Journal of Medical Council of Iran, Volume 42, Issue 4, 2024
https://doi.org/10.22034/42.4.52

Original

A Comparative Study in Hospital Crisis Management During an Epidemic (with an Emphasis on the Era of COVID-19)

Abstract

Background: Studies on hospital crisis management during COVID-19 reveal that healthcare systems, based on organizational conditions and resources, have implemented health strategies to enhance organizational resilience in combating the pandemic. The purpose of this study is to evaluate the performance of Dr. Masih Daneshvari Hospital compared to five selected hospitals from China, the United States, France, Australia, and Egypt. In addition to reviewing the performance of the selected hospitals and their proposed strategies, this study examines the actions of these countries to assess not only the governments' ability to manage the crisis but also the scientific and managerial capacity of Dr. Masih Daneshvari Hospital in countries that have not experienced sanctions.
Methods: This applied research was conducted using a qualitative, comparative-analytical approach. The "George F. Brady" comparative method consisted of four stages: description, interpretation, juxtaposition, and comparison. The countries were selected based on their level of preparedness in crisis management and the outcomes of their responses. The hospitals from each country were chosen based on their speed of response and organizational resilience to compare with Dr. Masih Daneshvari Hospital.
Results: The findings of this research indicate that the actions of Iran and the selected countries in combating the pandemic were aligned with WHO guidelines. However, due to the sanctions and the resulting economic impacts in Iran, different approaches were observed regarding economic support for businesses. In terms of hospital management actions, the performance of Dr. Masih Daneshvari Hospital and the selected hospitals was closely aligned in seven areas: infection prevention and control, screening and triage, provision of equipment and human resources, telemedicine, technology and information, occupational burnout, and training.
Conclusion: The review of the selected countries and hospitals in this study demonstrates that the response to the pandemic should be examined from two distinct dimensions. The first dimension is the hospital's managerial actions, which help reduce transmission and reflect internal organizational management and the scientific capacity of specialists. The second dimension is countries' actions in combating and containing the pandemic.

Key word: COVID-19, Comparative study, Hospital crisis management, Health strategy, Pandemic

Rahim Rouzbahani[1], Afsaneh Zamani Moghadam[2]*, Fereydoon Rahnamay Roodposhti[3]

[1] Department of Public Adminstration, UAE Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates

[2] Department of Educational Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

[3] Department of Accounting & Finance, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

*** Corresponding Author**
Department of Educational Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Zamani.Afsaneh1402@gmail.com

Received: Oct 19 2024
Accepted: Dec 28 2024

Citation to this article
Rouzbahani R, Zamani Moghadam A, Rahnamay Roodposhti F. A Comparative Study in Hospital Crisis Management During an Epidemic (with an Emphasis on the Era of Covid-19). *J Med Counc Iran.* 2024;42(4):52-62.

Copyright 2024, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقاله پژوهشی
Journal of Medical Council of Iran, Volume 42, Issue 4, 2024
https://doi.org/10.22034/42.4.52

مطالعه تطبیقی در مدیریت بحران بیمارستانی در زمان همه گیری (با تأکید بر دوران کووید ۱۹)

رحیم روزبهانی[۱]، افسانه زمانی مقدم[۲]*، فریدون رهنمای رودپشتی[۳]
[۱] گروه مدیریت دولتی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی
[۲] گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳] گروه مالی و حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*** نشانی نویسنده مسئول:**
گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
نشانی الکترونیک:
Zamani.Afsaneh1402@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

چکیده

زمینه: مطالعات مدیریت بحران بیمارستانی کووید ۱۹ نشان می‌دهد که سیستم‌های بهداشتی، متناسب با شرایط و امکانات سازمانی، استراتژی‌های بهداشتی را در راستای ارتقای تاب‌آوری سازمانی در مقابله با همه‌گیری ارائه داده‌اند. هدف از این مطالعه بررسی عملکرد بیمارستان دکتر مسیح دانشوری با پنج بیمارستان منتخب از کشورهای چین، ایالات متحده آمریکا، فرانسه، استرالیا و مصر می‌باشد. در این مطالعه علاوه بر بررسی عملکرد بیمارستان‌های منتخب و استراتژی‌های ارائه شده توسط آن ها، به مطالعه عملکرد و اقدامات کشورهای منتخب نیز پرداخته شده تا علاوه بر آگاهی از میزان توانمندی دولت‌ها در مهار بحران، توان علمی و مدیریتی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری در کشورهایی که تحریم را تجربه نمی‌کردند، مورد مقایسه قرار دهیم.

روش کار: مطالعه حاضر پژوهشی کاربردی است که با رویکردی کیفی و به روش تطبیقی-تحلیلی انجام شده است. در این مطالعه، روش تطبیقی «جرج اف بردی» به کار برده شده است که شامل چهار مرحله توصیف، تفسیر، همجواری و مقایسه می‌باشد. در این پژوهش بر اساس میزان آمادگی در مدیریت بحران و نتیجه عملکرد چند کشور انتخاب و بیمارستان های منتخب از هر کشور نیز بر اساس سرعت واکنش و ارتقاء تاب‌آوری سازمانی در جهت تطبیق با بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انتخاب شدند.

یافته ها: یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که اقدامات ایران و کشورهای منتخب جهت مقابله با همه‌گیری بر اساس دستورالعمل های سازمان بهداشت جهانی است. اما در زمینه حمایت های اقتصادی از مشاغل به جهت اعمال تحریم در ایران و آسیب‌های اقتصادی ناشی از آن، عملکردی متفاوت مشاهده شده است. در زمینه اقدامات مدیریت بیمارستانی، عملکرد بیمارستان دکتر مسیح دانشوری و بیمارستان های منتخب در هفت محور پیشگیری و کنترل عفونت، غربالگری و تریاژ، تأمین تجهیزات و منابع انسانی، پزشکی از راه دور، فناوری و اطلاعات، فرسودگی شغلی و آموزش نزدیک به هم بوده است.

نتیجه گیری: بررسی کشورها و بیمارستان‌های منتخب در این مطالعه نشان می‌دهد پاسخ به همه گیری از دو بعد مجزا باید مورد بررسی قرار گیرد. بعد اول اقدامات مدیریتی بیمارستان‌ها که علاوه بر کمک به کاهش انتقال، مدیریت درون سازمانی و ظرفیت علمی متخصصین را نشان می‌دهد و بعد دوم اقدامات کشورها در مقابله و مهار همه‌گیری می‌باشد.

واژگان کلیدی: کووید ۱۹، مطالعه تطبیقی، مدیریت بحران بیمارستانی، استراتژی بهداشتی، همه‌گیری

Copyright 2024, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقدمه

در ۳۱ دسامبر سال ۲۰۱۹، چین ۲۷ مورد ذات الریه با منشأ ناشناخته را گزارش کرد که از بازار غذاهای دریایی ووهان شیوع یافته بود. شناسایی عامل این بیماری توسط مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌های[1] چین انجام و به عنوان ویروس سندرم حاد تنفسی دو[2] طبقه‌بندی گردید. کووید ۱۹ در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ بعنوان یک وضعیت اضطراری جهانی و در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ بعنوان پاندمی اعلام شد. پس از جنگ جهانی دوم، پاندمی کووید ۱۹ بزرگ ترین فاجعه جهانی می‌باشد که آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی بی‌شماری برای جوامع در پی داشته است (۱). با شروع پاندمی بیمارستان‌ها در همه کشورها در سه حوزه خدمات پیشگیرانه، خدمات درمانی و شناسایی موارد مشکوک/تأیید شده کووید ۱۹ شروع به خدمات‌رسانی کردند (۲).

