، ارتقای مشارکت بین بخشی و استفاده از ظرفیت خیرین و سایر نهاد ها برای تامین به موقع بخشی از نیازمندی ها بود. در این راستا فعالیت های متعددی اجرا شد که برخی از مهم ترین آن ها عبارت بود از: برآورد فوری و تهیه لیست تجهیزات و اقلام مورد نیاز بیمارستان با توجه به شرایط پاندمی توسط بیمارستان، برگزاری جلسات مختلف با مجمع خیرین سلامت شهرستان و ارایه لیست تجهیزات دارای اولویت و مورد نیاز بیمارستان، ارایه لیست نیازمندی‌های بیمارستان به عموم جامعه مانند خانواده‌های بیماران بستری که علاقه‌مند به کمک به بیمارستان بودند در طرحی موسوم به ساماندهی همراهان بیماران، اعلام شماره حساب خیریه بیمارستان به عموم از طریق اطلاع‌رسانی در سطح بیمارستان، اعلام در شبکه های اجتماعی و نصب تابلو در سطح شهر، تدارک تجهیزات سرمایه ای با مشارکت خیرین سلامت، برگزاری جلسه با سایر نهاد ها در سطح شهرستان مانند شهرداری، فرمانداری، سپاه، پایگاه های بسیج، نهاد مقام معظم رهبری و طرح انتظارات و خواسته های بیمارستان از سایر نهادها، استقبال از پیشنهادات سایر نهادها برای کمک به بیمارستان، هماهنگی و تسهیل انجام خدمات توسط سایر نهادها در بیمارستان، استفاده از حضور مسئولین شهرستان در بیمارستان به مناسبت های مختلف و اعلام نیازمندی های بیمارستان به آن ها.

نتایج اجرای این استراتژی نشان می‌دهد بیمارستان در جلب مشارکت خیرین و بهره گیری از ظرفیت سایر نهادها عملکرد مناسبی داشته است. به طوری که مقایسه آمارها قبل و بعد از پاندمی کرونا نشان داد میزان کمک خیرین به بیمارستان طی سال های ۹۵ تا بهمن ماه ۹۸ در مجموع حدود ۲۷۵ میلیون تومان بود اما با اقدامات انجام شده این میزان از اسفند ۹۸ تا تیر ماه ۱۴۰۰ به بیش از ۳/۵ میلیارد تومان افزایش یافته است. همچنین در طی بحران کرونا کمک های نقدی خیرین جهت تامین هزینه دارو و درمان بیماران نیازمند مبتلا به کرونا بالغ بر ۳۲ میلیون تومان بود. سایر نهادها نیز در اجرای برنامه های مختلف با بیمارستان همکاری داشتند که برخی از آن ها شامل کمک شهرداری جهت ساخت فضای اکسیژن ساز چهارم بیمارستان، آبیاری فضای سبز بیمارستان و چندین نوبت تهیه آب معدنی برای پرسنل، کمک سپاه پاسداران به محلول پاشی و ضد عفونی بیمارستان، کمک دانشگاه حکیم در جهت اسکان پرسنل، کمک بسیجیان داوطلب به انجام نظافت بیمارستان، کمک نیروهای بسیج مردمی در تدارک شیلد، کمک دفتر نهاد مقام معظم رهبری و اعزام طلبه جهت کمک به بیماران در برقراری تماس تصویری با خانواده های شان در پیک های بیماری با توجه به کمبود وقت کارکنان، کمک اتحادیه تره بار و ارسال میوه برای پرسنل، کمک کارخانه خوشگوار به صورت ارسال آب معدنی برای کارکنان و بیماران، کمک کارخانه ها و اتحادیه های صنفی مختلف به تامین تجهیزات بیمارستانی و نیز امکانات رفاهی بیماران و کادر درمان و انجام مشارکت با سپاه و بسیج جهت تهیه آب میوه طبیعی برای بیماران و کارکنان بود.

