



The survey of preparedness and performance of a military hospital in face to COVID-19 epidemic biological disaster

Abstract

Introduction: Biological crises with natural and unnatural causes can make great damage to health systems, which in addition to threatening the health of society, also endanger national security. The prevalence of Covid-19 is one of these crises that the role of military hospitals can be important. This study evaluated the preparedness and performance of a military hospital in the face of this crisis.

Method and materials: All units of the hospital were evaluated by using a comprehensive hospital readiness checklist against Covid-19 and analyzed by statistical indicators.

FindingsResults: The hospital readiness score was 80.95%. The most grade of preparedness and performance with 100% score was related to two aspects of readiness to create the structure of planning and decision-making and communication facilities readiness. In the field of visitant access management and transportation within the hospital with 50% readiness is the lowest score. The prominence of hospital was related to readiness for immediate medical care, flexibility, mobility and capacity for fast expanding of medical care. The weakness was about management of patients and their family meeting.

Conclusion: Benefiting from the crisis management structure and the experience of previous maneuvers, the military hospital in question, with its operational nature and basic infrastructure, was well prepared and performing in the face of biological crises.

Keywords: Covid-19 disease, biological disaster, military hospital

Article Info

Authors:

Dr Sasan Mohseni¹

Dr Mohammad Ali Javidi brazandeh²

Mr Hossein Manssouri^{*3}

Mr Majid Fallah laleh zari⁴

Affiliations

Imam Ali Hospital, Tabriz, Iran



بررسی آمادگی و عملکرد یک بیمارستان نظامی در مقابله با بحران بیولوژیکی شیوع بیماری کووید ۱۹

چکیده

اطلاعات مقاله

ساسان محسنی^۱
محمد علی جاویدی^۲
حسین منصوری^{۳*}
مجید فلاح لاله زاری^۴

مقدمه: بحران‌های بیولوژیک ناشی از علل طبیعی و غیرطبیعی خسارت‌های زیادی بر سیستم‌های بهداشتی و درمانی وارد میکنند. این بحران‌ها علاوه بر تهدید علیه سلامت جامعه، امنیت ملی را نیز به مخاطره می‌اندازد. شیوع بیماری کووید ۱۹ از جمله این بحران‌ها است که نقش بیمارستان‌های نظامی در مقابله با آن میتواند حائز اهمیت باشد. این پژوهش آمادگی و عملکرد یک بیمارستان نظامی در مقابل این بحران را مورد ارزیابی قرار داده است.

روش کار: کلیه قسمت‌های بیمارستان با استفاده از چک لیست جامع آمادگی بیمارستان در برابر کووید ۱۹ مورد ارزیابی قرار گرفته و با شاخص‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: با توجه به نتایج به دست آمده، آمادگی بیمارستان مورد مطالعه ۹۵/۸۰٪ بود، که در دو حوزه آمادگی جهت ایجاد ساختار برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و آمادگی تسهیلات ارتباطات با ۱۰۰٪ آمادگی بیشترین امتیاز و در حوزه مدیریت دسترسی ملاقات کنندگان و جابجایی درون بیمارستان با ۵۰٪ آمادگی کمترین امتیاز را بدست آورد. آمادگی جهت ارائه خدمات درمانی فوری و برخورداری از انعطاف، تحرک و ظرفیت گسترش سریع خدمات درمانی از جمله نقاط قوت و نحوه مدیریت دسترسی ملاقات کنندگان بیماران از نقاط ضعف بیمارستان بود.

نتیجه گیری: بهره‌مندی از ساختار مدیریت بحران و تجربه انجام مانورهای قبلی باعث شده است، بیمارستان نظامی مورد مطالعه با ماهیت عملیاتی و زیرساخت‌های بنیادی خود آمادگی و عملکرد خوبی در مقابله با بحران‌های بیولوژیک داشته باشد.

