

راهبردهای مدیریت استراتژیک بیمارستانی در طی بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ در ایران و جهان: مطالعه مروری

محمد جواد تبرعی^۱، علیرضا شعوری بیدگلی^۱، فائزه کبرائی ابکنار^{۱*}

(۱) دانشکده پرستاری و مامایی حضرت زینب (س)، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

چکیده:

جهان همواره مورد هجوم و دستخوش بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی بوده است و پاندمی کرونا یکی از نمونه‌های متاخر بحران‌های جهانی است که بشر عصر حاضر آن را تجربه می‌کند. موضوع اساسی این است که سیستم‌های بهداشتی جهان تا چه اندازه برای واکنش به شیوعی در این مقیاس آماده هستند. این مطالعه با هدف تعیین راهبردهای مدیریت استراتژیک بیمارستانی در طی بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ به کار گرفته شده توسط مدیران بیمارستانی در ایران و جهان انجام شده است.

این مطالعه به صورت مرور روایتی انجام شد. برای انتخاب مطالعات، در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی زبان Magiran، Google scholar و SID با استفاده از کلیدواژه‌های "مدیریت"، "سلامت"، "چالش"، "بیمارستان"، "راهبرد"، "کووید-۱۹" و با استفاده از کلیدواژه‌های Strategy، COVID-19، Challenge، Hospital و Management در پایگاه داده‌های PubMed، Science direct، Web of science، Scopus و Google scholar جستجو شد. معیارهای ورود شامل مطالعات چاپ شده به زبان انگلیسی یا فارسی در محدوده زمانی ۲۰۲۰ لغایت ۲۰۲۲ که مرتبط با هدف مطالعه و دارای متن کامل در دسترس بوده، در نظر گرفته شدند. در نهایت، از بین ۱۶۰ مقاله، ۱۷ مقاله انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها نشان داد آمادگی بیمارستان‌ها در مدیریت پاندمی کووید دارای چهار بعد سیاست‌ها (برآورد هزینه‌ها، دستورالعمل‌ها و پروتکل‌ها، آموزش، هماهنگی و ارتباطات درونی و بیرونی)، منابع انسانی (سازماندهی نیرو، دانش و مهارت، تاب‌آوری)، فضا (استفاده از فناوری و محیط فیزیکی) و ملزومات و امکانات (تجهیزات محافظت فردی و تجهیزات درمانی (از قبیل ونتیلاتور، تخت‌های مراقبت ویژه داروها و ...)) می‌باشد.

این مطالعه مروری نشان داد آمادگی و واکنش بیمارستان‌ها به‌عنوان خط مقدم مبارزه با همه‌گیری، در چگونگی مدیریت شرایط اضطراری بهداشت عمومی از اهمیت بالایی برخوردار است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیمارستان‌های مختلف در سراسر جهان با توجه به ظرفیت‌های خود روش‌های خلاقانه مدیریتی مختلف را جهت کاهش یا توقف گسترش کووید-۱۹ به کار گرفتند.

واژگان کلیدی: مدیریت، کووید-۱۹، تحقیق مروری

* نویسنده مسئول:

فائزه کبرائی ابکنار، دانشکده پرستاری و مامایی و پیراپزشکی شرق گیلان، خیابان شهید یعقوب شیخی، لنگرود، جاده لیل کوه، گیلان، ایران. پست الکترونیک: kobrainmd4412@gmail.com

مقدمه:

جهان همواره مورد هجوم و دستخوش بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی بوده است و مدیران نیز در تلاش برای مدیریت و مهار این بحران‌ها بوده‌اند. به بیانی دیگر بحران‌ها در طول حیات بشر، بخش جدایی ناپذیری از زیست بشر بوده‌اند. پاندمی کرونا یکی از نمونه‌های متاخر بحران‌های جهانی است که بشر عصر حاضر آن را تجربه می‌کند [۱].

ویروس کرونا، که در دسامبر ۲۰۱۹ از شهر ووهان چین شروع شد به سرعت به دیگر کشورهای دنیا سرایت کرد. در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی^۱ (WHO) این بیماری را یک اورژانس بهداشت عمومی با نگرانی بین‌المللی اعلام کرد [۲]. در ۱۱ مارس ۲۰۲۰، WHO این بیماری را COVID-19 نامید که مخفف بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ است [۳]. در تاریخ ۲۹ بهمن ۱۳۹۸ (۱۸ فوریه ۲۰۲۰) وجود کرونا ویروس در ایران و در شهر قم به صورت رسمی اعلام شد [۴].

اپیدمی کووید-۱۹ به لحاظ مقیاس و سرعت انتشار آن، نبود پیشینه علمی و اهمیت پوشش رسانه‌ای آن منحصر به فرد است [۵]. موضوع اساسی آن است که سیستم‌های بهداشتی جهان تا چه اندازه برای واکنش به شیوعی در این مقیاس آماده هستند [۶].

به طور معمول سیستم‌های مراقبت بهداشتی بر اساس ساختارها و شرایط عادی طراحی شده‌اند. وقوع بحران‌های سلامت می‌تواند فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌های معمول سازمان‌های بهداشتی و درمانی را به چالش بکشاند [۷].

به همین خاطر آگاهی از ظرفیت کارکنان، موسسات و جمعیت‌های سلامت برای آماده‌سازی و واکنش موثر به بحران‌ها، حفظ کارکردهای اصلی در زمان وقوع بحران و آگاهی از درس‌های آموخته شده در طول بحران و سازمان‌دهی مجدد در شرایط مورد نیاز امری حیاتی است که آن را سیستم‌های بهداشتی تعریف می‌کنند [۵].

بطور کلی متخصصان و مدیران مراقبت‌های بهداشتی از زمان شروع شیوع بیماری با چالش‌های متعددی در سطوح مختلف مدیریتی مواجه هستند که از جمله می‌توان به ضعف هماهنگی، عدم برنامه‌ریزی بر اساس تحلیل شرایط، تاخیر در انجام مداخلات و کمبود منابع حفاظت فردی کافی، غربالگری ناکافی، زمان محدود برای ارائه گزارش، فضای ناکافی برای جداسازی، محافظت از سایر بیماران در معرض خطر، موارد مثبت کاذب، کمبود ونتیلاتور و امتناع کارکنان از کار اشاره نمود [۸،۷].

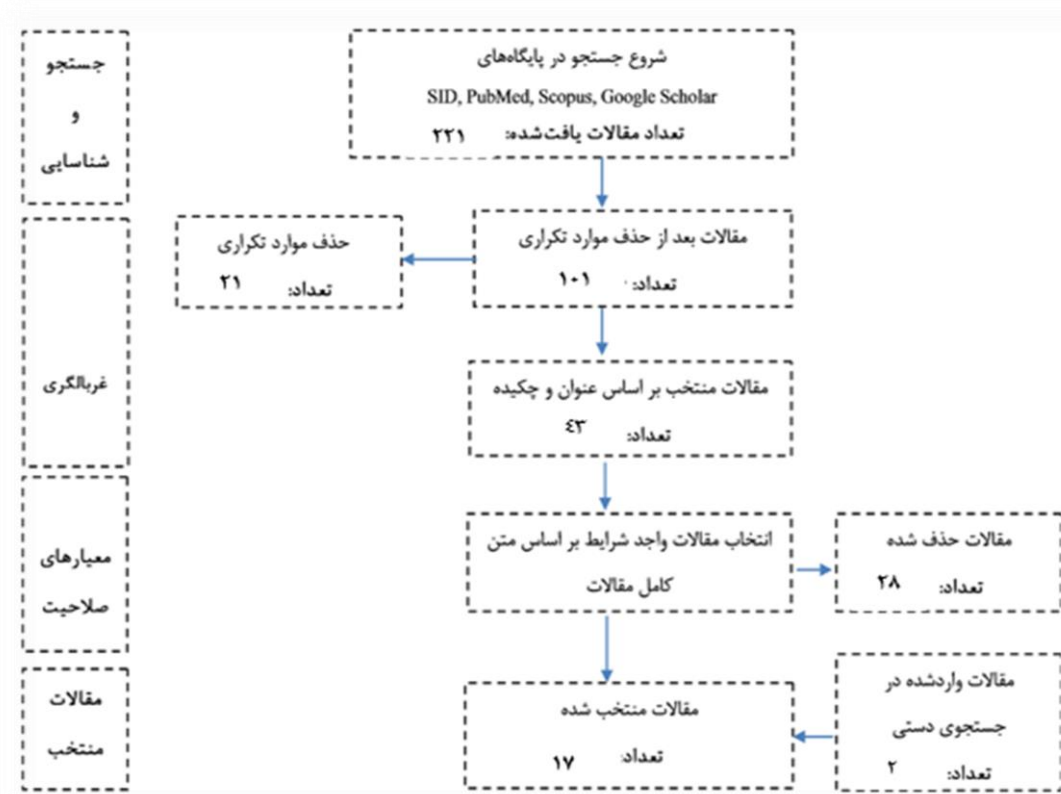
در مطالعه فتیحی و همکاران، از جمله چالش‌های پیش رو کادر درمان به تجربه هیجانانگیز منفی، سختی و فشارکاری، عدم به کارگیری متخصصان روان‌شناس و کمبود مهارت‌های روانشناختی، کمبود دانش تخصصی، تجربه تمارض شغلی، کاهش روابط بین فردی و ننگ کرونا ویروس، اختلاف نظر و تمارض با اعضای خانواده، تجربه ناکامی و درماندگی به علت ماهیت بیماری اشاره گردیده است [۹].

سیستم‌های مختلف مراقبت‌های بهداشتی، بسته به شیوع، مرحله همه‌گیری و سیاست‌های محلی، الگوهای متفاوتی از تغییرات را در فعالیت‌های مراقبت‌های بهداشتی دیده‌اند. آماده سازی سیستم‌ها و سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی برای مقابله با یک شیوع احتمالا بزرگ منجر به تغییرات قابل توجهی در ارائه خدمات شد. مواردی شامل به تعویق انداختن مراقبت‌های برنامه‌ریزی شده، مانند جراحی انتخابی و طبقه‌بندی مجدد خدمات مانند تغییر به مراقبت مجازی بود. همچنین، به دلیل نگرانی‌ها در مورد خطرات عفونت و عدم تمایل به تحمیل هزینه به سیستم، رفتار جستجوی مراقبت بیماران نیز به طور قابل توجهی تغییر کرد [۱۰].