## بحث و نتیجه‌گیری

شیوع بیماری کرونا که در ابتدا تنها مربوط به یک شهر در چین بود، اکنون تبدیل به پاندمی گسترده ای شده است به طوری که در کشور ما نیز عامل بسیاری از موارد بستری در بیمارستان و مرگ شده است. با بروز این بحران، آمادگی بیمارستان برای مقابله با بحران و نجات جان بیماران اهمیت ویژه ای دارد. شکی وجود ندارد که برای مبارزه قاطع با این بیماری چاپ و انتشار تمامی دانسته های علمی هم در زمینه ماهیت بیماری و هم در زمینه مدیریت موسسات پزشکی در این شرایط از اهمیتی حیاتی برخوردار می باشد (۸-۷). بنابراین مطالعه حاضر با هدف شناسایی استراتژی های مدیریتی و فعالیت های موثر در مقابله با بحران کرونا در پیک های مختلف بیماری و نتایج اجرای آن ها به صورت موردی در بیمارستان محمد واسعی سبزوار اجرا شد. در زمان شیوع بیماری ها بیمارستان ها، ممکن است با چالش های زیادی از جمله کمبود تخت و پرسنل، تجهیزات

پزشکی و خدمات پشتیبانی، روبرو شوند که همه آنها مدیریت ازدحام در بیمارستان را برای مدیران دشوار می‌سازد (۱۳). برای مقابله با این چالش، یکی از استراتژی های استفاده شده در بیمارستان واسعی افزایش ظرفیت بیمارستان بود که با فعالیت های انجام شده نهایتا تخت های اورژانس، بستری و تخت های مراقبت های ویژه توسعه یافت و فعالیت درمانگاه ها و کلینیک تنفسی شبانه روزی شد. در کشور ژاپن نیز یکی از سه سیاست اصلی مقابله با کرونا بهبود وضعیت بخش های مراقبت ویژه و افزایش تعداد تخت ها در این بخش ها بود (۲۵). در اپیدمی کشور چین استقرار بیمارستان های صحرایی سیار نقش مهمی در مدیریت متمرکز بیماران داشت (۲۶)در مطالعه حاضر نیز از این سیاست برای مواقع لزوم استفاده شد. چین با راه اندازی مراکز درمانی سرپایی و مراکز قرنطینه در زمان بسیار کوتاهی توانست حجم مراجعات به بیمارستان ها و بخش های مراقبت ویژه را کاهش دهد (۲۶). در این مطالعه نیز در زمان های پیک بیماری فعالیت واحدهای سرپایی شبانه روزی شد و برای مدیریت بهتر تخت های بیمارستانی، یک نقاهتگاه جهت قرنطینه بیماران نیازمند مراقبت بعد از ترخیص از بیمارستان ایجاد شد. در یک مطالعه داخلی و در بیمارستان مسیح دانشوری نیز تخلیه بخش ها و اختصاص آن ها به بیماران مبتلا به کرونا یکی از اولین اقدامات بود (۲۷) که این موضوع همسو با اقدامات انجام شده در بیمارستان واسعی می باشد. با افزایش بیماران کرونایی مراجعه کننده به بیمارستان ها، نیاز به برخی تجهیزات خاص مانند ونتیلاتور، اکسیژن ساز وسایل حفاظت فردی و غیره افزایش یافت. برای مقابله با این چالش در بیمارستان واسعی تدارک به موقع و سریع تجهیزات پزشکی از استراتژی های اصلی مدیریتی بود. در کشور چین و ژاپن نیز تهیه تجهیزات و داروهای مربوطه در مدت زمان کوتاه از جمله اولویت ها و اقدامات اساسی برای مقابله با کرونا بود. (۲۶-۲۵). در بیمارستان مسیح دانشوری نیز توسعه تجهیزات پزشکی و افزایش تعداد اکسیژن سازها جهت ارتقای سطح اکسیژن رسانی به بیماران از جمله اقدامات اصلی انجام شده گزارش شد(۲۷). با توجه به نقش مهم منابع انسانی در ارایه خدمات به بیماران مبتلا به کرونا، تامین به موقع منابع انسانی و حمایت از آن ها از استراتژی های مهم اجرا شده در بیمارستان واسعی بود. جذب نیروی انسانی مورد نیاز و حمایت از کادر بهداشت و درمان در مطالعات انجام شده در آمریکا، سنگاپور و تایوان نیز گزارش شد (۲۸-۲۷). در بیمارستان مسیح دانشوری نیز اقدامات متعددی در راستای افزایش تعداد منابع انسانی از جمله استفاده از نیروهای داوطلب انجام شد. با توجه به ابلاغ دستورالعمل های وزارت بهداشت در رابطه با حفاظت از کادر درمان، برخی فعالیت های انجام شده در بیمارستان مسیح دانشوری در راستای حمایت از کادر درمان مشابه فعالیت های انجام شده در بیمارستان واسعی سبزوار بود (۲۷).