کووید ۱۹ ضعف‌های سیستم‌های بیمارستانی را، در زیرساخت‌ها، در زنجیره‌های تأمین، آمادگی، تأخیر در قرنطینه، فاصله‌گذاری اجتماعی و منابع انسانی آشکار ساخت. عدم آمادگی برای مقابله با افزایش ناگهانی نرخ ابتلای همه‌گیری و نقصان در دانش پزشکی اطلاعات و اپیدمیولوژیک، از چالش‌های موجود برای تسریع در روند خدمات‌رسانی به بیماران بود (۳). با گسترش همه‌گیری، منابع مراقبت‌های بهداشتی مانند تخت‌های بیمارستانی و ICU، کارکنان بهداشت و درمان، تجهیزات‌پزشکی و تجهیزات‌حفاظت فردی دچار کمبود شده و تبدیل به چالش اصلی کشورها گردید (۴). افزایش بیماران مشکلات زیادی برای بخش‌های مراقبت‌های ویژه ایجاد کرده بود. بستری طولانی در دوره حاد بیماری سبب اشتغال تخت‌های بیمارستانی به مدت طولانی شده و همین امر کمبود شدید تخت‌های ICU و ونتیلاتورها را به دنبال داشت (۵).

نرخ رشد تصاعدی بروز کووید ۱۹ باعث شد کشورها اقدامات مشترکی مانند قرنطینه، فاصله گذاری اجتماعی، محدودیت تردد، لغو رویدادهای فرهنگی، اجتماعی، بیماریابی، ایزوله کردن، ردیابی تماس و قرنطینه افراد در معرض بیماری اعمال کنند (۶،۷). با توجه به تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ در دو حوزه خرد (بیمارستانی) و کلان (کشوری) مقابله با شرایط اضطراری همه‌گیری بر اساس دو محور مدیریت بحران بیمارستانی و اقدامات کشوری در سطح کلان انجام شد. هدف ما از این پژوهش، مطالعه تطبیقی بررسی استراتژی‌های مقابله‌ای با کووید ۱۹ در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری با بیمارستان‌های منتخب می‌باشد.

روش کار

۲-۱- ملاحظات اخلاقی

این مطالعه توسط کمیته اخلاق تحقیقات بالینی پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تأیید و دارای کد اخلاق (IR.SBMU.NRITLD.REC.۱۴۰۲.۲۱۰) می‌باشد.

۲-۲- طراحی مطالعه

مطالعه حاضر پژوهشی کاربردی، با رویکردی کیفی و به روش تطبیقی-تحلیلی می‌باشد.

در این پژوهش به منظور بررسی چالش‌های ناشی از گسترش کووید ۱۹ و سیاست‌های کنترلی کشورها و سیستم‌های بهداشتی موفق در راستای مهار شیوع، از مقالات داخلی و خارجی موجود در پایگاه‌های Google Scholar، WHO، ISC PubMed، SID و دیگر سایت‌های معتبر علمی استفاده شده است. جستجوی مقالات با کلیدواژه‌های سیاست‌های کنترلی و بهداشتی در کووید ۱۹[3]، مدیریت بحران بیمارستانی کووید ۱۹[4] و شیوع کووید ۱۹[5] در جهان انجام شد. از هر قاره یک کشور و از هر کشور یک بیمارستان که اقدامات موفق آن در زمینه مدیریت بحران بیمارستانی کووید ۱۹ به عنوان یک مدل موفق مطرح شده است، جهت تطبیق با کشور ایران و بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انتخاب گردید. در این مطالعه، روش تطبیقی «جرج اف بردی[6]» که شامل چهار مرحله توصیف (گردآوری عناصر مورد مطالعه بر اساس شواهد)، تفسیر (تحلیل اطلاعات گردآوری‌شده)، همجواری (تحلیل تطبیقی و سازماندهی اطلاعات گردآوری‌شده) و مقایسه (مقایسه نتایج بر اساس جزئیات شباهت‌ها و تفاوت‌ها) می‌باشد، به کار رفته است (۸). کشورهای منتخب این مطالعه شامل چین (۹)، ایالات متحده آمریکا (۱۰)، فرانسه (۱۱)، استرالیا (۱۲)، مصر (۱۳) و ایران (۱۴) می‌باشند. بیمارستان‌های ژونگدا[7] چین (۱۵)، ماونت سایناى[8] از آمریکا (۱۶)، کلود برنارد-بیچات[9] از فرانسه (۱۷)، بیمارستان سلطنتی رویال ملبورن[10] از استرالیا (۱۸) و بیمارستان جراحی مغز و اعصاب دامیتا[11] از مصر (۱۹) برای مقایسه با بیمارستان دکتر مسیح دانشوری در ایران (۲۰) انتخاب شدند.

۲-۳- معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود در این مطالعه شامل بیمارستان‌هایی است که در موج اول کووید ۱۹ استراتژی‌های مدیریتی، حفاظتی و آموزشی ارائه داده اند که به موجب این استراتژی‌ها، مرکز درمانی مورد مطالعه جهت سرعت‌بخشی در خدمات‌رسانی به بیماران، سازماندهی مجدد شده

1. Centers for Disease Control and Prevention)
2. SARS-COV-2
3. Health and Control Policies In COVID 19
4. Hospital Crisis Management Of COVID -19
5. COVID -19 Outbreak
6. George F. Brady
7. Zhongda
8. Mount Sinai
9. Bichat-Claude Bernard
10. Royal Melbourn
11. Damietta

است. معیارهای حذف در این مطالعه شامل بیمارستان‌هایی است که تنها به واسطه اقدامات مجازی موفق به مقابله با همه‌گیری شده‌اند و در واقع در گروه بیمارستان‌های مجازی قرار گرفته‌اند.

۴-۲- آنالیز داده ها

در این مطالعه اطلاعات گردآوری شده در قالب سه جدول آماری بررسی می‌گردد. جدول شماره ۱ شامل اسامی کشورها، بیمارستان های منتخب و دلیل انتخاب آن‌ها، جدول شماره ۲ شامل تفکیک اقدامات کشورها بر اساس سه شاخص مداخلات بهداشتی، مداخلات اجتماعی و مداخلات درمانی، جدول شماره ۳ شامل تفکیک اقدامات بیمارستان‌ها بر اساس ۷ شاخص پیشگیری و کنترل عفونت، غربالگری و تریاژ، تأمین تجهیزات و منابع انسانی، پزشکی از راه دور، فناوری و اطلاعات، فرسودگی شغلی و آموزش می‌باشد. اقدامات بهداشتی در بیمارستان‌های مورد مطالعه در ۷ شاخص مذکور، نزدیک به یکدیگر بوده و بدین سبب مقایسه جزئیات در بخش بحث و نتیجه گیری ارائه می‌گردد.

یافته‌ها

در این مطالعه از هر قاره یک کشور و از هر کشور یک بیمارستان که اقدامات آن در زمینه مدیریت بحران بیمارستانی کووید ۱۹ به عنوان یک مدل موفق مطرح شده‌اند، جهت تطبیق با کشور ایران و بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انتخاب شده‌اند. دلایل انتخاب کشورها و بیمارستان ها به اختصار در جداول مربوطه ذکر خواهد شد.

بحث

اقدامات مرتبط با کووید ۱۹ در ایران و پنج کشور منتخب چین، ایالات متحده آمریکا، فرانسه، استرالیا و مصر بر اساس دو محور مدیریت بحران بیمارستانی در کووید ۱۹ (سطح خرد) و اقدامات بهداشتی کشورهای منتخب (سطح کلان) بررسی و مطالعه گردیده است. شاخص های مدیریت بحران بیمارستانی در کووید ۱۹به هفت شاخص پیشگیری و کنترل عفونت، غربالگری و تریاژ، تأمین تجهیزات و منابع انسانی، پزشکی از راه دور، فناوری و اطلاعات، فرسودگی شغلی و آموزش طبقه‌بندی می‌شوند.