کلیدواژگان: بیماری کووید-۱۹، بحران بیولوژیک، بیمارستان نظامی

وابستگی سازمانی نویسندگان

۱. دکترای پزشکی عمومی، بیمارستان امام علی (ع) تبریز
۲. دکترای عمومی دامپزشکی، بیمارستان امام علی (ع) تبریز
۳. کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی، بیمارستان امام علی (ع) تبریز (نویسنده مسئول)
۴. کارشناس ارشد پرستاری اورژانس، بیمارستان امام علی (ع) تبریز

مقدمه

همه گیری بیماریهای عفونی در ابعاد جهانی برای بشر بعنوان تهدیدی جدی شناخته شده است. بدنبال افزایش میزان توريسم، مهاجرتهاى اجبارى ناشى از تغييرات آب و هوايى، تنش‌هاى نظامى و تجارت کالا، امكان شيوع جهانى بيماريهاى مسرى بيشتر شده است (۱). در چند سال اخير چندين بيمارى عفونى مسرى در گستره‌ى منطقهاى و جهانى شناسايى شده است كه از مهمترين آنها مى‌توان به بيمارى كوييد-۱۹ اشاره كرد كه در اواخر سال ۲۰۱۹ ميلادى در شهر ووهان چين شناسايى و به سرعت در كل جهان منتشر شد (۲). علت شيوع بيماريهاى عفونى بعنوان بحران‌هاى بيولوژيك، تحت تأثير عوامل مختلفى قرار دارد. بحران‌هاى بيولوژيك ميتوانند علل طبيعى يا غيرطبيعى داشته باشند؛ كه انواع غيرطبيعى ان تصادفى يا هدفمند است (۳).

انسان با تسلط بر علم بيوتكنولوژى توانسته است از ميكروارگانيسمها به نحو موثرى در نيل به اهداف گوناگون خود بهره بگيرد. اين بهره‌بردارى بسته به اينكه توسط چه افرادى مورد استفاده قرار گيرد ميتواند به نفع يا به ضرر انسان باشد (۴). اگرچه استفاده از اين دانش به عنوان يك سلاح، جنبه تاريخى دارد، در سال‌هاى اخير بيشتر مورد توجه قرار گرفته است. بيوتوريسم علاوه بر تهديد سلامت عمومى، امنيت ملى را نيز به مخاطره مياندازد (۵).

هرچند كه قدمت بحران‌هاى بيولوژيك طبيعى به اندازه خلقت بشر است، اما شايد ايجاد ان بصورت غيرطبيعى توسط انسان، به ۳۰۰ سال قبل از ميلاد مسيح باز مى‌گردد كه از طريق آلوده كردن آب شهرها با اجساد حيوانات توسط سربازان يونانى صورت مى‌گرفت. استفاده از عامل طاعون در منطقه جنگى در اكرابن در قرن ۱۴ ميلادى، آلوده كردن دام‌هاى كشورهاي ديگر با عامل پسودومونا و باسيلوس انتراسيس توسط ارتش آلمان در جنگ جهانى اول، آلوده كردن غذا با سالمونلا در ايالت دالاس و استفاده از سم راسين در ايالت كاروليناي جنوبى در قرن ۱۹ ميلادى از جمله بحران‌هاى بيولوژيك عمدى بوده‌اند كه در تاريخ ثبت شده است (۶). يك ماه پس از حادثه يازده سپتامبر سال ۲۰۰۱ در شهر نيويورك، يك حمله بيوتوريسى در قالب ارسال پاكتهائى نامه آلوده به باكتري سياه زخم به ادارات دولتى امريكا، توجه و نگرانى سرويس‌هاى امنيتى، مديريت بحران و مديريت خدمات بهداشتى و درمانى اين كشور و ساير كشورها را به مساله بيوتوريسم و بحران‌هاى بيولوژيك بيشتر از

قبل معطوف كرد (۷).