به همین دلیل سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی مجبور شده‌اند به سرعت با چالش‌های ناشی از کووید-۱۹ سازگار شوند. در این راستا، کمبود مطالعه‌ای که چالش‌های گوناگون سیستم‌های بهداشتی و راهکارهای علمی و تجربی متخصصین مختلف در ایران و نیز سطح جهان را بصورت یکجا ارائه نماید، احساس می‌شد تا در مناطق و مراکزی که همچنان با کرونا دست و پنجه نرم می‌کنند و نیز در صورت بروز سایر اپیدمی‌های مشابه به کار گرفته شوند. این مطالعه به راهبردهای مدیریت



¹ World Health Organization



نمودار ۱ - نحوه انتخاب مطالعات بر اساس دستورالعمل PRISMA-ScR

۱۷ مقاله مرتبط با اهداف پژوهش که از انواع توصیفی، تحلیلی و کارآزمایی بالینی بودند، انتخاب شدند. پس از ارزیابی کیفی مقالات، خلاصه مطالعه و نتایج آن‌ها، مورد بررسی قرار گرفتند و یافته‌های مورد نظر استخراج گردیدند (نمودار ۱ استخراج مقالات). مطالعات جدیدتر در اولویت قرار داشتند و بر اساس کلیدواژه‌ها، مقالات مورد نظر، انتخاب شدند.

نتایج:

پس از جست و جو و غربالگری مطالعات، در نهایت ۱۷ مطالعه وارد فرایند مرور شدند. از مطالعات مورد بررسی ۳ مطالعه در کشور ایران، ۲ مطالعه در چین، ۳ مطالعه در آمریکا، ۲ مطالعه در هند و در کشورهای تایوان، اسپانیا، فرانسه، پرتغال، لیبی، سنگاپور و نپال هر کدام یک مقاله یافت شد. یک مقاله کیفی، ۲ مقاله نامه به سردبیر و بقیه آن‌ها طرح مشاهده‌ای داشتند (جدول ۱).

استراتژیک بیمارستانی که در همه‌گیر بیماری کووید-۱۹ توسط مدیران بیمارستانی در ایران و جهان به کار گرفته شده است می‌پردازد.

مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر یک مطالعه مروری روایتی است. با توجه به عنوان پژوهش "مدیریت استراتژیک بیمارستانی طی همه گیری (کووید-۱۹) در ایران و جهان: مطالعه مروری"، جستجو در پایگاه‌های گوگل اسکولار (Google scholar)، Pubmed، Scopus و SID انجام شد. در این جستجو مطالعاتی که بصورت تمام متن، به زبان فارسی و انگلیسی و در محدوده زمانی ۲۰۲۰ لغایت ۲۰۲۲ در کل جهان منتشر شده بود و در عنوان آنها کلمات مدیریت سلامت، چالش، راهبرد، بیمارستان، کرونا و واژه‌های انگلیسی Health management، Challenge، Strategy، Hospital و Covid-19 قرار داشت، مد نظر قرار گرفتند. در جستجوی اولیه، از ۲۲۱ مقاله استخراج شده،

یافته‌ها نشان داد چارچوب مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ در بیمارستان‌ها، به طور کلی شامل چهار بعد اصلی می‌تواند در نظر گرفته شود:

(۱) سیاست‌ها (برآورد هزینه‌ها، دستورالعمل‌ها و پروتکل‌ها، آموزش، هماهنگی و ارتباطات درونی و بیرونی)،

(۲) منابع انسانی (سازماندهی نیرو، دانش و مهارت، تاب‌آوری)،

(۳) فضا (استفاده از فناوری و محیط فیزیکی)

(۴) ملزومات و امکانات شامل تجهیزات محافظت فردی^۱ (PPE) و تجهیزات درمانی (از قبیل ونتیلاتور، تخت‌های ICU و دارو).

تشکیل تیم بحران و برگزاری جلسات منظم، تامین تجهیزات با کمک نهادهای دولتی و مردمی از طریق اعلان درخواست در شبکه‌های اجتماعی، مدیریت مصرف تجهیزات، تفکیک فضاهای فیزیکی به کووید و غیرکووید، حمایت روانی از طریق مشاوره‌های تلفنی و آنلاین، آموزش و به روزرسانی اطلاعات و پروتکل‌های غربالگری، تریاژ و پیشگیری از عفونت، آموزش از طریق تبلیغات رسانه‌ای جهت پیشگیری از ازدحام مردم از جمله راهکارهای ارائه شده در مطالعات مرور شده بودند.

بحث:

این مطالعه با هدف تعیین راهبردهای مدیریت استراتژیک بیمارستانی که در دوران بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ توسط مدیران بیمارستانی در ایران و جهان به کار گرفته شد، انجام گردید.

یافته‌ها نشان داد چالش‌های موجود در مدیریت بحران کووید-۱۹ چند وجهی هستند. در نتیجه راه‌کارهای موجود در این زمینه در ابعاد گوناگون می‌بایست مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند که بر اساس نتایج اخذ شده، برخی مربوط به فضا و برخی مربوط به آمادگی نیروی انسانی و برخی مربوط به سیاست‌ها و برخی نیز به تامین ملزومات مرتبط می‌باشند.

تغییرات مربوط به فضا در مطالعات مورد بررسی، اکثراً بر هدف کاهش تماس افراد سالم با مبتلایان کووید تمرکز دارد. از جمله تغییرات صورت گرفته، تفکیک بخش‌های بیماران کووید از بیماران عادی و آسیب‌پذیر مانند خانم‌های باردار، افراد با نقص سیستم ایمنی [۱۴،۱۱]، ایجاد ورودی و خروجی‌های اختصاصی بویژه برای انتقال بیماران کووید از محیط‌های ایزوله به بخش‌های تشخیصی و آزمایشگاهی [۱۶،۱۲]، استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی برای ایجاد ارتباط بین افراد جهت محدود کردن ملاقات و رفت و آمد به بیمارستان [۱۷،۴] عنوان گردیده است. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شرایط اجتماعی-اقتصادی نیز عامل مهمی در پیش‌بینی شرایط اپیدمی می‌باشند، از جمله ظرفیت ساختاری و منابع محدود برای ایجاد تغییر، که در کشورهای با درآمد پایین شاهد آن بودیم. مطالعه ژانگ و همکاران [۲۵] نیز آن را تایید می‌کنند.

از طرف دیگر، در اکثر مطالعات مورد بررسی، نیازها و ویژگی‌های نیروی انسانی مورد نیاز در دوران اپیدمی کووید-۱۹ مورد بحث قرار گرفته است. تشکیل تیم‌های چند رشته‌ای [۲۱،۱۱،۸] برای ارتقا سطح کیفیت خدمات و پیشگیری از دوباره کاری [۲۶]، نیروهای دارای دانش و مهارت در زمینه کنترل، پیشگیری و درمان کووید-۱۹ [۲۴،۱۹]، سازماندهی افراد در بخش‌های مختلف [۲۱،۱۳]، حمایت فیزیکی، روانی و تاب‌آوری افراد [۲۴،۱۵،۵]، موضوعات مربوط به فرسودگی و عدم تمایل به خدمت کادر درمان [۱۵،۱۳]، سازماندهی نیروهای داوطلب [۲۴،۴]، فراخوان و برنامه‌ریزی برای بکارگیری نیروهای فعال و پشتیبان [۲۰،۴]، تغییر نقش و برنامه کاری نیروهای پژوهشی، آموزشی و اداری بیمارستان [۵،۴] از جمله این موارد می‌باشند. روشن است که منابع انسانی هر سازمان ارزشمندترین عامل تولید و ارائه خدمت به شمار می‌روند و مطالعات گوناگون، مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح منابع انسانی را از عوامل موثر در کارایی و اثربخشی بیمارستان معرفی کرده‌اند [۲۸،۲۷]. آن چه مورد توافق همه نویسندگان مطالعات قرار داشت گویای این مطلب بود که بلافاصله بطور منظم تکرار می‌شوند و در هر فاجعه‌ای، به ویژه

¹ Person protective equipment

در مواردی که ناشی از بیماری است، عموم مردم انتظار دارند که متخصصان مراقبت‌های بهداشتی در خط مقدم باشند. حال اگر حمایت کافی از آن‌ها صورت نگیرد می‌تواند سطح استقامت و تاب‌آوری آن‌ها و به تبع آن، موفقیت سازمان‌های بهداشتی درمانی در مدیریت اپیدمی‌ها تحت تاثیر قرار گیرد.

جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

چالش ها و راهکارها	نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
چالش ها: فضای فیزیکی: عدم دسترسی به اتاق با فشار منفی تجهیزات : ناکافی بودن ونتیلاتور، تخت ICU، مانیتور، وسایل محافظت فردی، دارو کادر درمانی: پرسنل آموزش ندیده، ساعت کار طولانی و بار کاری زیاد، استرس روانی راهکارها: ۱- اختصاص ساختمان جداگانه برای بیماران کووید ۲- تعدیل سیستم ها HVAC ۳- بازکردن پنجره ها به فضای آزاد ۴- افزودن تعداد فن های تهویه ۵- استفاده از مدل ریاضی برای پیش بینی تعداد بیماران مورد انتظار و منابع مورد نیاز ۶- آموزش مبتنی بر تحریک توسط متخصصان ۷- استفاده از تیم های چند رشته ای ۸- محدود نمودن ساعت های کاری به ۶ساعت ۹- حمایت روانی و انگیزشی از طریق مشاوره و یوگا	مشاهده ای	Preparing Intensive Care Unit in Resource-Constraint Setting Amid COVID-19 Pandemic: Our Experience and Review	هند	۲۰۲۰ جولای	کژال و همکاران (۱۱)	۱