در بخش مطالعه و تطبیق، اقدامات بهداشتی کشورها در سطح کلان، عملکرد کشورها بر اساس سه شاخص مداخلات بهداشتی، مداخلات اجتماعی و مداخلات درمانی بررسی گردیده است. مقایسه شاخص های بیمارستانی در محور مدیریت بحران بیمارستانی حاکی از آن است که عملکرد شش بیمارستان نزدیک به هم بوده و به طور کلی تفاوت موجود مربوط به وسعت، توان مالی و نیروی انسانی بیمارستان‌ها می‌باشد که میزان توسعه یافتگی کشورها و تحریم اقتصادی ایران در آن نقش بسزایی دارد. اما بررسی کشورها حاکی از تفاوت‌هایی است که موفقیت و عدم موفقیت آن‌ها را رقم زده است. به نظر می رسد که تشابه عملکرد بیمارستان‌ها در مدیریت بحران کووید ۱۹ به دلیل رعایت استانداردهای سازمان جهانی بهداشت (WHO) می‌باشد. با

جدول شماره ۱. اسامی کشورها، سیستم های بهداشتی، علت مطالعه

کشور	بیمارستان	علت انتخاب برای مطالعه تطبیقی
ایران	بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تهران	۱. کشوری: تحریم کشور و آسیب های اقتصادی ۲. بیمارستانی: ظرفیت علمی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، بیمارستان ارجاعی بیماریهای ریوی در کشور
چین	بیمارستان ژونگدا واقع در نانجیگ استان جیانگ سو	۱. کشوری: خاستگاه کووید-۱۹ و اقدامات موفق کشوری ۲. بیمارستانی: ایجاد تیم اداری، اصلاح زیرساخت‌ها، سازماندهی ویژه برای بیماران کلینیک، بستری شدن در بیمارستان، جراحی، استفاده از فناوری اطلاعات، ارتقاء آموزش پرسنل و آموزش بیمار در ۹ هفته
ایالات متحده آمریکا	بیمارستان ماونت سایناى نیویورک	۱. کشوری: امکانات زیاد و عملکرد ضعیف کشوری ۲. بیمارستانی: افزایش سریع ظرفیت تخت بیمارستانی و تخت های ICU، گسترش نیروی انسانی، تدوین پروتکل های بهداشتی بر اساس شرایط
فرانسه	بیمارستان کلود برنارد-بیچات پاریس	۱. کشوری: اعلام اولین شیوع در بین کشورهای اروپایی ۲. بیمارستانی: بزرگترین سیستم بیمارستانی در اروپا، ارائه عناصر کلیدی خاص در بحران کووید-۱۹، مدیریت هماهنگ تیم چند رشته‌ای، متخصصین ICU و متخصصین پیشگیری و کنترل عفونت
استرالیا	بیمارستان سلطنتی رویال ملبورن ملبورن	۱. کشوری: موقعیت جغرافیایی و موفقیت در مهار کووید-۱۹ ۲. بیمارستانی: بیمارستان منتخب بیماری های عفونی
مصر	بیمارستان جراحی مغز و اعصاب دامیتا دامیتا	۱. کشوری: استفاده از سیستم نظارت کشوری در مقابله با همه گیری ۲. بیمارستانی: حفظ عملکرد اصلی بیمارستان در دوره کووید-۱۹ و خدمات رسانی به بیش از ۴۵۰ بیمار مغز و اعصاب

جدول شماره۲. شاخص های مورد مطالعه سیاست های کنترلی و بهداشتی کشورهای منتخب در سطح کلان

۱) مداخلات بهداشتی: قرنطینه شهرهای آلوده، قرنطینه مسافران، قرنطینه بیماران، مجازات نقض قرنطینه، فاصله گذاری اجتماعی، محدودیت تردد
۲) مداخلات اجتماعی: بسته شدن مرزها، لغو پروازها، تعطیلی مراکز آموزشی/تفریحی/ورزشی، افزایش آگاهی عمومی، آموزش مجازی، ممنوعیت تجمع افراد در اماکن عمومی، حذف اسکناس، کاهش ساعات کاری، دورکاری
۳) مداخلات درمانی: تأمین تجهیزات پزشکی، دارو، واکسیناسیون

جدول شماره ۳. شاخص‌های مورد مطالعه اقدامات مدیریتی بیمارستان‌های منتخب در بحران کووید-۱۹

۱) پیشگیری و کنترل عفونت: ایجاد کلینیک تب، سیستم تهویه، تفکیک مسیر انتقال بیماران، اتاق فشار منفی، قرنطینه بیماران
۲) غربالگری و تریاژ: گردآوری و ثبت تاریخچه اپیدمیولوژیک مراجعین، شناسایی و تفکیک موارد بی علامت/مشکوک/تأیید شده، سطح بندی کووید-۱۹
۳) تأمین تجهیزات و منابع انسانی: توزیع تجهیزات فردی، افزایش ظرفیت تخت بستری، گسترش بخش ICU، ایجاد بخش ICU جدید، تأمین ونتیلاتور، ارزیابی مداوم امکانات لجستیک، استفاده از فضاهای خالی، تغییر کاربری بخش‌ها، انتقال نیرو به ICU، استفاده از نیروهای داوطلب، دریافت کمک‌های برون سازمانی
۴) پزشکی از راه دور: مشاوره آنلاین، نسخه نویسی الکترونیک، ویدئو کنفرانس، ردیابی تماس، مراقبت‌های خانگی
۵) فناوری و اطلاعات: ارائه پلتفرم آموزشی، ارائه پلتفرم مشاوره، آموزش آنلاین، بروزرسانی آمار بیمارستانی از طریق سیستم اتوماسیون
۶) فرسودگی شغلی: کاهش ساعات کاری، مداخلات روانشناختی
۷) آموزش: تدوین کتابچه‌های راهنما، آموزش دستورالعمل های ملی، آموزش کنترل عفونت برای کارکنان پزشکی و غیر پزشکی

این حال، مطالعه مراکز بهداشتی منتخب، تفاوت‌های سازمانی آن‌ها را آشکار کرده و تغییرات سازمانی بیمارستان‌ها را در طول کووید ۱۹ و پس از آن نمایان می‌کند.

۱-۴- مدیریت بحران بیمارستانی

عفونت‌های بیمارستانی در طول همه‌گیری کووید ۱۹ چالشی اساسی برای مراقبین بهداشت و درمان می‌باشد (۲۱). بیماران مبتلا به کووید ۱۹ منبع اصلی عفونت‌های بیمارستانی با منشأ خارج از بیمارستان و یا داخل بیمارستان می‌باشند که سبب انتقال داخل بیمارستانی ویروس می‌شوند (۲۲). فقدان اقدامات محافظتی و مهاری، کمبود تجهیزات حفاظت فردی[12] (PPE)، عدم آگاهی از اهمیت حفاظت فردی (۲۳)، عدم دانش کافی مراقبین بهداشت در نحوه مقابله با منابع بالقوه عفونت زا (۲۴،۲۵)، و حضور طولانی مدت بیماران در مراکزی با تجهیزات کم یا بدون ایزوله عامل افزایش عفونت‌های بیمارستانی هستند (۲۶،۲۷). از جمله عملکردهای مهم نظام سلامت در افزایش پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی، غربالگری و تریاژ می‌باشد (۲۸،۲۹). معیارهای اپیدمیولوژیک در تریاژ شامل، پیش غربالگری بالینی و مجموعه اقدامات مؤثر در کنترل عفونت در سیستم‌های بهداشتی می‌باشند (۳۰،۳۱). شناسایی زودهنگام و سطح بندی بیماری کووید ۱۹ موجب محافظت بیشتر از مراقبین بهداشت شده و مصرف بیش از اندازه PPE را کاهش می دهد (۳۲،۳۳).