حوادث بيولوژيك و حملات بيوتوريسم موجب خسارت‌هاى زيادى بر سيستم‌هاى بهداشتى و درمانى يك كشور ميشود؛ به عنوان مثال، در كشور امريكا در يك بررسى انجام شده در سال ۲۰۰۶ به نام سناريوى TOPOFF2000 نشان داده شد كه در صورت شيوع يك عامل بيمارى‌زاى خطرناك مثل طاعون در يك شهر پر جمعيت پس از يك هفته تعداد ۳۷۰۰ مبتلا و ۲۰۰۰ قربانى برجاي خواهد ماند (۸). با توجه به اهميت موضوع بيوتوريسم و آثار مخرب ان بر امنيت ملى، مسئوليت و نقش بيمارستان‌هاى نظامى بيشتر از ساير مراكز درمانى بوده و آمادگى آن‌ها در مقابل با اين حوادث بسيار حائز اهميت است. با ارزيابى عملکرد اين بيمارستان‌ها در شرايط بحراني، مى‌توان ضمن تعيين كارايى و بهره‌ورى آنان، نقاط ضعف و قدرت را نيز مشخص نمود و از اين طريق بينش لازم براى برنامه‌ريزيهاى بعدى در راستاي ارتقاى توان رزمى و دفاعى اين بيمارستان‌ها را به دست آورد (۹).

در اين پژوهش آمادگى و عملکرد يك بيمارستان نظامى در مواجهه با همه‌گيرى ويروس كرونا مورد ارزيابى قرار گرفت. از طريق اين ارزيابى ظرفيتها، نقاط قوت، نقاط ضعف و عملکرد واحدهاى مختلف بيمارستان مشخص شده و زمينه‌ى اصلاحات لازم جهت توسعه‌ى توانمندى بيمارستان‌هاى نظامى فراهم ميشود.

روش كار

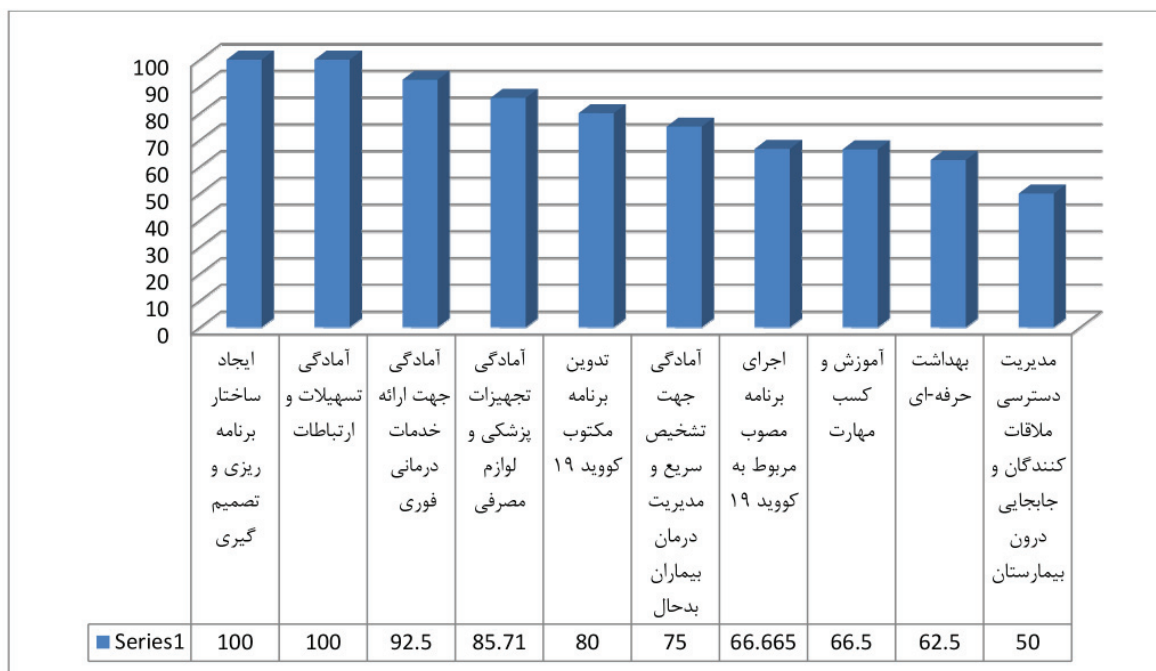
اين مطالعه بررسى مقطعى در اسفندماه سال ۱۳۹۸ با شروع همه‌گيرى ويروس كرونا در ايران به مدت يك ماه در يكى از بيمارستان‌هاى نظامى شهر تبريز انجام شد. ابزار مورد استفاده در اين پژوهش چك ليست جامع آمادگى بيمارستان براى ويروس كرونا ۲۰۱۹ بود كه توسط مركز كنترل و پيشگيرى از بيماريهاى امريكا (CDC) منتشر شده است (۱۰) (۱۱). اين چك ليست داراى ۸۴ گويه است كه هر کدام با يك اقدام اختصاصى مرتبط با كنترل و مقابل با اپيدمى ويروس كوييد ۱۹ مربوط است. اين گويه‌ها در ۱۰ حوزه مختلف شامل ايجاد ساختار برنامه‌ريزى و تصميم‌گيرى، تدوين برنامه مكتوب كوييد ۱۹، اجراى برنامه مصوب مربوط به كوييد ۱۹، آمادگى تسهيلات و ارتباطات، آمادگى تجهيزات پزشكى و لوازم مصرفى، آمادگى جهت تشخيص سريع و مديريت درمان بيماران بدحال، مديريت دسترسى ملاقات كنندگان و جابجايى درون بيمارستان، بهداشت