¹ Kamal Kajal

ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش‌ها و راهکارها
۲	ژانگ ^۱ و همکاران (۱۲)	۲۰۲۰ اکتبر	چین	Strategies for children's hospital in response to COVID-19 pandemic: perspective and practice at a designated pediatric hospital in Shanghai, China	مشاهده‌ای	<p>راهکارها:</p> <p>۱- مدیریت بیماران سرپایی و اورژانس: پروتکل تریاژ:</p> <p>- تجهیز پرسنل بخش‌های سرپایی و اورژانس تجهیزات حفاظت فردی (PPE) بر اساس طبقه‌بندی خطر</p> <p>- تعیین ورودی و خروجی در بخش‌های سرپایی و اورژانس</p> <p>- استفاده از دوربین حرارتی برای اندازه‌گیری دمای بدن در ورودی بیمارستان و بخش</p> <p>- تکمیل چک لیست سوابق اپیدمیولوژیک کودکان قبل از ورود به بیمارستان از طریق اپ‌ها نصب شده بر گوشی والدین، سپس معتبرسازی داده‌ها در اتاق درمان بیمارستان توسط کادر درمان</p> <p>- انتقال کودکان مشکوک از کلینیک کووید به کوریدورهای طراحی شده</p> <p>۲- مدیریت کودکان بستری:</p> <p>- مدیریت و راهنمای پذیرش (آموزش کودکان و مراقبین در خصوص راه‌های پیشگیری شامل بهداشت دست و پوشیدن ماسک/محدودیت رفت و آمد)</p> <p>- مدیریت اتاق انتقال (ایجاد اتاق‌های انتقال موقت با شرایط خاص)</p> <p>- مدیریت بخش کووید (تاسیس بخش کرونا با تعیین سه منطقه تمیز، نیمه کثیف و کثیف)</p> <p>- مدیریت کودکان ترخیص شده (ارائه آموزش بهداشت فردی به کلیه بیماران قبل از ترخیص)</p> <p>۳- مدیریت سی‌تی اسکن و تست‌های آزمایشگاهی: فرایند بررسی با سی‌تی اسکن/ فرایند انجام تست‌های آزمایشگاهی (پروتکل نحوه انجام و اخذ نمونه/ انتقال بیمار/ پاکسازی محیط/ شرایط انتقال و نگهداری نمونه)</p> <p>۴- مدیریت سیستم‌های پشتیبانی:</p> <p>به روزسازی دستورالعمل‌ها و دانش پیرامون درمان و تشخیص کووید ۱۹</p> <p>مدیریت پرسنل (لغو تجمعات - قرنطینه، تعیین کادر درمان کووید، آموزش استفاده از PPE، نمونه‌گیری و ضدعفونی کردن محیط)</p> <p>آموزش پیشگیری و کنترل عفونت از طریق نمایش فیلم</p> <p>مدیریت PPE (تامین ماسک از کارخانه‌ها، خیرین جامعه و آژانس‌های دولتی)</p> <p>توزیع ماسک N95 به کادر درمان خط مقدم و ماسک جراحی به کادر درمان بخش‌های عمومی</p> <p>شمارش روزانه انواع وسایل محافظتی مصرفی برای هر پرسنل</p> <p>پیشگیری از انتقال کووید بین بیمار و پرسنل به عنوان عفونت نازوکومپال</p> <p>کاهش استرس کارکنان از طریق مشاوره‌های آنلاین</p>

¹ Xiao-Bo Zhang

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف	
راهکارها:	<p>اقدامات بیمارستانی مربوط به جراحی و بیهوشی:</p> <p>۱- افزایش ظرفیت: کاهش جراحی الکتیو و افزایش فاصله زمانی بین جراحی ها</p> <p>۲- مدیریت بیماران، بازدیدکنندگان و کارکنان:</p> <p>- غربالگری بیماران با فرم مخصوص</p> <p>- تعویق جراحی بیماران که به مناطق درگیر سفر کردند</p> <p>- از پرسنل خواسته شد سفر به مناطق درگیر را محدود کنند</p> <p>- جداسازی کادر درمانی مراقب کووید مراقبت از بیماران غیر کووید در بخش</p> <p>- تشکیل پرونده سلامت برای پرسنل و مراقبین (ثبت علائم کارکنان روزی دو بار در پرونده الکترونیک، طراحی فرم های الکترونیک، غربالگری پرسنل مشکوک در کلینیک پرسنل)</p> <p>۳- ارتباطات و پشتیبانی پرسنل</p> <p>- اصلاح و به روزرسانی دستور العمل ها و ارسال آن به کارکنان از طریق کانال های ارتباطی مثل پیامک ایمیل و...</p> <p>- ارتقا سازگاری و پیشگیری از اضطراب و فرسودگی پرسنل از طریق راه اندازی خط کمک (Helpline) در بیمارستان</p> <p>مدیریت اتاق عمل</p> <p>- ایجاد محیط فشار منفی</p> <p>- جداسازی پرسنل و فضای فیزیکی اتاق عمل اصلی از اتاق عمل کووید و ارتقا سیستم تهویه</p> <p>- هماهنگی کارکنان، جایجایی تجهیزات جراحی و بیهوشی، کنترل عفونت و ضدعفونی بعد از عمل (مانند علامت گذاری محیط و اختصاص اتاق به پوشیدن و خارج کردن لباس برای عمل بیماران کووید)</p> <p>مدیریت کارکنان در بخش بیهوشی</p> <p>۱- تامین PPE</p> <p>۲- تفکیک پرسنل برای پیشگیری از الودگی متقاطع</p> <p>۳- برگزاری جلسات تحت وب</p> <p>۳- کاهش مواجهه با بیمار: کاهش رفت و آمد از طریق ویزیت تلفنی، لغو بازدیدهای ارزیابی غیر فوری، عدم واگذاری مراقبت بیماران کووید به کارکنان باردار و دچار نقص ایمنی</p> <p>اقدامات پیشگیری از عفونت:</p> <p>۱- اقدامات روتین پیشگیری از عفونت در مراقبت بیماران کم خطر</p> <p>۲- اقدامات پیشگیری از عفونت در مراقبت از بیماران کووید (دستکش دولایه، ماسک تنفسی تصفیه کننده هوا، انتقال بیمار کووید از مسیر مجزا از ایزوله به اتاق عمل، تا حد امکان استفاده از تجهیزات یکبار مصرف، فرم رضایت و چارت های مربوطه بصورت الکترونیک با صفحه های لمسی، پوشاندن دستگاه های مانیتور و اولتراسوند با پلاستیک، انجام مراقبت های بیمار شامل بررسی القا و ریکاوری در یک اتاق، کاهش پرسنل و حداقل رفت و آمد در اتاق، ضدعفونی تجهیزات، ثبت نام کارکنان حاضر در عمل جهت تسهیل ردیابی آن ها، حمام کردن کارکنان بعد عمل)</p> <p>بیهوشی در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید</p> <p>- سنجش فواید و مضرات انجام جراحی در موارد فوری (هدف: حفظ ایمنی بیمار و پیشگیری از عفونت)، تشکیل تیم آموزش روش و تجهیزات به کارگیری شده مثل (PARP¹)، استفاده از یک فرد هماهنگ کننده برای برنامه کاری تیم کووید، استفاده از تکنیک و تجهیزات مناسب برای کاهش تولید آئروسول مثل لوله گذاری ویدئویی، ارجحیت بیهوشی ناحیه به بیهوشی عمومی، ساکشن بسته و...) ملاحظات خاص برای رشته های دیگر</p> <p>واحد رادیولوژی/ زنان/ جراحی قلب: اختصاص کادر درمان ویژه و محیط مجهز جهت کاهش نیاز به رفت و آمد، به کار گیری تکنیک ها و ابزارهای مناسب جهت کنترل عفونت محیط، تعویق روش های تشخیصی غیر ضروری</p> <p>شبیه سازی موقعیت ها</p> <p>با هدف شناسایی تهدیدات پنهان و نواقص احتمالی در کنترل عفونت، به ویژه در زمان های آسیب پذیری و استرس زای بحرا مانند تمرین عملیات احیا در حالی که از PPE و PAPR استفاده می شود.</p>	مشاهده ای	سنگاپور	۲۰۲۰ مارس	وانگ ^۱ و همکاران (۱۳)	۲



¹ Jolin Wong

² powered air-purifying respirator

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش ها و راهکارها
۴	چوپرا ^۱ و همکاران (۱۴)	۲۰۲۰ می	امریکا	How Should U.S. Hospitals Prepare for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)?	مشاهده ای	<p>تعیین استراتژی مشخص برپایه کثرت و وخامت حال بیماران:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اختصاص یک طبقه به بیماران کووید با هدف حفظ منابع و استفاده از کمترین نیروی انسانی - افزایش ظرفیت بستری از طریق تبدیل اتاق های تک تختخواب به دو تخته، تبدیل لابی، اتاق های ریکاوری و اتاق انتظار به محل بستری بیمار، ترخیص سریع، کاهش سرعت پذیرش - تفکیک کادر درمان و مکان مراقبت بیماران اسب پذیر (بیماران پیوندی و نقص ایمنی) از بیماران کووید حفاظت و حمایت کادر درمانی خط مقدم: -آموزش استفاده از لوازم حفاظت فردی و اصول اولیه پیشگیری از عفونت - کنترل لوازم مصرفی ، جلوگیری از سرقت تجهیزات با همکاری نیروی حفاظتی بیمارستان، استفاده طولانی مدت از ماسک های N95 در صورت لزوم - محدود کردن پرسنل مراقب از بیماران کووید، جبران اضافه کاری و ساعات طولانی با استراتژی های مناسب -کنترل علائم و نشانه های پرسنل -توجه به نیازهای اعضای خانواده کارکنان - حمایت رفاهی و روحی کارکنان <p>مشخص شدن استراتژی تخصیص منابع به شیوه ای اخلاقی، منطقی و ساختارمند</p> <ul style="list-style-type: none"> - اتخاذ تصمیمات قانونی و اخلاقی در حوزه مراقبت و درمان با مشورت با کارشناسان حوزه اخلاقی درمان و قانون از طریق تعیین پروتکل های استاندارد -تعیین نحوه تریاژ بیماران در فرایند پذیرش، مشاهده، ترخیص زودهنگام و قرنطینه -تعیین یک تیم رابط که نیازهای ارتباطی پرسنل، بیمار و مردم تامین کند. -تبادل اطلاعات از طریق رسانه های جمعی در شرایط بحرانی از جمله تعداد موارد تریاژ، تخت های خالی؛ و درمان و مراقبت جدید ، اطلاع رسانی عمومی در مورد محدودیت های سفر، خودمراقبتی، قرنطینه و سرعت انتقال عفونت