مقایسه بیمارستان‌های منتخب این مطالعه حاکی از آن است که تمامی این مراکز در مرحله اول سعی در کاهش نرخ انتقال و ابتلای کووید ۱۹ در داخل مرکز درمانی (بخش‌های سرپایی و بستری) داشته‌اند. تجهیزات هر بیمارستان، تعیین‌کننده وسعت عملکرد آن مرکز در مدیریت بحران بیمارستانی کووید ۱۹ بود. در ابتدای شیوع، به دلیل رشد نرخ بیماری و کمبود تجهیزات، بیمارستان‌ها اقدامات مدیریتی و درون‌سازمانی انجام دادند که از حداقل منابع، حداکثر بهره‌وری را داشته باشند. تخلیه بیمارستان‌هایی که به عنوان مرکز ارجاع کووید ۱۹ انتخاب شده بود، اندازه‌گیری تب، تقویت سیستم تهویه، تفکیک مسیر انتقال بیماران، جدا سازی بیماران، تعویق جراحی‌های غیر ضروری و تعطیلی کلینیک‌های سرپایی از اقدامات مشترک سیستم‌های بهداشتی بود.

بیمارستان دکتر مسیح دانشوری در ابتدا اقدام به تخلیه بیماران غیر بد حال کرده و بلافاصله بخش‌های درمانی برای پذیرش بیماران کووید ۱۹ آماده گردید. سپس مسیر ورود و تردد بیماران تا اورژانس عفونی

12. Personal Protective Equipment

جداسازی شد. جهت رعایت فاصله‌گذاری، محل انتظار در محوطه باز جهت مراجعین تعیین شد. استفاده از اسپری‌های ضدعفونی‌کننده برای سطوح و محل‌هایی که مراجعین با آن تماس داشتند، اندازه‌گیری درجه حرارت افراد، حضور و غیاب پرسنل به صورت تصویری، نصب دیسپنسرهای ضدعفونی‌کننده در محل‌های مناسب و ضد عفونی کردن محوطه بیمارستان، بخش‌های درمانی و پاراکلینیک‌ها به صورت هفتگی با تجهیزات کامل از اقدامات مؤثر در این محور بود.

بیمارستان ژونگدا در این مرحله به اصلاح زیرساخت‌های بیمارستانی پرداخت. ایجاد کلینیک تب و ساماندهی سیستم تهویه برای بیماران سرپایی مشکوک به کووید ۱۹، تفکیک مسیر ورود و انتقال بیماران و اختصاص دادن مکانی جدا برای استراحت و تعویض تجهیزات فردی برای کارکنان از اقدامات اولیه بود. یک واحد مهد کودک به سیستم تهویه مناسب و ایزوله تجهیز و تبدیل به واحد قرنطینه برای بیماران مشکوک شهر نانجینگ شد. سریعاً فضای اورژانس و کلینیک سرپایی به دو برابر افزایش یافت. همچنین بخش ایزوله با اتاق‌های یک تخته مهیا گردید.

بیمارستان ماونت ساینای در محور پیشگیری و کنترل عفونت، راهبردهای مدیریتی قوی مانند پمپ‌های انفوزیون داخل وریدی با لوله های طولانی داشت. همچنین برای به حداقل رساندن آلودگی، «Go Bag» یا کیف‌های اضطراری را تعبیه نمود. همچنین برای کنترل عفونت و جلوگیری از مصرف بی رویه PPE تمرکز خود را بر تشکیل تیم های دونفره متشکل از متخصص بیهوشی و پرستاری گذاشت تا با به اشتراک گذاشتن اطلاعات یکدیگر از تماس زیاد پرسنل با بیماران جلوگیری کند. بیمارستان بیچات در این محور از «اصل نظارت» که در ابولا ایجاد شده بود و شامل ۴ تا ۶ سرپرست از بخش‌های اورژانس، کنترل عفونت و ICU بود به بیماران مشکوک و تأیید شده کووید ۱۹ خدمات‌رسانی می‌کرد. اطلاعات و آموزش کافی در مورد PPE با استفاده از اینترانت بیمارستان در اختیار کارکنان قرار می‌گرفت.

بیمارستان رویال ملبورن استرالیا با تشکیل گروه مدیریت بالینی شامل مدیران پزشکی/پرستاری و پزشکان ارشد اورژانس، بیماری های عفونی، کنترل عفونت و میکروبیولوژی، شرایط همه‌گیری در بیمارستان را کنترل می‌کرد. با استفاده از روش اینترانت اطلاعات بالینی مانند دستورالعمل های حفاظت فردی و ارزیابی بیمار را در اختیار کارکنان بهداشتی قرار می‌داد. با ایجاد کلینیک تب در خارج از بخش، امکان ارزیابی سریع بیمار را حتی با افزایش تصاعدی مبتلایان فراهم می نمود. در این مدل مراقبت بیماران از بدو ورودشان در یک فضای ارزیابی سریع که جدا از سایر بخش‌های اورژانس طراحی شده بود، قرار گرفته و موارد مشکوک شناسایی و اجازه تماس آنها با سایر بیماران داده نمی‌شد. همچنین یک برنامه غربالگری با استفاده از موبایل که به دو زبان انگلیسی و چینی قابل استفاده بود، طراحی گردید. بیماران با استفاده از این برنامه به یک وب سایت هدایت شده و در مورد ریسک فاکتورهای اپیدمیولوژیک (مانند تاریخچه دقیق سفر یا اینکه جزء کارکنان بهداشتی می‌باشند یا خیر)، عوامل خطر بالینی (مانند نقص ایمنی) و علائم بیماری پاسخ دادند. نتایج بلافاصله به رایانه‌های بالینی راه دور داده می‌شد، جایی که کارمندان می‌توانستند بدون تماس مستقیم با بیمار این موارد را ثبت و پزشکان نیز قادر بودند، اطلاعات غربالگری را قبل از برخورد بالینی با بیمار مشاهده نمایند.

بیمارستان دامیتا در مصر، بیماران را به سه گروه بی‌خطر، مشکوک و آلوده قطعی به کووید ۱۹ تقسیم می‌کرد. انتقال بیمار از طریق راهروهای بیمارستانی و آسانسورهای ویژه انجام می‌شد. تجهیزات حفاظت فردی به نحو مطلوب در دسترس کارکنان پرسنل درمانی بود. آسانسورهایی که بیماران را جابجا می‌کردند، پس از هر بار انتقال ضدعفونی می شدند. جهت بیماران غیر انتوبه هنگام انتقال از ماسک جراحی یک بار مصرف، محافظ صورت، دستکش یکبار مصرف و پوشش کفش استفاده می‌گردید. در امتداد مسیرهای بیمارستانی مخازنی برای جمع آوری تجهیزات حفاظت فردی یکبار مصرف استفاده تعبیه شده بود. تعداد افراد حاضر در داخل اتاق عمل کاهش داده شده بود تا امکان فاصله‌گذاری اجتماعی تحقق یابد. یک اتاق عمل ایزوله نیز برای جراحی‌های بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ تعبیه گردید. جهت جلوگیری از انتقال عفونت درب اتاق عمل همیشه برچسب زده بود تا از ورود ناخواسته جلوگیری شود. تمام مناطق در معرض خطر آلودگی بطور منظم ضدعفونی می‌شدند. به جراحان آموزش داده شد که چگونه ماسک‌های تنفسی مجهز به تصفیه هوا[13] (PAPR) را تا پایان اعمال جراحی خارج کنند. این نوع ماسک‌ها آلاینده های هوا را فیلتر کرده و از دمنده های باتری دار برای رساندن هوای تمیز از طریق یک ماسک تنفسی استفاده می‌کنند. این نوع ماسک‌ها اگر با ماسک تنفسی N95 همراه باشند، تأثیر زیادی در حفاظت ارائه می‌دهند.

کمبود تجهیزات پزشکی و منابع انسانی در دو حیطه پیشگیری/کنترل عفونت و غربالگری و تریاژ تأثیر دارد. ایالات متحده آمریکا و آلمان در زمینه تولید تجهیزات پزشکی صنعتی پیشرفته و چین و مالزی در زمینه تولید تجهیزات پزشکی ارزان قیمت‌تر مانند تجهیزات حفاظت فردی پیشرو بودند. اما گسترش همه‌گیری این کشورها را نیز دچار بحران کرده بود (۳۴). کووید ۱۹ جهان را با «اخلال در زنجیره تأمین» روبرو ساخت. احتکار، خرید بیش از اندازه و مصرف بی رویه از عوامل این اخلال بود (۳۷و۳۶و۳۵). کمبود شدید تخت های ICU، ونتیلاتور، تجهیزات حفاظت فردی، دارو و دیگر امکانات بیمارستانی، زیرساخت های فیزیکی و نیروی کار بهداشتی را آسیب‌پذیر ساخته بود (۳۸).