تجزیه و تحلیل قرارگرفت و جهت ارزیابی اطلاعات از شاخصهای مرکزی و پراکندگی آماری استفاده شد.

یافته ها

بر اساس نتایج بدست آمده، میزان آمادگی بیمارستان مورد مطالعه در برابر اپیدمی کرونا ۹۵/۸۰٪ از حداکثر امتیاز مفروض بر اساس چک لیست مورد استفاده در این تحقیق میباشد. از بین خرده مقیاسهای مربوط به آمادگی بیمارستان در برابر اپیدمی کووید ۱۹، بیشترین امتیاز مربوط به حوزههای ساختار برنامه ریزی و تصمیمگیری، تسهیلات و ارتباطات با ۱۰۰٪ آمادگی و کمترین نمره به مدیریت دسترسی ملاقات کنندگان و جابجاییهای درون بیمارستان با ۵۰٪ امتیاز بود. سایر حوزهها به ترتیب آمادگی جهت ارائه خدمات درمانی فوری با ۹۲/۵٪، آمادگی تجهیزات پزشکی و لوازم مصرفی با ۷۱/۸۵٪، تدوین برنامه مکتوب کووید ۱۹ با ۸۰٪، آمادگی جهت تشخیص سریع و مدیریت درمان بیماران بدحال با ۷۵٪، اجرای برنامه مصوب مربوط به کووید ۱۹ با ۶۶/۶۶٪ آموزش و کسب مهارت با

حرفهای، آموزش و کسب مهارت و آمادگی جهت ارائه خدمات درمانی فوری میباشد. با توجه به زمان انجام تحقیق، این چک لیست اولین و تنها ابزار اختصاصی متناسب با ویژگیهای همهگیری ویروس کرونا در دسترس پژوهشگران بوده است. این چک لیست توسط پژوهشگر به زبان فارسی برگردانده شده و اعتبار ترجمه آن با استفاده از روش Translate-Retranslate مورد تأیید قرار گرفته است. روایی ابزار به روش روایی صوری بصورت کیفی مورد تأیید قرار گرفت. ثبات پایایی چک لیست با روش آزمون-باز آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت و از طریق محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن براون ضریب همبستگی ۹۳٪ بدست آمد. ارزیابی بیمارستان در مدت ۴۸ ساعت انجام شد. جهت تکمیل اطلاعات مورد نیاز، مصاحبه با مسئولین قسمت های معاونت درمان، طب رزم، دفتر پرستاری، اورژانس، بخش حاد تنفسی، امور اداری و آماد و پشتیبانی انجام شد. همچنین کلیه مستندات و شواهد مربوط به اظهارات مسئولین توسط پژوهشگر کنترل و ارزیابی شد. دادههای بدست آمده با استفاده از نرم افزار مایکروسافت اکسل نسخه ۲۰۱۰ مورد



نمودار شماره ۱- میزان آمادگی حوزه های مختلف یک بیمارستان نظامی در برابر اپیدمی ویروس کرونا در سال ۱۳۹۹