¹ Vineet Chopra

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
چالش ها و راهکارها	Management of Covid-19 Crisis in Tehran University of Medical Sciences Hospitals: Challenges and Strategies	تهران	۱۳۹۹	لیاف و همکاران (۱۵)	۵
چالش ها: - کنترل ناکافی بر مصرف لوازم حفاظتی و دارو - دشواری و تاخیر در تصمیم گیری ها ، عدم برانگیختگی و عدم حساسیت مسئولین به بحران - سازماندهی نامناسب داوطلبین پرستاری و پزشکی - منابع مالی ناکافی - تجویز خارج از فهرست دارو توسط پزشکان - عدم تمایل برخی نیروها برای حضور در محل کار - کمبودنیروی انسانی متخصص - مسائل روانشناسی تیم درمان و بیماران - چالش بخش آموزش بالینی: تعطیل شدن آموزش بالینی، اعتراضات گسترده فراگیران علوم پزشکی و استفاده از بعضی فراگیران در زمینه غیر تخصص آنها. - دشواری ضوابط علمی و اخلاقی در پژوهش - تعدد پژوهش های بالینی برای راستی آزمایی درمان های گیاهی و جمع آوری داده الکترونیکاز مراجعین. راهکارها: <u>حوزه نیروی انسانی:</u> - تبلیغات رسانه ای برای تقدیراز کادر درمان <u>حوزه بالینی:</u> - تفکیک بخش های کووید -ایزوله سازی تجهیزات - ارائه خدمات پزشکی مجازی برای بیماران الکتیو - شناسایی مراجعین مشکوک از بدو ورود و تریاژ دولایه - مدیریت ملاقات کنندگان - فراهم کردن امکانات قرنطینه برای مبتلایان <u>حوزه برقراری ارتباط ایمن و موثر:</u> به اشتراک گذاشتن تجربیات از طریق فضای مجازی ، دادن آمار و گزارش روزانه به پرسنل و مردم <u>حوزه تصمیم گیری و سازماندهی:</u> -استفاده از مشاورین ماهر -افزایش انعطاف در تصمیمات -تکامل تدریجی واکنش ها به بحران -تشکیل فوری کمیته بحران با هدف ارزیابی مسئله ، تعیین نقش افراد و تفویض اختیار <u>حوزه آموزش:</u> - آموزش دانشجویان بصورت مجازی -ساماندهی فعالیت های پژوهشی و آموزشی مرتبط با بحران توسط دانشکده ها	کیفی				



ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

چالش ها و راهکارها	نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
<p>چالش ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ظرفیت پایین ایزوله - نیاز به آموزش پرسنل در فرصت کم با منابع محدود - نیاز به مرکز هماهنگی برای استفاده از منابع (تخت، ونتیلاتور...) - کمبود تجهیزات محافظت فردی - مدیریت مواد غذایی، دستشویی و دفع پسماندهای زیستی و پزشکی ، الودگی کاست واحد رادیولوژی <p>راهکارها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشکیل کمیته پیشگیری و کنترل عفونت (IPCC) و مدیریت بلا یا - تمرکز بر اصول کنترل عفونت و پیشگیری بر اساس پروتکل های WHO در مراقبت بیمار کووید - غربالگری بیماران در تریاژ و اورژانس بر اساس پروتکل های WHO - حفظ احتیاطات استاندارد - ایجاد دومنطقه ایزوله: اولیه دراورژانس و ثانویه در بخش (با مسیر ورودی و خروجی مشخص) - قرار دادن فن های خروج هوا - تجهیز با وسایل حفاظت فردی - آموزش کادر درمانی (خط اول و دوم) - برگزاری جلسات وبیناری با بیمارستان های اقماری با هدف شناسایی و تجمیع منابع و انتخاب یک مرکز - هماهنگی برای مدیریت این منابع - آموزش کارکنان آزمایشگاه، رادیولوژی و نظافت - مدیریت ملاقات کنندگان 	مشاهده ای	Patan Hospital: Lesson Learnt from COVID-19 at Preparedness Hospital	نپال	۲۰۲۰	شrestha و همکاران (۱۶)	۹



نفس

سال ۹، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، صفحات ۱ تا ۲۶

¹ Ashis Shrestha

² Infection prevention and control committee

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش ها و راهکارها
۷	جبلی و همکاران (۴)	۱۳۹۹	تهران	Management Strategies to Control the COVID-19 Crisis in Masih Daneshvari Hospital, Tehran, Iran	مشاهده ای	<p>-انتخاب به عنوان یکی از بیمارستان های رفراال کشور</p> <p>-تشکیل جلسه اضطراری با هدف کنترل عفونت و مدیریت بیماران</p> <p>-مدیریت بهبود کیفیت و مقابله با بحران</p> <p>- تخلیه کامل بیمارستان، آماده نموده بخش ها برای پذیرش بیماران کووید-۱۹ و تعطیلی درمانگاه (کنترل زنجیره انتقال بیماری)</p> <p>- دریافت بخشنامه های ابلاغی از وزرات بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور</p> <p>-نظارت بر پیاده سازی و اجرای صحیح آنها توسط دفتر بهبود کیفیت</p> <p>-مدیریت نیروی انسانی درمانی و اداری و پشتیبانی :</p> <p>-فراخوان نیروهای مرخصی رفته - بازنشسته</p> <p>-مرخصی نیروهای پرخطر (زنان باردار- نقص ایمنی - مصرف کننده کورتن و ایمنوساپرسیو)</p> <p>-عدم حضور نیروهای اداری پژوهشی</p> <p>-حضور یک سوم نیروهای اداری غیر پژوهشی</p> <p>-ممنوعیت حضور دانشجویان در بالین</p> <p>-مدیریت تیم احیا بر پایه کاهش تعدادنفرات</p> <p>-ساماندهی نیروهای داوطلب خارج از مرکز بصورت پذیرش آنها در قسمتهای مختلف بیمارستان بر اساس نیاز فوری و تخصص هر یک از افراد پس از بررسی وضعیت سلامت ان ها</p> <p>-ضدعفونی فضاها توسط نیروهای نظامی</p> <p>-تله نرسینگ</p> <p>-۳ پرستار تمام وقت مسئول آموزش بیماران ترخیص شده از بیمارستان و بیماران قرنطینه خانگی</p> <p>-توسعه و بهره وری تجهیزات بیمارستانی :</p> <p>-افزایش ظرفیت سیستم امحاء بیمارستان برای زباله</p> <p>-راه اندازی دستگاه اکسیژن ساز با ظرفیت بالا</p> <p>-به کارگیری رادیولوژی ی پرتابل برای بخش ICU</p> <p>-راه اندازی واحد اهدای پلاسما با همکاری سازمان انتقال خون</p> <p>-کنترل عفونت:</p> <p>-ضد عفونی مسسیر ورودی به اورژانس عفونی ، قرار دادن خلال دندان و سفتی باکس در اسانسور، ضدعفونی امبولانس ها و وسایل ایاب و ذهاب کارکنان، ضدعفونی دستگیره ها و ایستگاه های پرستاری هر ۴ساعت</p> <p>-دراختیار قرار دادن ماسک به مراجعین مشکوک و مبتلا</p> <p>-ضدعفونی کردن سطوح و تجهیزات تشخیصی</p> <p>-کاهش تردد بیماران در بخش و بیمارستان (با قراردادن ۳ مسئول پذیرش در داخل بخش کرونا، ممنوعیت ملاقات حضوری)</p> <p>- نصب دستگاه حضور غیاب تصویری پرسنل و ثبت الکترونیکی مستندات پزشکی بیماران</p> <p>-تعیین تکلیف بیماران در اورژانس بمنظور قرنطینه خانگی یا بستری در بخش براساس تاریخچه سفر، علائم بالینی (پیش از بستری در بخش انجام سوابق ته حلق و سی تی اسکن ریه بعنوان روش تشخیص قطعی الزامی بود)</p> <p>-رعایت پروتکل های معین تحویل اجساد و ممنوعیت مراسم سوگواری در سردخانه</p> <p>-رعایت پروتکل مراقبتی جهت کاهش تولید ائروسول مثل ساکشن بسته</p> <p>-حفظ سلامت کارکنان</p> <p>-ارتقای تقویت سیستم ایمنی پرسنل با تزریق ویتامین و ۶ وعده غذایی پروپروتئین - پرویتامین</p> <p>-اختصاص مکان مجزا جهت تعویض گان</p> <p>-انجام تست های آزمایشگاهی برای بررسی سطح ایمنی کارکنان</p>



ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش‌ها و راهکارها
۸	قطبی و همکاران (۱۷)	۲۰۲۰ آوریل	سندج	Hospital management strategies during the covid-19 pandemic	مروری	<p>تربیاز اختصاص درمانگاه تربیاز/ سرپایی به بیماران دارای عفونت‌های تنفسی حاد اختصاص اتاق/ فضا اختصاصی برای جمع‌آوری نمونه‌ها افزایش ظرفیت‌های حمل و نقل و آزمایش درمانگاه‌های بیماری تنفسی حاد آزمایش آنفلوآنزا و تجویز اوسلتامیویر. ویزیت مجدد سه تا ۵ روز بعد برای ارزیابی بیشتر (آزمایش سارس کووید-۲ و اشعه‌ی ایکس قفسه‌ی سینه)، در صورت عدم بهبودی قرنطینه‌ی بیمار در بیمارستان راه‌اندازی بخش‌های کووید، ترجیحاً در ساختمانی جدا از بقیه‌ی ساختمان‌ها مسیر جداگانه‌ی حرکت، ترجیحاً با تخصیص کریدورها و آسانبرهایی به آن اتاق‌های ایزوله ویژه کووید (AIIR)^۱، یا استفاده از هواکش‌های فشار منفی رویه‌ها و آزمایش‌ها پرهیز از رویه‌های غیر ضروری تولیدکننده‌ی مخلوط‌گاز و هوا (انورسل) (AGP)^۲ در صورت نیاز، انجام‌ای‌جی‌پی‌ها در ای‌آی‌آر یا استفاده از کارکنان آموزش‌دیده‌ای که تجهیزات حفاظت شخصی (PPE) مناسبی داشته باشند. اختصاص سوئیت‌های رادیولوژی جداگانه یا تجهیز آن‌ها به هواکش‌هایی برای ایجاد فشار منفی اجتناب از مراقبت بیهوده و بی‌معنی کارکنان • آموزش استفاده‌ی از PPE و فراهم کردن PPE برای کارکنان پزشک و غیرپزشک • در نظر گرفتن سطح افتراقی PPE بر اساس خطر • پیش‌بینی نوبت‌های کاری احتمالی در صورت کاهش تعداد پرسنل • واکسیناسیون برای آنفلوآنزا و پنومونی ردیابی تماس • آماده کردن روش‌های موثر و آسان برای ردیابی تماس • اولویت‌دهی تلاش‌ها به صورت طبقه‌ها و رویدادهای با خطر بالا • پایش رفتار انسانی • قرنطینه‌ی خانگی با پشتیبانی مالی و عاطفی سیستم مراقبت از سلامتی • استفاده از ارتباطات راه دور و یا تجویز نسخه‌ی الکترونیکی برای بیماران در معرض خطر • برنامه‌ریزی بیمارستان‌هایی برای مراقبت از کووید-۱۹ آموزش عمومی اقدامات غیر دارویی • بهداشت شخصی: بهداشت دست، آداب سرفه • ماندن در خانه در هنگام احساس کردن بیماری • پوشیدن ماسک‌های صورت در هنگام احساس بیماری یا حضور در اماکن پر ازدحام • لغو گردهمایی جمعی • زیاد کردن فاصله‌ی میان اشخاص • تمیز کردن اشیاء و سطوحی که به طور مکرر لمس میشوند • ماندن افراد بالای ۶۵ سال یا دارای بیماری‌های مزمن در خانه • واکسیناسیون برای آنفلوآنزا و پنومونی</p>



ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش ها و راهکارها
۹	پیفر مجد ^۱ و همکاران (۵)	۲۰۲۰ مارس	فرانسه	Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: experience from a French reference center	مشاهده ای	<p>چالش ها:</p> <p>۱- مدیریت بیماران مشکوک و مبتلا به COVID-19</p> <p>- شناسایی امکانات بیمارستان و حصول اطمینان از عملکرد تجهیزات فنی (فن های تهویه، دستگاه اکسیژن سازو...)</p> <p>-آموزش کارکنان خط مقدم</p> <p>-تمرین عملی در واحدهای بخش های مختلف بویژه ICU و آزمایشگاه میکروبیولوژیک</p> <p>-پیش بینی ارتباط بین مراقبت های پیش بیمارستانی و مراقبت های بیمارستانی</p> <p>-ارزیابی سیستم در بیماری های عفونی نوظهور قبلی (مانند MERS-CoV، ابولا)</p> <p>- نظارت فنی در واحدها توسط سرپرستارانی که دارای تجربه کافی بوده و به طور مرتب آموزش دیده اند.</p> <p>۲- سازگاری با یک میکروارگانیسم جدید</p> <p>راه اندازی مطالعات علمی و اپیدمیولوژیک</p> <p>-تطبیق محلی پروتکل های ملی و بین المللی</p> <p>- جلسات منظم بحران با حضور کارکنان مراقبت های بهداشتی، رئیس بخش ها و کارکنان اداری برای اطمینان از یک استراتژی جامع و جمعی</p> <p>-تطبیق استراتژی ها با تکامل داده های اپیدمیولوژیک</p> <p>۳- بررسی های آزمایشگاهی</p> <p>-انجام RT-PCR در محل در اسرع وقت</p> <p>-آموزش منظم تکنسین های آزمایشگاهی در سطوح ایمنی زیستی ۳ و ۲</p> <p>-انجام تست در کنار تخت</p> <p>۴ - پیش بینی افزایش موارد:</p> <p>-راه اندازی مدار سرپایی در بخش برای شناسایی موارد احتمالی</p> <p>-برنامه ریزی برای تداوم و افزایش سطح پاسخگویی</p> <p>-پیش بینی مدارهای بستری در موارد افزایش موردها</p> <p>-ایمن سازی انبار مرکزی تجهیزات پزشکی، به منظور جلوگیری از سرقت و انبار کردن (ماسک و غیره)</p> <p>۵- ملاحظات لجستیکی انتقال بیماران در بیمارستان برای معاینات رادیولوژیکی یا جراحی</p> <p>-اطلاع رسانی و آموزش کارکنان بخش های خط دوم (تکنسین های رادیولوژی، برانکاردها، پرستاران جراحی) در صورت درخواست جابجایی، معاینه یا جراحی.</p> <p>-مدارهای ایمنی از پیش شناسایی شده برای بیماران</p> <p>- بسیج تیم امنیتی برای جلوگیری از دسترسی در حین انتقال بیمار</p> <p>-نظارت سیستماتیک پزشکی بر نقل و انتقالات / معاینات</p> <p>۶- سازماندهی تابلو :</p> <p>- پروتکل هایی برای مدیریت تماس ها</p> <p>-استفاده از شماره های ملی رایگان جهت هماهنگی با مراجع بهداشتی و بیمارستان</p>



¹ N. Peiffer-Smadja

ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
چالش‌ها و راهکارها	مشاهده‌ای	فرانسه	۲۰۲۰ مارس	پیفر مجدا ^۱ و همکاران (۵)	۹
	Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: experience from a French reference center				
	<p>۷- مدیریت زباله‌های خطرناک :</p> <p>- پیش‌بینی خطر شیوع بیماری</p> <p>- ارتباط با کارشناس اپیدمی</p> <p>- مشارکت تیم مدیریت بیمارستان</p> <p>۸- مدیریت اضطراب کارکنان بهداشت و درمان :</p> <p>- کنفرانس مطبوعاتی با عموم مردم به منظور محدود کردن انتشار شایعات</p> <p>- ارائه اطلاعات حقیقی از مراقبین‌های بهداشتی و همه کارکنان بیمارستان</p> <p>- رهبری موثر توسط روسای بخش‌ها و مدیریت بیمارستان</p> <p>- ارتباط منظم (به عنوان مثال در اینترنت)</p> <p>- حمایت روانی و دریافت بازخورد</p> <p>- نظارت سیستماتیک بر کادر درمان در معرض تماس</p> <p>۹- افزایش نیاز به کارکنان مراقبت‌های بهداشتی:</p> <p>- بسیج نیروها در داخل مجموعه بیمارستان‌ها</p> <p>- شناسایی مشاغل که بیشترین نیاز را دارند: پرستاران، تکنسین‌های آزمایشگاه، پرسنل تابلو برق</p> <p>۱۰- اجتناب از استانداردهای دوگانه بین کادر درمان مراقب کووید و غیر کووید</p> <p>- تاکید بر اهمیت مراقبت معمول</p> <p>- اطمینان از چرخش کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که در مدیریت SARS-CoV-2 دخیل هستند</p> <p>- ایجاد جفت پرسنل بهداشتی و درمانی : یک پرستار مجرب همراه با یک پرستار در حال آموزش (با هدف افزایش سریع کادر درمان آموزش دیده)</p> <p>- جلسات منظم تیم برای حفظ ارتباط اعضا</p> <p>۱۱- ارزیابی و پیش‌بینی اثرات جانبی:</p> <p>- مستندسازی اثرات مستقیم و غیرمستقیم بحران بر ساختار مراقبت‌های بهداشتی.</p> <p>- تنظیم یک پاکت مالی برای پوشش هزینه‌های مدیریت شیوع بیماری</p> <p>۱۲- افزایش دسترسی به تخت:</p> <p>- تماس با مراکز درمانی طولانی مدت برای اولویت بندی بیماران</p> <p>- مشارکت مقامات بهداشتی محلی و منطقه‌ای</p> <p>۱۳- سازماندهی پروژه‌های تحقیقاتی</p> <p>- راه اندازی یک "سلول بحران" برای اهداف تحقیقاتی</p> <p>- اعتبار سنجی تحقیقات</p> <p>- هماهنگ سازی تحقیقات بالینی با مراقبت از بیمار</p> <p>۱۴ - حفظ فعالیت‌های آموزشی</p> <p>- استفاده از فرصت برای آموزش به دانش آموزان و ساکنان در مورد مدیریت شیوع بیماری</p> <p>- آموزش کارکنان بهداشتی و درمانی</p>				



نفس

سال ۹، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، صفحات ۱ تا ۲۶

¹ N. Peiffer-Smadja

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
نامه به سردبیر	experience health management: The pilot COVID 19 and the new challenges in Department of a Regional hospital of the Internal Medicine	اسپانیا	۲۰۲۱	کوندا ^۱ و همکاران (۱۸)	۱۰
چالش ها و راهکارها	<p> - اخذ داده ها و تجربیات مورد نیاز از کشور چین و فرانسه و سایر کشورهای درگیر کرونا - تشکیل کمیته بحران چند رشته ای (داخلی - اورژانس - بیهوشی - طب پیشگیری - مدیریت) - ایجاد منطقه ایزوله در بیمارستان - برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی برای تمام رده های اداری - درمانی (اکثرا با محوریت پیشگیری از خطرات شغلی و طب پیشگیری ، اپیدمیولوژی و انتقال ویروس و همچنین اقدامات حفاظتی لازم) - طرح مدیریت بحران ۴ مرحله ای با توجه به وسعت و گسترش بیماری در منطقه - پراکندگی جمعیت در منطقه و همکاری چند رشته ای به حفظ مدیریت بحران در فاز یک کمک کرد. - فعال کردن واحد مراقبت در منزل و پیگیری آن (تماس تلفنی روزانه، پلتفرم کمک در منزل (TELEA) و ویزیت های برنامه ریزی شده در منزل، تکمیل کادر فعال شامل پزشک و پرستار ماهر در مراکز اجتماعی جهت عدم مراجعه به بیمارستان) - مدیریت بحران با «پیش بینی رویدادها»، کار کردن «در شبکه» بین مراقبت های بهداشتی اولیه و بیمارستانی و توجه به ارزش ویزیت پزشکی از راه دور </p>				