بیمارستان مسیح دانشوری جهت گسترش اقدامات درمانی اقدام به راه اندازی سه دستگاه اکسیژن‌ساز مرکزی، دو دستگاه اکمو جهت حمایت موقت ریه و قلب و یک دستگاه رادیولوژی پرتابل دیجیتال

13. Powered Air-Purifying Respirators

نمود. ساماندهی نیروی انسانی داوطلب، فراخوان نیروهای بازنشسته و استفاده از نیروهای اداری جهت پشتیبانی از کادر درمان و کمبود نیروی انسانی انجام شد.

در بیمارستان ژونگدا به دلیل کمبود نیروی انسانی، داوطلبانی از جامعه و کارکنان اداری را انتخاب و برای کمک به اندازه‌گیری دمای بدن بیماران، گرفتن شرح حال از آنها و تریاژ بیماران در هنگام ورود به کلینیک سرپایی آموزش دادند. با آموزش این افراد اطمینان از صلاحیت آنها در مرحله اول آمادگی ارائه گردید. در اقدام دوم، برخی از پرسنل بازنشسته بیمارستان برای کمک به مراقبت‌های بالینی در فهرست ذخیره نیروی انسانی قرار داده شدند. وضعیت سلامتی هر یک از کارکنان به دقت ثبت می‌شد.

بیمارستان ماونت سایناى، کمبود کارکنان را با به کارگیری مدل ردیفی کارکنان[14] جبران کرد. در این مدل از تکنیک‌های پیش‌بینی منابع برای بهبود عملکرد کارکنان استفاده شده و با آموزش کارکنان بخش‌های غیر مراقبت‌های ویژه، کمبود نیرو را جبران کرد. در طول پیک شیوع COVID-۱۹، ظرفیت تخت‌ها از ۱۰۴ به ۲۰۸ یعنی دو برابر افزایش یافت. هر هفت بخش ICU بزرگسالان تبدیل به بخش ICU COVID-19 شدند. تمام اتاق‌های ICU به اتاق‌های فشار منفی تبدیل شده و برای پذیرش دو بیمار در هر اتاق مجدداً طراحی گردیدند. دو بخشICU به واحدهای مراقبت پس از بیهوشی تغییر یافتند که به عنوان بخش‌های عاری از COVID-۱۹ تعیین شده بودند و توسط متخصصان واحد مراقبت پس از بیهوشی (PACU)[15]، همکاران مدیریت درد و متخصصین مراقبت در PACU اداره می‌شدند. فضایی که قبلاً به عنوان بخش ICU استفاده می‌شد، به عنوان یک ICU علوم اعصاب برای بیماران COVID-۱۹ منفی بازگشایی شد و توسط جراحان و متخصصین مغز و اعصاب و دستیاران جراحی مغز و اعصاب اداره می‌شد. دو واحد پزشکی/جراحی به عنوان ICU برای بیماران با COVID-۱۹ مثبت تغییر کاربری دادند. این واحدها به دلیل کمبود ونتیلاتور از دستگاه‌های بیهوشی به عنوان ونتیلاتور استفاده می‌کردند و با همکاری متخصصین بیهوشی مدیریت می‌شدند. همچنین تبلت‌هایی که امکان کنفرانس ویدیویی را فراهم می‌کردند بر روی دیوارها نصب و بر بیمار و مانیتور علائم حیاتی وی متمرکز شدند تا امکان ارتباط سمعی و بررسی‌های بصری را فراهم کنند. در اوایل همه‌گیری، منابع محدود بود و وب کم در دسترس نبود. با این حال، وب‌کم‌ها نیز در اتاق‌های بیماران COVID-۱۹ نصب شدند و این اقدام برای نظارت بر وضعیت بیماران بسیار مفید بود.

در بیمارستان بیچات، تعداد ونتیلاتورها و کیت‌های تشخیصی کووید ۱۹ را افزایش دادند. این مراقبت‌ها، از قبل در ICU در دسترس بود تا بار کاری بخش‌های آزمایشگاهی کاهش یابد و به سرعت در واحد اورژانس نیز به کار گرفته شد. برای کاهش حجم کاری، سه تیم به منظور مدیریت موارد تماس، سازماندهی پرونده‌ها و مدیریت بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ ایجاد شد. تعطیلات لغو و نیروها فراخوانده شدند. مرخصی استعلاجی نیروها ۲ تا ۷ روز درنظر گرفته شد. یک سرویس شبانه با ۶ رزیدنت و دو مشاور ارشد برای کمک به پزشکان ICU فعال شد.

در بیمارستان دامیتا و در سطح اداری، مسئولان منابع انسانی دستور اکیدی را برای جلوگیری از هرگونه کار غیرضروری برای بهره‌برداری از تمام نیروی‌کار موجود در طول همه‌گیری، اجرا کردند. مقررات سختگیرانه‌ای برای توقف تجمعات و اعمال فاصله اجتماعی به اندازه ۲ متر مجاز، بین هر فرد در بیمارستان اعمال شد. برقراری ارتباط قوانین اداری بین کارکنان از طریق مسیرهای الکترونیکی مانند ایمیل، چت و پیام‌رسان‌ها برای جلوگیری از تماس حضوری انجام می‌شد. این امر نیاز به برگزاری جلساتی را کاهش داد که ممکن بود کارکنان مراقبت های بهداشتی را در معرض عفونت قرار دهند. اسناد مربوط به بروزرسانی‌های آکادمیک و بالینی به صورت الکترونیکی بارگذاری و جمع‌آوری می‌شد تا بعداً برای مستندسازی در دسترس باشند. برای تداوم فعالیت عادی و روزانه بخش جراحی مغز و اعصاب، کارکنان این بخش به دو "گروه A و B" تقسیم گردیدند که هر گروه با رعایت اصل فاصله‌گذاری، به مدت دو هفته و به طور متناوب پشتیبان گروه دیگر بود. از دیگر عوامل کنترل همه‌گیری، پزشکی از راه دور بود که جهت بهبود نظارت بر بیماران، مهار انتقال بیماری و سهولت در شناسایی بیماران به کار گرفته شد (۳۹).

همچنین تعداد کارکنان بیهوشی اختصاص داده شده برای اتاق‌های عمل در حد امکان کاهش یافت. همزمان با کاهش چشمگیر مشاوره‌های حضوری در همه‌گیری کووید ۱۹، استفاده از پزشکی از راه‌دور و تماس‌های ویدئویی گسترش یافت و به مدیریت سریع امور درمانی افراد مبتلا کمک کرد (۴۰،۴۱). با این حال پزشکی از راه‌دور در برخی از کشورها به دلیل مشکل در زیرساخت‌ها و فناوری، آن طور که باید به توسعه نرسیده بود (۴۲). با این که کشورها در شیوع همه‌گیری اقدام به اعمال قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی نمودند، اما به زودی متوجه شدند که راهکارهای دیگری همچون بهره‌گیری از فناوری و اطلاعات نیز الزامی است (۴۳). عامل فناوری و اطلاعات قادر است با تمرکز بر سه مؤلفه ۱) استخراج، یکپارچه‌سازی و ارائه داده‌های سلامت، ۲) قابلیت ارتباط‌سازی همکاری بین سیستم‌ها و ۳) انتشار سریع پروتکل‌های راهنما و محتوای آموزشی برای مردم در مدیریت بیماری‌های مزمن بویژه در زمان همه‌گیری‌ها بسیار راهبردی باشد (۴۵،۴۴). شش بیمارستان مورد مطالعه از تکنولوژی پزشکی از راه دور و فناوری استفاده کرده و با تماس تلفنی، مشاوره آنلاین، ردیابی تماس‌ها با افراد مبتلا و ارائه پلتفرم‌های پزشکی به خدمات‌رسانی به بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ پرداختند.