در حوزه ساختار برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، به اقدامات انجام شده در خصوص برنامه‌ریزیهای اختصاصی و اجرای مانورهای مخصوص بحران موجود، تشکیل کمیته و تیمهای تخصصی و هماهنگی، و تشکیل بستری برای ارتباط با سایر مراکز درمانی و مدیریتی پرداخته میشود. با توجه به ماهیت نظامی بیمارستان، برخورداری از چارت سازمانی مدیریت بحران، برخورداری از تجربه برگزاری مانورهای قبلی و داشتن خاصیت انعطاف ساختار در مقابل شرایط متغیر و تنظیم ماموریت بر اساس نیاز روز، این امتیاز دور از انتظار نیست. بنابراین کسب امتیاز بالا در حیطه‌های مذکور میتواند نشانه نقاط قوت بیمارستان‌های نظامی در مقابله با بحران‌های بیولوژیک باشد.

همچنین در حوزه آمادگی تسهیلات و ارتباطات که به میزان آمادگی در برقراری ارتباط مناسب با گیرندگان خدمات، کارکنان بیمارستان، سازمان‌های هم‌تراز و تشکیلات مدیریتی می‌پردازد، حداکثر امتیاز مفروض به دست آمده است. این یافته نشان میدهد که این بیمارستان با حفظ ارتباط خود با جامعه، براساس نیازهای موجود اقدام به انجام ماموریت میکند و در این راستا هماهنگی و همکاری کاملی با سایر تشکیلات رده‌های بالاتر و هم‌تراز خود دارد. این همکاری و تعامل بالا در بیمارستان‌های نظامی از انزوای این یگان‌ها در بین موسسات و تشکیلات دولتی و خصوصی ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی جلوگیری میکند و زمینه‌ی همکاری بیشتر و تبادل استعدادها و ظرفیت‌های عملیاتی جهت اجرای هر چه بهتر ماموریت‌های محوله را فراهم میکند. از این طریق نقاط ضعف واحدهای ارائه دهنده خدمات مرتفع شده و نقاط قوت آن‌ها تقویت میشود.

میزان آمادگی بیمارستان در حوزه‌ی ارائه خدمات درمانی فوری، ۹۲٪ بوده که در سطح بالایی قرار دارد. این حوزه به ظرفیت بیمارستان جهت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به صورت ضرب‌الاجل و توانایی بیمارستان در گسترش ظرفیت‌های موجود در ارائه خدمات اشاره میکند. برپایی و اداره‌ی سه واحد نگاهداری با ظرفیت ۴۰۰ نفر در مدت زمانی بسیار کوتاه، راهاندازی بخش حاد تنفسی و پذیرش و بستری بیماران و تولید تجهیزات حفاظت فردی مورد نیاز کارکنان خود نشان دهنده توان بالفعل و ظرفیت‌های بالقوه بیمارستان مورد مطالعه در مقابله با این بحران بیولوژیک است. سرعت عمل بالا در ارائه خدمات درمانی در موقعیت‌های بحرانی، توان تحرک بالا و ظرفیت گسترش خدمات و انجام مانور در سطح وسیع از جمله ویژگیهای

۵/۶۶٪ و بهداشت حرفه‌ای با ۵/۶۳٪ مورد ارزیابی قرار گرفت. نمودار شماره ۱ ترتیب و امتیاز مربوط به هر حوزه از آمادگی بیمارستان را نشان میدهد.