با توجه به نیاز فوری به ارتقای آمادگی بیمارستان ها برای درمان بیماران در این پاندمی، یکی دیگر از استراتژی های بکار رفته در این بیمارستان استفاده از ظرفیت سایر نهادها و جلب مشارکت خیرین بود. در مطالعه ای که در بیمارستان مسیح دانشوری انجام شده بود به حضور نیروهای داوطلب خارج از مرکز بصورت پذیرش آنها در قسمت های مختلف بیمارستان بر اساس نیاز فوری و تخصص هر یک از افراد، از جمله بخشهای درمانی، آشپزخانه، سردخانه، کنترل عفونت و بهداشت محیط، آزمایشگاه ها و سایر قسمت ها اشاره شده بود (۲۷). با این حال در این مطالعه به مشارکت های خیرین سلامت و استفاده از ظرفیت سایر نهادها اشاره نشده بود (۲۷). یکی از مهم ترین استراتژی های اجرا شده در بیمارستان محمد واسعی سبزوار توجه همه جانبه به کیفیت مراقبت های ارایه شده به بیماران بود. این در حالی است که در مطالعه ای مشابه در داخل کشور تنها به اجرای ملاحظات مربوط به کنترل عفونت اشاره شده بود (۲۷).

در حالی که برخی از استراتژی های اجرا شده در این مرکز مانند توسعه تخت ها، تجهیزات و منابع انسانی بیمارستان بنا به ضرورت بحران پاندمی در سایر مطالعات انجام شده نیز گزارش شده است اما بیمارستان واسعی سبزوار با در نظر گرفتن شرایط کشور استراتژی هایی مثل ارتقای مشارکت بین بخشی و استفاده از ظرفیت خیرین و ارتقای همه جانبه کیفیت خدمات را تدوین و اجرا نمود. از آن جا که تجهیز فوری بیمارستان ها برای مقابله با بحران کرونا نیازمند مشارکت کلیه نهاد ها می باشد، شواهد حاکی از این است که نتایج اجرای این استراتژی ها در ارتقای آمادگی بیمارستان و بهبود کیفیت خدمات بیمارستان موثر بوده است. در این مطالعه تلاش شد تا فعالیت های اصلی که برای هر استراتژی اجرا شده است و نتایج حاصل از آن شناسایی و گزارش شود. مسولان سایر بیمارستان های کشور با بهره گیری از تجارب این مرکز می توانند آمادگی بیمارستان ها در مقابله با این بحران ارتقا بخشد.

## منابع


1. Smith J. Overcoming the 'tyranny of the urgent': Integrating gender into disease outbreak preparedness and response. Gend Dev, 2019; 27(2): 355-69.

2. Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The outbreak of COVID-19: An overview. J Chin Med Assoc, 2020; 83(3): 217-20.

3. Zhu H, Wei L, Niu P.The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. Global health research and policy, 2020; 5:6. doi:10.1186/s41256-020-00135-6

4. Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J, Lu L. 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. Lancet (London, England), 2020; 395(10224):e37-e8. doi:10.1016/S0140-6736(20)30309-3

5. Zhao S, Chen H. Modeling the epidemic dynamics and control

of COVID-19 outbreak in China. Quantitative biology (Beijing, China), 2020:1-9. doi:10.1101/2020.02.27.20028639

6. Liu X, Na RS, Bi ZQ. [Challenges to prevent and control the outbreak of Novel Coronavirus Pneumonia (COVID-19)]. Zhonghua liu xing bing xue za zhi, 2020;41(0):E029

7. Song P, Karako T. COVID-19: Real-time dissemination of scientific information to fight a public health emergency of international concern. Biosci Trends, 2020 Feb 25. doi: 10.5582/bst. 2020. 01056. [Epub ahead of print].