14. Tiered Staffing Model
15. Post Anesthesia Care Unit

تماس مداوم و مستقیم با بیماران مبتلا به کووید ۱۹ و تجربه سطح بالایی از فشارهای فیزیکی، روانی و اجتماعی، فرسودگی شغلی را برای مراقبین بهداشتی در پی دارد (۴۶). حمایت اجتماعی سازمان ها در جهت تقویت دورکاری با استفاده از فناوری ارتباطات، سندرم فرسودگی شغلی را که ناشی از مشکلات کارکنان در حین انجام کار سنگین و پر استرس می‌باشد، کاهش می‌دهد (۴۷). مراقبین بهداشت که درگیر تماس‌های بالقوه آسیب‌زا و شرایط اضطراری می‌باشند، زمان کمی برای استراحت داشته و پیوسته در معرض فشارهای کاری می باشند (۴۸). از همین روی مداخلات روانشناختی مانند ارائه خدمات مشاوره و همکاری مددکاران اجتماعی با بیمارستان‌ها و تخصیص نیروی پشتیبان جهت کاهش حجم کاری از جمله خدماتی بود که هر شش بیمارستان به پرسنل خود ارائه می‌دادند. منابع انسانی بیمارستان ها بخصوص مراقبین بهداشت در بحران پاندمی کووید ۱۹، نیاز به آموزش در پیشگیری، کنترل عفونت و مدیریت پزشکی بلایا داشتند. آموزش‌های به موقع در این موارد توانمندسازی کارکنان بیمارستانی را در ارائه خدمات‌رسانی به بیماران به دنبال داشت (۴۹). آموزش، دانش و منابع کافی برای جلوگیری از عفونت های بیمارستانی ضروری است (۵۱،۵۰). لذا بیمارستان دکتر مسیح دانشوری و دیگر بیمارستان‌های منتخب با ارائه پلتفرم‌های آموزشی، تدوین و بروزرسانی دستورالعمل های مرتبط با کووید ۱۹، پوسترهای آموزشی و کتابچه‌های راهنما اقدام به رفع این چالش‌ها نمودند.

۲-۴) اقدامات کشورها در سطح کلان

استراتژی‌های تدوین شده در ایران و کشورهای مورد مطالعه در سطح کلان نیز شبیه به یکدیگر بوده است. اگر چه موقعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها نیز عامل بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای برای موفقیت در مهار سیر فزاینده کووید ۱۹ بوده است. در بین سیاست‌های کنترلی که کشورها برای مهار شیوع اتخاذ کرده بودند، قرنطینه و پس از آن فاصله‌گذاری اجتماعی، بسیار تأثیرگذار بود. اما میزان موفقیت این اقدامات وابسته به موقعیت اقتصادی کشورها و میزان پذیرش از طرف مردم بود. دولت‌هایی که قادر به حمایت قوی اقتصادی و پذیرش مردمی بودند، در اعمال قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی موفق تر عمل کردند. بررسی شاخص‌های مداخلات بهداشتی و اجتماعی در این کشورها نشان می‌دهد که ایران به دلیل آسیب‌های اقتصادی ناشی از تحریم‌های سیاسی و اقتصادی ایالات متحده آمریکا، ناچار محدودیت ها را کاهش داده است که این امر افزایش نرخ ابتلاء را در پی داشته است (۲۰). چین با تمدید تعطیلی‌ها، قرنطینه، فاصله‌گذاری اجتماعی و مجازات نقض قرنطینه، این اقدامات را به صورت سختگیرانه تری اعمال نموده و هزینه اقتصادی و انسانی بالایی برای موفقیت قرنطینه پرداخت نمود. حمایت قوی اقتصادی و بهداشتی چین از مردم، شامل توزیع مواد غذایی، دارویی و پزشکی می‌شد و پیوسته در اختیار آنان قرار می‌گرفت. این امر همراهی مردم چین در پذیرش مدت و شدت قرنطینه را در پی داشت (۹).

قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی در ایالات متحده آمریکا توسط رئیس جمهور اجرا شد که اختیاری بوده و هیچ واکنش واحد و اجباری جهت رعایت آن وجود نداشت. در آوریل، کاخ سفید یک طرح ملی را مبنی بر بازگشایی بر اساس معیارهایی چون ظرفیت کافی بیمارستان‌ها و زیرساخت‌های مستحکم اعلام نمود. اما برخی ایالات این کشور تصمیم به لغو قرنطینه گرفتند که افزایش نرخ ابتلاء را در پی داشت. آمریکا اقدام به ردیابی تماس‌های انسانی با افراد مبتلا جهت کنترل شیوع نمود، اما به دلیل مسائل مربوط به حریم خصوصی، بعداً استفاده از آن محدود شد (۱۰).

قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی در فرانسه دیرتر از سایر کشورها انجام شد. با این که پس از تأیید کووید ۱۹، فرانسه به سرعت شناسایی موارد مشکوک و گسترش بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌های مرجع را آغاز کرده بود، اما به دلیل تمرکز بر برگزاری انتخابات شهرداری‌ها در موعد مقرر و ترس از واکنش منفی مردم نسبت به قرنطینه، این اقدامات پیشگیرانه را دیرتر از حد معمول انجام داد. معذلک پس از انتخابات، قرنطینه سختی همراه با مجازات اعمال نمود. همچنین فرانسه بودجه سنگینی به شرکت‌ها جهت جلوگیری از ورشکستگی، کاهش پیامدهای اقتصادی منفی کووید ۱۹ و افزایش بیمه بیکاری از ۶ ماه به ۱۲ماه تخصیص داد (۱۱). استرالیا در اعمال قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی در کووید ۱۹، واکنش واحدی داشت. شیوع کووید در استرالیا در فصل تابستان بود. مردم استرالیا مانند سایر کشورهای‌غربی در برابر قرنطینه موضع‌گیری نمی‌کردند و همین امر باعث موفقیت قرنطینه و فاصله گذاری اجتماعی در استرالیا شد (۱۲).

از آنجا که مصر زیرساخت‌های برنامه مقابله با بیماری‌های همه‌گیر را در سال ۲۰۰۷ فراهم کرده بود، با شیوع همه‌گیری در سال ۲۰۱۹ آن را بروز رسانی کرده و توانست اپیدمی را در موج اول بر اساس قرنطینه و فاصله‌گذاری مهار کند. از آن جا که آفریقا آخرین قاره‌ای بود که همه‌گیری را تجربه می‌کرد، مصر زمان کافی برای آموزش و آگاهی‌رسانی عمومی داشت. این کشور به دلیل آگاهی‌رسانی موفقی که داشت توانست ردیابی و تفکیک افراد مبتلا را نیز با موفقیت انجام دهد (۱۳). محور مداخلات ایمن‌سازی (واکسیناسیون) نقطه عطفی برای مهار کووید ۱۹ بود. واکسیناسیون ایرانیان در ۲۱ فوریه ۲۰۲۱ با تعداد محدودی واکسن روسی آغاز شد. سه ماه بعد تعداد ۹۰۰/۰۰۰ دوز واکسن وارد ایران شد. کادر درمان در اولویت قرار داشتند. اما با توجه به سرعت شیوع بیماری، همه کارکنان بهداشت واکسینه نشده بودند. تحریم‌های اقتصادی عملکرد ایران را در این محور نیز تحت الشعاع قرار داده بودند و همچنین تلاش ایران را در خرید اقلام پزشکی محدود می‌کردند. شکل‌گیری پدیده «تردید واکسن» در جهان، ایران را نیز در بر می‌گرفت. این پدیده بسیاری از افراد را به واکسیناسیون

کووید ۱۹ بی‌اعتماد کرده بود (۵۲).