بحث و نتیجه‌گیری

بیمارستان‌ها بدلیل اهمیت ذاتی ماموریت خود لازم است بطور مداوم در طول ساعات شبانه‌روز و ایام تعطیل مشغول به فعالیت باشند. هرگونه تهدید علیه سلامت عمومی جامعه باید از طریق واکنش به موقع و موثر بیمارستان‌ها خنثی گردد (۱۲). در این بین بیمارستان‌های نظامی با داشتن ویژگیهای خاص خود ازجمله توانایی گسترش حوزه عملیاتی، آموزشهای ویژه کارکنان برای مدیریت شرایط بحرانی و بهره‌مندی از ساختار مدیریت بحران منحصر به فرد از اهمیت به سزایی برخوردارند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، آمادگی بیمارستان نظامی مورد مطالعه در مقابل شیوع ویروس کرونا به عنوان یک بحران بیولوژیک در حد بسیار خوبی میباشد. در بیشتر مطالعات مشابه انجام شده سطح آمادگی بیمارستان‌های نظامی در حد متوسط بوده است؛ مطالعه هیتر و همکاران در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که میزان آمادگی کارکنان بهداشتی درمانی یگان‌های نظامی ارتش ایالات متحده آمریکا که در منطقه آسیا و اقیانوسیه مستقر هستند در حد متوسط است (۱۳). در پژوهشی که به بررسی آگاهی و شناخت پرستاران شاغل در عربستان سعودی از مدیریت بحران پرداخته است، مشخص شد که درک و شناخت آنان در حد متوسطی بوده است. این در حالی است که پرستاران نظامی عربستان درک بیشتری از مدیریت بحران داشته‌اند (۱۴). همچنین مطالعه‌ی رحمتی نجارکلایی و همکاران نشان می‌دهد که سطح آمادگی در مقابل بحران در بیمارستان نظامی مورد مطالعه ایشان در تهران نیز در سطح متوسطی بوده است (۱۵). هر چند ابزار مورد استفاده در پژوهش، روش جمع‌آوری اطلاعات و جامعه مورد مطالعه در این مطالعات متفاوت بوده است اما در یک نگاه جامع از بعد آمادگی و عملکرد در مقابله با بحران بیولوژیک شیوع بیماری کرونا، به نظر می‌رسد این بیمارستان در مقایسه با واحدهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی از وضعیت بهتری برخوردار است.

در بررسی آمادگی و عملکرد بیمارستان از ابعاد دهگانه‌ای که ابزار مورد استفاده در این تحقیق معین کرده است، بیشترین میزان آمادگی و حداکثر امتیاز مربوط به دو حوزه ایجاد ساختار برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری و آمادگی تسهیلات و ارتباطات است.

پیشنهادهاد

توجه به ظرفیتهای بالقوه بیمارستانهای نظامی، بررسی توانمندیها و ویژگیهای منحصر به فرد پزشکان، پرستاران و کادر درمان نظامی و زمینه سازی جهت بهرهبرداری حداکثری از این فرصتها از طریق تحقیقات سایر پژوهشگران پیشنهاد میشود.

منحصر به فرد بیمارستانهای نظامی است. در سایر حوزههای مورد مطالعه امتیاز بدست آمده در حد نسبتاً مطلوبی است و کمترین امتیاز مربوط به مدیریت دسترسی ملاقات کنندگان و جابجایی درون بیمارستان می باشد. عواملی که در این حوزه موجب کاهش امتیاز بدست آمده شده است شامل: عدم ارائه خدمات ارتباطی چندرسانهای جهت ارتباط بین بیماران و ملاقات کنندگان، عدم وجود قانونی جهت ارائه تجهیزات حفاظت فردی به ملاقات کنندگان، ثبت اطلاعات هویتی و راههای برقراری تماس با ملاقات کنندگان و اعمال محدودیت تردد در سایر قسمت های بیمارستان برای ملاقات کنندگان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ می باشد. با توجه به ماهیت نظامی بیمارستان و رعایت اصول امنیت اطلاعات در آن، ایجاد امکان برقراری ارتباط چندرسانهای با بیرون از بیمارستان مستلزم ایجاد زیرساخت های مناسب و امن میباشد که با توجه به بحرانی بودن شرایط، فرصت لازم برای ایجاد این ساختار فراهم نبوده است. همچنین در خصوص سایر مواردی که ذکر شده است، بر اساس دستورالعملها و پروتکل های محلی و کشوری در خصوص مهار انتشار ویروس کرونا، انجام ملاقات با بیماران مبتلا به کووید ۱۹ ممنوع بوده است و در عمل برنامه ریزی جهت بهبود شرایط ملاقات الزامی نبوده است. در مجموع، بیمارستان مورد مطالعه در این پژوهش بدلیل برخورداری از سرعت عمل بالا در ایجاد ساختار برنامه ریزی و تصمیم گیری، تشکیل تسهیلات و ارتباطات مناسب و بهره مندی از ویژگیهای خاص شامل توان گسترش و افزایش سریع ظرفیت خدمات درمانی، از آمادگی بالا و عملکرد مناسبی در هنگام وقوع بحران های بیولوژیک از جمله همگی گیری بیماری های عفونی، برخوردار است؛ که این ویژگیها از جمله نقاط قوت بیمارستان مورد مطالعه هستند. با توجه به توانمندیهایی که در این پژوهش مشخص گردید، میتوان از این بیمارستان و سایر بیمارستان های نظامی که دارای ساختار سازمانی و عملیاتی مشابهی هستند به عنوان ظرفیتهای بالقوه در مقابله با بحران های بیولوژیک استفاده نمود. لزوم رعایت اصول امنیتی و پیروی از دستورالعمل های محلی، منطقهای و کشوری مقابله با شیوع ویروس کرونا موجب محدودیت در ارائه برخی تسهیلات به بیماران شده است. هرچند که محدودیتهای مذکور ممکن است بر رضایتمندی بیماران از خدمات ارائه شده تاثیر منفی بگذارد، اما اجرای پروتکل های بهداشتی و اعمال این محدودیتهای برای مقابله با این بحران اجتناب ناپذیر است.