¹ Ares Castro-Conde

ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

چالش‌ها و راهکارها	نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
<p><u>چالش‌ها:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - کمبود تجهیزات آزمایشگاهی و عدم وجود آزمایشگاه‌های محلی برای تشخیص کووید-۱۹ - کمبود تجهیزات محافظت فردی و استفاده چندباره و طولانی مدت از آن‌ها - بودجه ناکافی مراکز بهداشتی - کمبود تجهیزات پزشکی مانند ونتیلاتور، افراد متخصص برای تعمیر وسایل پزشکی به دلیل بسته شدن مرزها در نتیجه جنگ داخلی - عدم آگاهی کارکنان سلامت از روش استفاده از وسایل محافظت فردی - کمبود نیروی پرستار دارای تحصیلات اکادمیک و ماهر در بخش‌های ویژه - عدم وجود و اجرای پروتکل‌های کنترل عفونت بیمارستانی محلی <p><u>راه کار:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - تامین نیروی انسانی پرستار با تجربه در ICU با استخدام (حتی از خارج کشور) - تجهیز بیمارستان به تهویه مناسب و تعمیر دستگاه‌های تهویه - اجرای دوره آموزشی مناسب برای پرستاران باهدف کار در ICU - اجرای استراتژی کنترل عفونت و اما مناسب وسایل حفاظت شخصی - ثبت علائم حیاتی و اطلاعات کارکنان سلامت - تامین وسایل محافظت فردی استاندارد در سطح ملی و بین‌المللی - کاهش نیاز به وسایل محافظت فردی از طریق کاهش مواجهه مانند استفاده از پنجره‌های شیشه‌ای، تعویق پروسیجرهای انتخابی، کم کردن تعداد کارکنان سلامت در سطح ایمن - آموزش استفاده صحیح از وسایل محافظت شخصی 	مطالعه مقطعی	Concerns for low-resource countries, with under-prepared intensive care units, facing the COVID-19 pandemic	لیبی	۲۰۲۰ ژوئن	الهادی ^۱ و همکاران (۱۹)	۱۱

¹ Muhammed Elhadi

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش ها و راهکارها
۱۲	دسوزا ^۱ و همکاران (۸)	۲۰۲۰ سپتامبر	پرتغال	COVID-19 hospital: A Adapting a secondary hospital into a makeshift impending crisis strategic roadmap to the	مشاهده ای	<p>-تشکیل جلسه و تصمیم گیری براساس طوفان افکار برای جدا کردن مرکز مراقبت و درمان بیماران کووید-۱۹</p> <p>- تشکیل تیم چند رشته‌ای به نام تیم نیروی ویژه کووید ۱۹، متشکل از رئیس بیمارستان آموزشی مراقبت های عالی، دفتر سرپرست پزشکی و مدیر ارشد بالینی و تیم ACE (بیپوشی^۲ A)، مراقبت های ویژه (C^۳) و فوریت های پزشکی (E^۴)</p> <p>-ارزیابی آمادگی بیمارستان با استفاده چک لیست^۵ WHO و CDC^۵</p> <p>- آموزش همگانی علائم بالینی برای مراجعه به بیمارستان، دسترسی مردم به دستورالعمل های^۷ ICMR برای مشکوک شدن به کووید-۱۹</p> <p>- آموزش کارکنان، تهیه مکانی برای قرنطینه و استراحت کارکنان، بیمه درمانی و حمایت روانی کارکنان و اعضای خانواده آنها</p> <p>- استفاده از روانشناسان بالینی برای افزایش روحیه کادر درمان</p> <p>- تامین تجهیزات حفاظت فردی و استفاده از آن ها توسط کادر درمان</p> <p>- استفاده از کارکنان با انگیزه بالا</p> <p>-اختصاص (ICU) با یک تیم ویژه برای کووید-۱۹</p> <p>-تعیین پروتکل های تشخیص و ایزوله بیماران COVID-19</p> <p>-پیش بینی بالاترین ظرفیت پذیرش بیماران</p> <p>-کاهش تولید ائروسول و افزایش سرعت تهویه در بخش ها با استفاده از فیلتر HEPA</p>



1 Brayal D'souza
 2 Anesthesiology
 3 Critical Care
 4 Emergency medicine
 5 Center for Disease Control and prevention
 6 World Health Organization
 7 Indian Council of Medical Research

ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش‌ها و راهکارها
۱۳	لانکستر و همکاران (۲۰۲۰)	۲۰۲۰، آوریل	امریکا	Implications for Patients, Surgeons, and the Department to the COVID-19 Pandemic: Rapid Response of an Academic Surgical Community	توصیفی	<p>ارتباطات و رهبری</p> <p>-تشکیل تیم برنامه ریزی و مدیریت بیماران</p> <p>-پیش بینی شرایط و پتانسیل ارائه تسهیلات مراقبتی با توجه به پذیرش بیماران در چهار سطح سبز، زرد، قرمز و مشکی</p> <p>تشکیل کارگروه ویژه جراحی جهت ارتقا کیفیت مراقبت های حین عمل مانند تخت‌های بیمارستانی، ونتیلاتورها، فرآورده‌های خونی و وسایل محافظت فردی با هدف مدیریت منابع و امکانات</p> <p>-اطمینان از ظرفیت کافی بیمارستان برای مراقبت از افزایش پیش‌بینی شده بیماران کووید ۱۹</p> <p>-حفاظت از ذخایر فرآورده های خونی و تجهیزات حفاظت فردی برای محافظت از بیماران و ارائه دهندگان</p> <p><u>بخش جراحی</u></p> <p>- تشکیل یک تیم مرکزی برای پاسخگویی به سوالات مربوط به کووید در بخش جراحی</p> <p>-تشکیل شورای متشکل از روسای بخش های جراحی (قلب، پلاستیک، پیوند، عروق انکولوژی کولورکتال پستان غدد درون ریز معاون آموزشی پژوهشی هیئت علمی و..)</p> <p>-تغییر جلسات از حضوری به مجازی</p> <p>-برگزاری راندهای هفتگی جهت به روز رسانی اطلاعات(اولین راند توسط بخش عفونی برگزار شد).</p> <p>-ارسال نتایج جلسات برای همه اعضا بصورت هفتگی</p> <p><u>ظرفیت بیمارستان</u></p> <p>-افزایش ظرفیت پذیرش بیماران با کاهش ۲۵ درصد اعمال جراحی با تصمیم گیری گروهی متخصصین جراح، بیهوشی و پرستار اتاق عمل</p> <p>-بررسی پروتکل های تریاژ برای کاهش جراحی های غیر ضروری</p> <p>-ایجاد تغییراتی در پرونده سلامت الکترونیک جهت تسهیل تریاژ</p> <p>-بررسی وضعیت بیماران جدید و قدیم جهت اولویت بندی برای جراحی</p> <p><u>تجهیزات حفاظت فردی</u></p> <p>- توسعه دستورالعمل های PPE براساس راهنمایی های WHO و CDC و انجمن بیهوشی امریکا</p> <p>- به روز رسانی دستورالعمل های اختصاصی برای استفاده از PPE در اتاق عمل</p> <p>-محدود کردن رفت و آمد به اتاق ایزوله</p> <p>-تهیه PPE از طریق کمک های مردمی</p> <p>- برگزاری راند های آموزش استفاده از PPE و ارزشیابی یادگیری تیم درمان</p> <p>- نظرسنجی اعضای تیم در مورد تناسب PPE مورد نیاز</p> <p><u>نیروی کار ناپایدار</u></p> <p>-استفاده از نیروی کار غیر ثابت و غیر درمانی در شرایط اضطراری مانند رزیدنت های آزمایشگاه</p> <p><u>نیروی کار:</u></p> <p>-محدود کردن مراجعه حضوری به کلینیک و استفاده حداکثری از ویزیت از راه دور</p> <p>- فقط حضور پرسنل ضروری در کلینیک</p> <p>-حذف تماس اضافی با بیمار</p> <p>-تریاز و کاهش نیاز به اتاق عمل</p> <p>- خدمات جراحی ترکیبی با هدف کاهش حجم بیمار و کاهش نیاز به مراقبت</p> <p>-توسعه برنامه های پشتیبانی مانند طرح "کارکنان بلایا" در شرایط تشدید بیمار و کمبود نیرو</p> <p>-محدود کردن مراقبت بیمار به یک بیمارستان .</p> <p>-قرنطینه کارکنان به مدت سه شب در مکان از پیش تعیین شده برای پیشگیری از انتشار بیماری به خانواده آنان</p> <p>-ترویج و تبلیغ فاصله گذاری عمومی</p>

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

چالش ها و راهکارها	نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
<p>راه اندازی طرح واکنش اضطراری</p> <p>تشکیل تیم چند رشته ای از قبیل پیشگیری و کنترل، اورژانس، فوریت ها، تبلیغات و آموزش و فناوری اطلاعات</p> <p>ایجاد کلینیک تب و کلینیک ایزوله</p> <p>آموزش کارشناسان کنترل عفونت</p> <p>اضافه شدن پزشک عفونی و ریه و طب اورژانس به تیم تریاژ جهت تشخیص و غربالگری</p> <p>رعایت احتیاطات و استفاده از PPE توسط کادر درمان</p> <p>اجرای پروتکل مشخص برای معاینه بیماران مشکوک</p> <p>افتتاح کلینیک آنلاین</p> <p>تعلیق جراحی های غیر اورژانسی</p> <p>ادغام بخش ها و انکال نمودن نیروهای آن ها</p> <p>کاهش تعداد نیروها جهت کاهش رفت و آمد و کاهش لوازم مصرفی</p> <p>راه اندازی آزمایشگاه ایمنی-زیستی ثانویه</p> <p>ایجاد مسیر ویژه جهت نقل و انتقال بیماران کووید به بخش تصویر برداری</p> <p>غربالگری کادر پزشکی و قرنطینه آن ها به مدت ۱۴ روز</p> <p>آموزش تصویری بهداشت و گرفتن سوابق حلق از طریق فیلم و رسانه های اجتماعی</p> <p>جداسازی ورودی بیماران و کارکنان بیمارستان</p> <p>کنترل دمای بدن در ورودی بیمارستان</p> <p>استفاده از ربات ها برای ارائه خدماتی از قبیل توزیع غذا به افراد ایزوله</p> <p>تخصیص بودجه برای کارهای پژوهشی کووید</p> <p>خدمات تلفنی مشاوره روان بصورت ۲۴ ساعته برای کادر درمان خانواده ها و مردم</p>	مشاهده ای	of during the 2019–2020 epidemic: the experience How to face the novel coronavirus infection Sichuan Provincial People's Hospital	چین	۲۰۲۰	پان ^۱ و همکاران (۳۱)	۱۴