8. Vetter P1, 2, Eckerle I3,4, Kaiser L3,2,4. Covid-19: a puzzle with many missing pieces. BMJ, 2020 Feb 19; 368: m627.

9. Zhang W, Qian BY. Making decisions to mitigate COVID-19 with limited knowledge. Lancet Infect Dis 2020.

10. World health organization. Who Q&A on corona viruses (COVID-19); 2020[update 2020 8 April; cite 2020mar25].available from: https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses.

11. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020.World Health Organization; 2020.

12. World health organization. Coronavirus 25 march 2020who; 2020.Available at: http://www.who.int/ emergencies/diseases/ novel-coronavirus-2019. [ Accessed 8 Apr.2020].

13. Rebmann T. Assessing hospital emergency management plans: a guide for infection preventionists. Am J Infect Control, 2009 Nov;(9):708–14. e4. doi:10.1016/j.ajic.2009.04.286.

14. Haghani M, Bliemer M C, Goerlandt F and. Li J, scientific literature on Coronaviruses, COVID-19 and its associated safety-related research dimensions: a scientometric analysis and scoping review," Safety Science, vol. 129, Article ID 104806, 2020.

15. Singer D R., "Health policy and technology challenges in responding to the COVID-19 pandemic," Health Policy and Technology, vol. 9, no. 2, pp. 123–125, 2020.

16. De Pourcq K, De Regge M, Van den Heede K, Van de Voorde C, Paul G, Eeckloo K. The role of governance in different types of interhospital collaborations: a systematic review. Health Policy, 2019; 123(5):472–9. doi:10.1016/j.healthpol.2019.02.010

17. Heymann DL, Shindo NJTL. COVID-19: what is next for public health? Lancet. 2020; 395(10224):542–5. doi:10.1016/S0140-6736(20)30374-3.

18. Peiffer-Smadja N, Lucet J-C, Bendjelloul G, Bouadma L, Gerard S, Choquet C, et al. Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: experience from a French reference centre. Clin Microbiol Infect. 2020; 26(6):669–72. doi:10.1016/j.cmi.2020.04.002

19. Comprehensive hospital preparedness checklist for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; 2020.

20. Chopra V, Toner E, Waldhorn R, Washer L. How should U.S. hospitals prepare for coronavirus disease 2019 (COVID-19)? Ann Intern Med, 2020; 172(9):621–2.

21. Dunlop A, Lokuge B, Masters D, Sequeira M, Saul P, Dunlop G, et al. Challenges in maintaining treatment services for people who use drugs during the COVID-19 pandemic. Harm Reduct J, 2020 May 6; 17(1):26. doi:10.1186/s12954-020-00370-7

22. Mohammad E, Reza N, Razieh F. COVID-19 epidemic: hospital-level response. Nurs Pract Today, 2020; 7(2):80–3.

23. Kao H-Y, Ko H-Y, Guo P, Chen C-H, Chou S-M. Taiwan's experience in hospital preparedness and response for emerging infectious diseases. Health Secur, 2017; 15(2):175–84. doi:10.1089/hs.2016.0105

24. Mortelmans LJ, Gaakeer MI, Dieltiens G, Anseeuw K, Sabbe MB. Are Dutch hospitals prepared for chemical, biological, or radionuclear incidents? A survey study. Prehosp Disaster Med, 2017; 32(5):483–91. doi:10.1017/S1049023X17006513

25. Asadi Lari. Ministry of Health and Medical Education of the Islamic Republic of Iran. report of zoom conference about covid-19. 2020.

26. Chen Z, He S, Li F, Yin J, Chen X. Mobile field hospitals, an effective way of dealing with COVID- 19 in China: sharing our experience. Biosci Trends. 2020 Apr 1.

27. Jebelli B, Varahram M, Soltanifard Razlighi M, Palizdar M, Ghazanchaei E. Management Strategies to Control the COVID-19 Crisis in Masih Daneshvari Hospital, Tehran, Iran. Journal of Military Medicine, 2020; 22(6): 616-622.

28. Ross SW, Lauer CW, Miles WS, Green JM, Christmas AB, May AK, Matthews BD. Maximizing the Calm before the Storm: Tiered Surgical Response Plan for Novel Coronavirus (COVID-19). J Am Coll Surg 2020;230(6):1080-1091.e3.