چین در محور مداخلات بهداشتی و ایمن‌سازی نیز پیشرو بود. چین که از تولید کنندگان بزرگ واکسن کووید ۱۹ بود، واکسیناسیون انبوه ملی خود را در ۱۵ دسامبر ۲۰۲۰ آغاز کرد. اولین گروه‌های دریافت‌کننده واکسن به ترتیب مراقبین بهداشت، گروه‌های پرخطر مانند سالمندان و مبتلایان به بیماری‌های زمینه‌ای بودند. عموم مردم سومین گروه دریافت‌کننده را تشکیل می‌دادند (۵۳). نشر اطلاعات نادرست درباره کووید ۱۹، دولت ایالات متحده را ملزم به تدوین سیاست‌های مؤثر جهت واکسیناسیون عمومی کرده بود. با توجه به این که پدیده تردید واکسن در ایالات متحده نیز وجود داشت، اما این کشور توانست با انجام برنامه‌های ایمنی مؤثر، ۶۷٪ از مردم را در انجام واکسیناسیون با خود همراه کند. برخلاف قرنطینه و فاصله‌گذاری در آمریکا که به کاهش نرخ ابتلاء کمک چندانی نمی‌کرد، اما انجام واکسیناسیون توانست نرخ همه‌گیری را کاهش دهد (۵۴).

فرانسه در ژانویه ۲۰۲۱ اقدام به ایجاد یک کمپین واکسیناسیون برای افراد در معرض خطر نمود و در بهار ۲۰۲۱ کمپین واکسیناسیون دیگری برای جمعیت عمومی ایجاد کرد. در واقع ۴۱/۹٪ جمعیت فرانسه مخالف واکسیناسیون بودند و این کشور به عنوان اصلی‌ترین کشور «تردید واکسن» شناخته شد (۵۵). برخلاف استرالیا که ۷۰٪ مردم اعلام کردند که از اجرای واکسیناسیون حمایت می‌کنند (۵۶).

مصر در ژانویه ۲۰۲۱، واکسیناسیون علیه کووید ۱۹ را آغاز کرد. مراقبین بهداشت و سالمندان در اولویت بودند. مصر اقدامات لازم در راستای یک واکسیناسیون مقرون به صرفه را انجام داد. اما تردید در واکسن در مردم مصر چالش برانگیز شده بود. جهت مقابله با این معضل، مصر کمپینی تشکیل داده و با آگاهی‌رسانی در مورد باورهای غلط، افراد را به واکسینه‌شدن تشویق می‌کرد. همچنین مصر برای افزایش نرخ واکسیناسیون و شناسایی علل عدم تمایل به واکسن اقدام به یک نظرسنجی بزرگ و خانگی نمود تا چالش‌های واکسیناسیون را کاهش دهد (۵۷).

نتیجه گیری

نکته حائز اهمیت در مقایسه بیمارستان دکتر مسیح دانشوری با بیمارستان‌های منتخب مورد مطالعه، در مدت زمان مورد نیاز برای تجهیز شدن جهت آمادگی با کووید ۱۹ می‌باشد. این بیمارستان با توجه به شرایط اقتصادی ایران درگیر چالش‌های متعددی جهت تأمین تجهیزات و دارو بود. در حالی که دیگر بیمارستان‌ها درگیر مشکلات اقتصادی مشابه نبودند و با شروع همه‌گیری صرفاً چالش‌های مدیریت، درمانی بهداشتی را تجربه می‌کردند. بیمارستان مسیح دانشوری به دلیل مشکلات قبلی و مزمن، جهت اصلاح و بهینه‌سازی زیرساخت‌ها نیاز به زمان و سرمایه زیادی داشت که این سرمایه به آسانی در دسترس نبود، در حالی که بیمارستان‌های ژونگدا، ماونت ساینای، بیچات، رویال ملبورن و دامیتا از نظر تجهیزات غنی‌تر بودند. به همین دلیل بیمارستان دکتر مسیح دانشوری با شروع بحران، درگیر مدیریت تمامی آسیب های بیمارستانی کووید ۱۹ در محورهای اقتصادی، تجهیزات پزشکی و فردی، نیروی انسانی، روانشناختی، دارو، آموزش و فناوری گردید. در حالی که دیگر بیمارستان‌ها در محورهای روانشناختی و فناوری و اطلاعات مشکلات کمتری داشتند. این به معنای ضعف عملکردی در این مسائل نبود. بلکه به دلیل عدم برخورداری از امکانات مناسب و مرتبط با این حوزه‌ها بود که مکفی بودن آنها در زمان بحران از نگرانی و مشکلات مدیریت بحران بیمارستانی می‌کاهد. در نهایت، ظرفیت علمی متخصصین و مدیریت بحران قوی در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری با وجود تمامی مشکلات این مرکز را قادر ساخت تا همپای بیمارستان‌های موفق در سطح جهان، روند خدمات‌رسانی را بهینه و در بالاترین سطح ارائه نماید.

تشکر و قدردانی

در پایان از اساتید و متخصصین بیمارستان دکتر مسیح دانشوری که در تدوین و تنظیم مطالب مقاله حاضر ما را یاری نمودند، قدردانی و تشکر می‌نماییم.

منابع

1. Zhang J, Lu X, Jin Y, Zheng ZJ. Hospitals' responsibility in response to the threat of infectious disease outbreak in the context of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Implications for low- and middle-income countries. Glob Health J. 2020;4(4):113-7.

2. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. Can J Anaesth. 2020;67(6):732-45.

3. Filip R, Gheorghita Puscaselu R, Anchidin-Norocel L, Dimian M, Savage WK. Global Challenges to Public Health Care Systems during the COVID-19 Pandemic: A Review of Pandemic Measures and Problems. J Pers Med. 2022;12(8):1295.

4. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, B Pearson CA, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. BMC Med. 2020;18(1):270.

5. Vincent JL, Creteur J. Ethical aspects of the COVID-19 crisis: How to deal with an overwhelming shortage of acute beds. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care. 2020;9(3):248-52.

6. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures in-

fluence the course of the COVID-19 epidemic? Lancet. 2020;395(10228):931-4.

7. Khanna RC, Cicinelli MV, Gilbert SS, Honavar SG, Murthy GSV. COVID-19 pandemic: Lessons learned and future directions. Indian J Ophthalmol. 2020;68(5):703-10.

8. Brady Jr HG. A Comparative Analysis of Selected Program Planning Procedures for Adult Educational Activities as Perceived by Adult Educators and Urban Plannersin Florida. The Florida State University ProQuest Dissertations & Theses,1969.

9. AlTakarli NS. China's response to the COVID-19 outbreak: A model for epidemic preparedness and management. Dubai Medical Journal. 2020;3(2):44-9.

10. Alexander M, Unruh L, Koval A, Belanger W. United States response to the COVID-19 pandemic, January-November 2020. Health Econ Policy Law. 2022 Jan;17(1):62-75.

11. Angeli-Silva L, Santos JV, Esperidião MA. Health system, surveillance and the COVID-19 pandemic response in France. Ciência & Saúde Coletiva. 2023;28:1313-24.

12. Holley A, Coatsworth N, Lipman J. The Australian response to the COVID-19 pandemic: A co-ordinated and effective strategy. Anaesth Crit Care Pain Med. 2021;40(2):100859.

13. Abu El Sood H, Abu Kamer SA, Kamel R, Magdy H, Osman FS, Fahim M, et al. The Impact of Implementing the Egypt Pandemic Preparedness Plan for Acute Respiratory Infections in Combating the Early Stage of the COVID-19 Pandemic, February-July 2020: Viewpoint. JMIR Public Health Surveill. 2021;7(5):e27412.

14. Venkatesan P. COVID-19 in Iran: round 2. Lancet Infect Dis. 2020;20(7):784.

15. Shen Y, Cui Y, Li N, Tian C, Chen M, Zhang YW, et al. Emergency Responses to Covid-19 Outbreak: Experiences and Lessons from a General Hospital in Nanjing, China. Cardiovasc Intervent Radiol. 2020;43(6):810-9.