^۱ Lingai Pan

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

ردیف	نویسنده	سال	مکان	عنوان	نوع مطالعه	چالش ها و راهکارها
۱۵	لی و همکاران (۳۲)	۲۰۲۰ مارس	تایوان	19) coronavirus disease (COVID- Effective strategies to prevent outbreak in hospital	نامه به سردبیر	اسکن دوربین حرارتی مادون قرمز در ورودی بیمارستان تکمیل چک لیست اطلاعات بهداشتی بیماران تب دار ردیابی سفر به چین از طریق داده های کارت بیمه سلامت الکترونیک محدود کردن ملاقات کنندگان ایزوله کردن افراد مشکوک در اتاق با فشار منفی یا در ایستگاه های قرنطینه در فضای باز سپس انتقال به اورژانس جهت ارزیابی و مدیریت پیشرفته کنترل ورودی های بیمارستان ایجاد سرویس داروخانه در فضای باز آموزش کادر درمانی و اداری تشکیل تیم واکنش اضطراری برای ساماندهی منابع انسانی، مالی و فیزیکی اشتراک گذاری تجربیات با سایر بیمارستان



¹ I-K. Lee

ادامه جدول ۱ - ویژگی های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف
مشاهده ای	Hospital preparedness in a tertiary care hospital in North East India COVID-19 pandemic	هند	۲۰۲۰	کریشان ^۱ و همکاران (۲۳)	۱۶
چالش ها و راهکارها	<p><u>تسهیلات و دسترسی</u></p> <p>تغییرات ساختمان با همکاری مهندسیین</p> <p>تعبیه فن های تهویه بزرگ</p> <p>تعطیلی بوفه و کافه های بیمارستان</p> <p>ایجاد راه های ورودی خروجی مجزا</p> <p><u>ارتباطات</u></p> <p>تشکیل جلسات منظم با حضور رییس همه بخش ها</p> <p><u>آموزش</u></p> <p>اقدامات کنترل عفونت</p> <p>نحوه گرفتن سواپ</p> <p>روش استفاده از PPE</p> <p><u>کنترل عفونت</u></p> <p>تشکیل کمیته کنترل عفونت</p> <p>اجرای دستورالعمل های WHO</p> <p>تهیه و نصب بنر و بروشور های بهداشتی در محیط بیمارستان برای دسترسی عموم</p> <p>استفاده از کتانی سفید در بخش های غیر کووید و کتانی آبی در بخش های کووید</p> <p><u>تست PCR</u></p> <p>انجام تست برای بیماران بیمارستان و سایر بیمارستان</p> <p><u>مدیریت بالینی</u></p> <p>جداسازی بیماران در ۴ منطقه</p> <p>۱- تریاژ ۲- منطقه غربالگری کووید ۱۹، ۳- منطقه بستری کووید، ۴- منطقه ICU کووید ۱۹</p> <p>تکمیل پرسشنامه خود اظهاری برای افرادی که با بیماران کووید در تماس بودند</p> <p>اختصاص آمبولانس اختصاصی کووید</p> <p>انتقال یک دستگاه سونو و رادیولوژی به طبقه کووید</p> <p>افزودن تعداد ونتیلاتورها</p> <p>حفاظت کارکنان حامله و آسیب پذیر</p> <p>تغییر برنامه و شیفت کاری افراد در گروه بندی های جدید</p> <p><u>سرویس تله مدیسین</u></p> <p>ارائه خدمات مشاوره از راه دور</p> <p>اطلاع رسانی به مردم از برنامه کاری پزشکان برای ویزیت از راه دور در روز های مختلف</p> <p><u>استفاده از PPE</u></p> <p><u>مدیریت پسماندهای زیستی پزشکی</u></p> <p><u>مدیریت اجساد</u></p>				

^۱ Pandita Kawal Krishnan

ادامه جدول ۱ - ویژگی‌های مطالعات استخراج شده (۱۷ مطالعه)

نوع مطالعه	عنوان	مکان	سال	نویسنده	ردیف	
چالش‌ها و راهکارها	<p>کنترل عفونت</p> <p>روش کاهش تولید ائروسول</p> <p>به روز رسانی گایدلاین‌ها</p> <p>مشارکت تیم بیماری‌های عفونی</p> <p>استفاده صحیح از PPE</p> <p>چالش‌های کلینیکی</p> <p>دانش در حال تکامل و قضاوت بالینی بدون معیارهای از پیش تعیین شده در موارد: اینتوباسیون، مدیریت راه هوایی، حمایت اندام برون پیکری، ایست قلبی</p> <p>-استاندارد سازی: کنفرانس‌های مکرر، بررسی روزانه ایمیل، و اشتراک فایل‌ها</p> <p>رویکردهای استفاده بهینه از زمان در ICU: ایجاد تیم انجام پروسیجر، تیم پروتینگ و تیم تراکتوستومی.</p> <p>کنترل علائم و شرایط بیمار خارج از اتاق</p> <p>کاهش مواجهه</p> <p>مراقبت بسته ای^۲، کارگیری پمپ‌های داخل وریدی و امکان پایش ونتیلاتور در خارج از اتاق بیمار</p> <p>آموزش: کنفرانس‌های مکرر و چند رشته‌ای، و ژورنال کلاب</p> <p>ارتباط با خانواده‌ها: تماس‌های روزانه با جانشین بیمار؛ مراقبت تسکینی</p> <p>افزایش ظرفیت ICU</p> <p>توسعه اتاق‌های عمل: رویکرد چند رشته‌ای برای درک تفاوت‌های بین ونتیلاتورهای مراقبت‌های ویژه و دستگاه‌های بیهوشی</p> <p>مدیریت کارآمد تخت: تعیین مدیر تخت بالینی</p> <p>کادر پزشکی:</p> <p>مدل تعیین نسبت ایده آل پزشکان مراقبت‌های ویژه به بیماران ICU.</p> <p>استفاده از کارشناسان مراقبت‌های ویژه</p> <p>تحقیقات دانشگاهی: استقرار نیروها در بالین در صورت عدم انجام تحقیقات ویژه COVID-19</p> <p>درمان‌های تنفسی و پرستاری: آموزش سریع مهارت‌های ICU. تسریع اعتبارسنجی، آموزش ونتیلاتورهای تازه معرفی شده</p> <p>تایید حمایت کارکنان غیر بالینی</p> <p>تعارضات اخلاقی: استفاده از قوانین محلی و کمیته اخلاق برای تصمیم‌گیری‌های اخلاقی</p> <p>مشارکت با متخصصان بهداشت روان برای حفظ سلامت کارکنان</p>	مشاهده ای	امریکا	۲۰۲۰ آوریل	گریفین و همکاران (۲۴)	۱۷



¹ Kelly M. Griffin

² Bundle care

یافته دیگر مطالعه حاضر، بعد ملزومات و امکانات برای کنترل، پیشگیری و درمان کووید-۱۹ را دربرمی‌گیرد. مواردی چون:

۱) تجهیزاتی که انتشار ویروس در فضای بیمارستان را به حداقل خواهد رساند، از قبیل مواد ضد عفونی کننده و بهبود تهویه در محیط‌های ایزوله و بخش‌های تشخیصی و آزمایشگاهی با استفاده از فیلترهای مناسب [۱۷،۸].

۲) تجهیزات لازم برای از بین بردن پسماندهای زیستی-پزشکی.

۳) لوازمی و امکاناتی که کادر درمانی را در برابر ابتلا به بیماری حفاظت می‌کند از قبیل تجهیزات محافظت فردی، برنامه منظم واکسیناسیون و انجام تست‌های آزمایشگاهی منظم، امکانات قرنطینه کادر درمان که در تماس با بیماران بوده‌اند [۲۱،۸].

۴) تجهیزات و داروهای مورد نیاز درمان بیماران، مانند خرید دستگاه‌های ونتیلاتور، مخزن‌های اکسیژن‌ساز و ... در کنار اجرای طرح‌های تحقیقاتی جهت تولید داروهای جدید [۲۱،۵] از جمله فعالیت‌ها و زمینه‌هایی است که بیمارستان‌ها درباره آن‌ها دارای مسئولیت می‌باشند.

بعد سیاست در یافته‌های مطالعه حاضر، دربردارنده برنامه‌ریزی، هماهنگی و ارتباطات لازم جهت بهره‌برداری حداکثری از فضا، امکانات و نیروی انسانی می‌باشد. برنامه‌ریزی و هماهنگی در سه حیطه مراقبت پیش بیمارستانی، مراقبت بیمارستانی [۵] و مراقبت پس از ترخیص [۴]، برگزاری جلسات کمیته بحران و ارزیابی مسئله و تعیین نقش افراد در مدیریت بحران [۱۸،۱۶،۱۵]، سازماندهی منابع مالی از طریق ارگان‌های دولتی و مردمی [۲۲،۲۰،۱۹،۱۲]، اتخاذ تصمیمات عادلانه و اخلاقی در مراقبت بیماران و بهره‌گیری از کارکنان و مصرف منابع و امکانات [۲۴،۱۴]، فراهم کردن و به روزرسانی پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های کنترل، پیشگیری و درمان از طریق اشتراک گذاری اطلاعات متناسب با شرایط بومی هر منطقه [۲۴،۵]، برگزاری جلسات آموزشی منظم برای کارکنان و ارزشیابی منظم آن‌ها [۱۹،۸] و پیگیری تلفنی و آنلاین بیماران، فعال کردن واحد مراقبت در منزل [۲۳،۱۸] می‌شود.

جنبه دیگر سیاست که در مطالعات گوناگون اشاره گردیده است نقش همکاری بیمارستان با سایر مراکز بهداشتی و مراجع دولتی و غیر دولتی سطح جامعه و همکاری جمعی آن‌ها جهت افزایش سطح آگاهی عمومی در زمینه پیشگیری و کنترل عفونت است که در ارتقا عملکرد بیمارستان‌ها تاثیر چشمگیری دارد [۲۹،۲۵،۱۸]. مطالعات گوناگون تبادل اطلاعات دقیق و به موقع را کلید مدیریت موثر بیماری همه‌گیر و آموزش کنترل عفونت را اولویت اصلی برای حفاظت کارکنان مطرح ساخته‌اند [۳۰،۲۴] مواردی که در دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی تایید و بسیار مورد توصیه قرار گرفته است [۳۱].

نتیجه گیری:

آمادگی و واکنش بیمارستان‌ها به‌عنوان خط مقدم مبارزه با همه‌گیری، در شرایط اضطراری بهداشت عمومی از اهمیت بالایی برخوردار است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیمارستان‌های مختلف در سراسر جهان با توجه به ظرفیت‌های خود، روش‌های خلاقانه‌ای را جهت کاهش یا توقف گسترش کووید -۱۹ به کار گرفته‌اند. از درس‌ها و تجربیات آموخته شده می‌توان در مواجهه اولیه با شرایط مشابه آینده استفاده نمود. البته این بدان معنا نخواهد بود که بشر در کنترل و پیشگیری از این گونه اپیدمی‌ها به خودکفایی رسیده است بلکه لزوم ارتقا مدیریت بیمارستانی در شرایط بحران طی یک چرخه پویا را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

مشارکت نویسندگان:

همه نویسندگان سهم یکسانی در مفهوم‌سازی، تحقیق، تحلیل رسمی، منابع و نگارش داشتند.

تعارض منافع:

پژوهشگران در هیچ یک از مراحل تحقیق تضاد منافی نداشته‌اند.

منابع:

- 1) Baharlooei M, Nayedar M. A sociological study of the corona challenges for crisis management at the local level case study: Kashmar. Crisis and Emergency Management. 2020;12(2):93-123. Available from: https://cmj.ihu.ac.ir/article_205617_01886566e23ccc28b970cbf60c8fe9fa.pdf
- 2) World Health Organization. Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) Global research and innovation forum. 2020. (accessed on 12 February 2020) Available

- 2020; 30(4):[3042030 p.]. Available from: DOI: 10.17061/phrp3042030.
- 11) Kajal K, Naik BN, Singh A, Soni SL, Hazarika A, Saini K, et al. Preparing Intensive Care Unit in Resource-Constraint Setting Amid COVID-19 Pandemic: Our Experience and Review. *Anesthesia, essays and researches*. 2020;14(3):366-369. http://dx.doi.org/10.4103/aer.AER_86_20.
 - 12) Zhang X-B, Hu X-J, Zhai X-W, Gu Y, Yuan L, Shi P, et al. Strategies for children's hospital in response to COVID-19 pandemic: perspective and practice at a designated pediatric hospital in Shanghai, China. *World Journal of Pediatrics*. 2020;16(6):556-559. <http://dx.doi.org/10.1007/s12519-020-00394-w>.
 - 13) 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. *Canadian journal of anaesthesia*. 2020;67(6):732-745. <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>.
 - 14) Chopra V, Toner E, Waldhorn R, Washer L. How Should U.S. Hospitals Prepare for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)? *Annals of internal medicine*. 2020;172(9):621-622. <http://dx.doi.org/10.7326/m20-0907>.
 - 15) Labaf A, Jalili M, Jaafari Pooyan E, Mazinani M. Management of Covid-19 Crisis in Tehran University of Medical Sciences Hospitals: Challenges and Strategies. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2021;18(4):355-372. Available from: <http://sjsph.tums.ac.ir/article-1-5962-fa.html>.
 - 16) Shrestha A, Rajbhandari P, Bajracharya S. Hospital Preparedness for Outbreak at Patan Hospital: Lesson Learnt from COVID-19. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2020;18(1):142-143. <http://dx.doi.org/10.33314/jnhrc.v18i1.2547>.
 - 17) Ghotbi B, Navkhasi S, Ghobadi S, Shahsavari Z, Kahrizi N. Hospital Management Strategies during the Covid-19 Pandemic. *Health Research Journal*. 2020;5(2):118-125. <http://dx.doi.org/10.29252/hrjbaq.5.2.118>.
 - 18) Ares Castro-Conde B, López Mouriño VM, Sanz Falque I, López Castro J. COVID 19 and the new challenges in health management: The pilot experience of the Internal Medicine Department of a Regional hospital. *Journal of Healthcare Quality Research*. 2021;36(1):54-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.11.001>.
 - 19) Elhadi M, Msherghi A, Alkeelani M, Alsuyihili A, Khaled A, Buzreg A, et al. Concerns for low-resource countries, with under-prepared intensive care units, facing the COVID-19 from: [https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-\(phec\)-global-research-and-innovation-forum](https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-(phec)-global-research-and-innovation-forum).
 - 3) World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. 2020. (accessed on 11 July 2022) Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).
 - 4) 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. <http://dx.doi.org/10.30491/jmm.22.6.616>.
 - 5) 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. *Clinical Microbiology and Infection*. 2020;26(6):669-672. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.002>.
 - 6) The Lancet Infectious Diseases. Challenges of coronavirus disease 2019. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20(30):261. [http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30072-4](http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30072-4).
 - 7) Shamshiri M, Ajri-Khameslou M, Dashti-Kalantar R, Molaei B. Management Strategies During the COVID-19 Pandemic Crisis: The Experiences of Health Managers from Iran, Ardabil Province. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2022;1-7. <http://dx.doi.org/10.1017/dmp.2022.51>.
 - 8) D'souza B, Shetty A, Apuri N, Moreira JP. Adapting a secondary hospital into a makeshift COVID-19 hospital: A strategic roadmap to the impending crisis. *International Journal of Healthcare Management*. 2020;13(4):346-351. <http://dx.doi.org/DOI:10.1080/20479700.2020.1810455>.
 - 9) Fathi E, Malekshahi Beiranvand F, Hatami Varzaneh A, Nobahari A. Health Care Workers Challenges during Coronavirus Outbreak: The Qualitative Study. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2020;18(2):237-248. Available from: <http://rbs.mui.ac.ir/article-1-745-en.html>.
 - 10) Sutherland K, Chessman J, Zhao J, Sara G, Shetty A, Smith S, et al. Impact of COVID-19 on healthcare activity in NSW, Australia. *Public health research & practice* [Internet].

- 28) Pillai M, Senthilraj O, Swaminathan S. Role of human resources management in healthcare organizations: a review. *International journal of health sciences and research* . 2019;9(1):228-235.
- 29) Jafarzadeh-Kenarsari F, Pourghane P, Kobrai-Abkenar F. Lived Experiences of Home Quarantine during COVID-19 Pandemic in Iranian Families; a Phenomenological Study. *Health Education and Health Promotion*. 2022;10(2):1-8. Available from: <http://hehp.modares.ac.ir/article-5-55317-en.html>.
- 30) Samina M, Tabish SA, Mufti S, Ajaz M, Rehana K, Pandita K, et al. Role of Hospital in Pandemic: Our Experience. *Journal International Medical Sciences Academy* . 2012;25(3):201-204. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/236145128>.
- 31) World Health Organization. Hospital preparedness for epidemics. Geneva, Switzerland: WHO; 2014. p. 72. (Accessed on 2022 January 12).
- 20) Lancaster EM, Sosa JA, Sammann A, Pierce L, Shen W, Conte MC, et al. Rapid Response of an Academic Surgical Department to the COVID-19 Pandemic: Implications for Patients, Surgeons, and the Community. *Journal of the American College of Surgeons*. 2020;230(6):1064-1073. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.007>.
- 21) Pan L, Wang L, Huang X. How to face the novel coronavirus infection during the 2019–2020 epidemic: the experience of Sichuan Provincial People's Hospital. *Intensive Care Medicine*. 2020;46(4):573-575. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05964-0>.
- 22) Lee IK, Wang CC, Lin MC, Kung CT, Lan KC, Lee CT. Effective strategies to prevent coronavirus disease-2019 (COVID-19) outbreak in hospital. *The Journal of hospital infection*. 2020;105(1):102-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.02.022>.
- 23) Pandita KK, Noor T, Sahoo SK. COVID-19 pandemic: Hospital preparedness in a tertiary care hospital in North East India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022;11(6):2877-2883. http://dx.doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1571_21.
- 24) Griffin KM, Karas MG, Ivascu NS, Lief L. Hospital Preparedness for COVID-19: A Practical Guide from a Critical Care Perspective. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2020;201(11):1337-1344. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202004-1037CP>.
- 25) 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. *Global health journal (Amsterdam, Netherlands)*. 2020;4(4):113-117. <http://dx.doi.org/10.1016/j.glohj.2020.11.005>.
- 26) Aminizadeh M, Farrokhi M, Ebadi A, Masoumi GR, Kolivand P, Khankeh HR. Hospital management preparedness tools in biological events: A scoping review. *Journal of education and health promotion*. 2019;8:234-248. http://dx.doi.org/10.4103/jehp.jehp_473_19.
- 27) Shaikebardsisiri H, Molavi Y, Shirdel A. Distribution and Adequacy of Human Resources of Hospitals in Iran (A Review Study). *Hospital*. 2016;14(4):115-123. Available from: <http://jhosp.tums.ac.ir/article-1-5538-en.html>.

Hospital Strategic Management Strategies During the Covid-19 Epidemic in Iran and the World: a Review Study

Mohammad Javad Tabarroi¹, Alireza Shouri Bidgoli¹, Faeze Kobrai-Abkenar^{*1}

1) Department of Nursing, Zeynab (P.B.U.H) School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Abstract:

The world has always been subjected to attacks of natural and unnatural crises. The Covid-19 pandemic was an examples of global crises that the world have experienced it, recently. The key issue is how well the world's health systems are prepared to respond to an outbreak of this scale. The present survey aimed to determine the hospital management strategies which applied by hospital managers in Iran and the world, during the covid-19 pandemic.

To conduct this narrative review, the Persian language databases (like Magiran, Google scholar and SID) were investigated by the keywords of management, health, challenge, hospital, strategy and Covid-19. Furthermore the keywords of Strategy, COVID-19, Challenge, Management and Hospital were searched in Web of science, PubMed, Science direct, Scopus and Google scholar databases. The inclusion criteria were published studies between 2020 and 2022, having relation to the purpose of the study, being in English or Farsi language, and being available in full text. Finally, among the 160 articles, seventeen articles were selected and examined.

The findings showed that the preparedness of hospitals in the management of Covid-19 pandemic has four dimensions: policies (cost estimation, instructions and protocols, training, coordination and internal and external communication), human resources (organization, knowledge and skills, resilience), space (use of technology and physical environment), necessities and facilities (like personal protective equipment, medical equipment such as ventilators, intensive care beds, drugs, etc.).

This review study showed that the preparedness and response of hospitals, as the frontline of the fight against the epidemic, is of great importance in how to manage public health emergencies. Also, the results of the present study revealed that different hospitals around the world, according to their capacities, used different creative management methods to reduce or stop the spread of Covid-19.

Keywords: Management, COVID-19, Review study

* Corresponding Author:

Faeze Kobrai-Abkenar, Langeroud School of Nursing and Midwifery, Martyr Yaghoub Sheikhi St. Ieyla kooch, Langeroud, Guilan, Iran, E-mail: kobrainmd4412@gmail.com