16. Wang J, Leibner E, Hyman JB, Ahmed S, Hamburger J, Hsieh J, et al. The Mount Sinai Hospital Institute for critical care medicine response to the COVID-19 pandemic. Acute Crit Care. 2021;36(3):201-7.

17. Peiffer-Smadja N, Lucet JC, 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.

18. Rojek AM, Dutch M, Camilleri D, Gardiner E, Smith E, Marshall C, et al. Early clinical response to a high consequence infectious disease outbreak: insights from COVID-19. Med J Aust. 2020;212(10):447-50.

19. Azab MA, Azzam AY, Salem AE. Impact of COVID-19 on neurosurgical service: A one-year experience from a provincial countryside hospital in a rural area in north Egypt. Interdiscip Neurosurg. 2022;27:101416.

20. 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):616-22.

21. Du Q, Zhang D, Hu W, Li X, Xia Q, Wen T, et al. Nosocomial infection of COVID-19: A new challenge for healthcare professionals (Review). Int J Mol Med. 2021;47(4):31.

22. World Health Organization (WHO): WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard. https://covid19.who.int/. Accessed January 19, 2021.

23. Kerwat K, Graf J, Wulf H. Krankenhaushygiene - Nosokomiale Infektionen [Nosocomial infections]. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 2010;45(1):30-1.

24. Fu C, Wang S. Nosocomial infection control in healthcare settings: Protection against emerging infectious diseases. Infect Dis Poverty. 2016;5:30.

25. Cao GW, Zhang BX, Chen XP. Consideration on improving public health emergency management ability of current medical health system. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2020;41(10):1588-94.

26. Ji H, Liu L, Huang T, Zhu Y. Nosocomial infections in psychiatric hospitals during the COVID-19 outbreak. Eur J Psychiatry. 2020;34(3):177-9.

27. Sun H, Lu M, Chen S, Cheng Z, Xiong Y, Wang X. Nosocomial SARS-CoV-2 infection among nurses in Wuhan at a single centre. J Infect. 2020;80(6):e41-2.

28. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. Lancet. 2020;395(10228):922.

29. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. N Engl J Med. 2020;382(21):2005-11.

30. Dancer SJ. Reducing the risk of COVID-19 transmission in hospitals: focus on additional infection control strategies. Surgery (Oxf). 2021;39(11):752-8.

31. Wang Q, Wang X, Lin H. The role of triage in the prevention and control of COVID-19. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020;41(7):772-6.

32. NeJhaddadgar N, Ziapour A, Zakkipour G, Abbas J, Abolfathi M, Shabani M. Effectiveness of telephone-based screening and triage during COVID-19 outbreak in the promoted primary healthcare system: a case study in Ardabil province, Iran. Z Gesundh Wiss. 2022;30(5):1301-6.

33. Wake RM, Morgan M, Choi J, Winn S. Reducing nosocomial transmission of COVID-19: implementation of a COVID-19 triage system. Clin Med (Lond). 2020;20(5):e141-5.

34. Chan PF, Lai KPL, Chao DVK, Fung SCK. Enhancing the triage and cohort of patients in public primary care clinics in response to the coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hong Kong: an experience from a hospital cluster. BJGP Open. 2020;4(2):bjgpopen20X101073.

35. Gereffi G. What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. Journal of International Business Policy. 2020;3(3):287.

36. Mosallanezhad B, Chouhan VK, Paydar MM, Hajiaghaei-Keshteli M. Disaster relief supply chain design for personal protection equipment during the COVID-19 pandemic. Appl Soft Comput. 2021;112:107809.

37. Park SH. Personal Protective Equipment for Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. Infect Chemother. 2020;52(2):165-82.

38. Omar IA, Debe M, Jayaraman R, Salah K, Omar M, Arshad J. Blockchain-based Supply Chain Traceability for COVID-19 personal protective equipment. Comput Ind Eng. 2022;167:107995.

39. Winkelmann J, Webb E, Williams GA, Hernández-Quevedo C, Maier CB, Panteli D. European countries' responses in ensuring sufficient physical infrastructure and workforce capacity during the first COVID-19 wave. Health Policy. 2022;126(5):362-72.

40. Arshad Ali S, Bin Arif T, Maab H, Baloch M, Manazir S, Jawed F, et al. Global Interest in Telehealth During COVID-19 Pandemic: An Analysis of Google Trends™. Cureus. 2020;12(9):e10487.

41. Keesara S, Jonas A, Schulman K. Covid-19 and Health Care's Digital Revolution. N Engl J Med. 2020;382(23):e82.

42. Latifi R, Doarn CR. Perspective on COVID-19: Finally, Telemedicine at Center Stage. Telemed J E Health. 2020;26(9):1106-9.

43. Omboni S, Padwal RS, Alessa T, Benczúr B, Green BB, Hubbard I, et al. The worldwide impact of telemedicine during COVID-19: current evidence and recommendations for the future. Connect Health. 2022;1:7-35.

44. Grekousis G, Liu Y. Digital contact tracing, community up-

take, and proximity awareness technology to fight COVID-19: a systematic review. Sustain Cities Soc. 2021;71:102995.

45. Hassanzad M, Arian M, Mollaei R, Ansari M, Khaledian M, Valinejadi A, Velayati AA. Investigating the Security of Health-care Information in Iranian Hospitals in Confronting with Threatening Risks. Journal of Preventive, Diagnostic and Treatment Strategies in Medicine. 2023;2(4):224-9.

46. He W, Zhang ZJ, Li W. Information technology solutions, challenges, and suggestions for tackling the COVID-19 pandemic. Int J Inf Manage. 2021;57:102287.

47. Zareei M, Tabanejad Z, Oskouie F, Ebadi A, Mesri M. Job burnout among nurses during COVID-19 pandemic: A systematic review. J Educ Health Promot. 2022 23;11:107.

48. Costin A, Roman AF, Balica RS. Remote work burnout, professional job stress, and employee emotional exhaustion during the COVID-19 pandemic. Front Psychol. 2023;14:1193854.

49. Talaee N, Varahram M, Jamaati H, Salimi A, Attarchi M, Kazempour Dizaji M, et al. Stress and burnout in health care workers during COVID-19 pandemic: validation of a questionnaire. Z Gesundh Wiss. 2022;30(3):531-6.

50. Ragazzoni L, Barco A, Echeverri L, Conti A, Linty M, Caviglia M, et al. Just-in-Time Training in a Tertiary Referral Hospital During the COVID-19 Pandemic in Italy. Acad Med. 2021;96(3):336-9.

51. Elhadi M, Msherghi A, Alkeelani M, Zorgani A, Zaid A, Alsuyihili A, et al. Assessment of Healthcare Workers' Levels of Preparedness and Awareness Regarding COVID-19 Infection in Low-Resource Settings. Am J Trop Med Hyg. 2020;103(2):828-33.

52. Heidari M, Jafari H. Challenges of COVID-19 Vaccination in Iran: In the Fourth Wave of Pandemic Spread. Prehosp Disaster Med. 2021;36(5):659-60.

53. Wang C, Han B, Zhao T, Liu H, Liu B, Chen L, et al. Vaccination willingness, vaccine hesitancy, and estimated coverage at the first round of COVID-19 vaccination in China: A national cross-sectional study. Vaccine. 2021;39(21):2833-42.

54. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblishauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. J Community Health. 2021;46(2):270-7.

55. Guillon M, Kergall P. Factors associated with COVID-19 vaccination intentions and attitudes in France. Public Health. 2021;198:200-7.

56. Edwards B, Biddle N, Gray M, Sollis K. COVID-19 vaccine hesitancy and resistance: Correlates in a nationally representative longitudinal survey of the Australian population. PLoS One. 2021;16(3):e0248892.

57. Omar DI, Hani BM. Attitudes and intentions towards COVID-19 vaccines and associated factors among Egyptian adults. J Infect Public Health. 2021;14(10):1481-8.