منابع

- terrorist attacks: an analysis of the preparedness of hospitals for managing victims affected by chemical or biological weapons of mass destruction. *International journal of environmental research and public health*. 2006;3(1):67-75.
9. Mansouri H, Mousavi S. The Survey Oof Preparedness And Pperformance Of A Mimitary Hospital Agiant Earthquake Disaster. *Journal Of Nurse And Physician Within War*. 2018;5(17):55-9.
 10. Control CfD, Prevention. Comprehensive hospital preparedness checklist for coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020.
 11. Comprehensive Hospital Preparedness Checklist for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) www.cdc.gov/coronavirus:Centers For Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020 march 24.].
 12. Tavares W. Impact of terrorist attacks on hospitals. *Journal of Emergency Nursing*. 2018;44(2):188-90.
 13. King HC, Spritzer N, Al-Azzeh N. Perceived knowledge, skills, and preparedness for disaster management among military health care personnel. *Military medicine*. 2019;184(9-10):e548-e54.
 14. Al Thobaity A, Plummer V, Innes K, Copnell B. Perceptions of knowledge of disaster management among military and civilian nurses in Saudi Arabia. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2015;18(3):156-64.
 15. Rahmati-Najarkolaei F, Moeeni A, Ebadi A, Heidarlanlu E. Assessment of a military hospital's disaster preparedness us-
 1. Kendal E. Public health crises in popular media: how viral outbreak films affect the public's health literacy. *Medical humanities*. 2019;10(1136):1-9.
 2. Tariq R, Saha S, Furqan F, Hassett L, Pardi D, Khanna S, editors. Prevalence and Mortality of COVID ۱۹-patients with Gastrointestinal Symptoms: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clinic Proceedings*; 2020: Elsevier.
 3. Narayanan N, Lacy CR, Cruz JE, Nahass M, Karp J, Barone JA, et al. Disaster Preparedness: Biological Threats and Treatment Options. *Pharmacotherapy*. 2018;38(2):217-34.
 4. Irannejad B, Jadidi A, Safar Abadi M. Codification of Islamic Republic of Iran's Emergency Medical Services (EMS) Native Reaction Protocol to Suspected Ebola Patients based on World Protocols. *J Bioterror Biodef*. ۲۰۱۶;(۱۵۱):۷-۲۰.
 5. Irannejad B, Safarabadi M, Jadidi A. Survey of biological incidents preparedness of hospitals in Markazi Province in 2016. *Journal of Military Medicine*. 2017;19(2):169-75.
 6. Hadian B, Moghasemi A. Bioterrorism, a threat to general health. *Yafte*. 2017;19(3):33-40.
 7. Velicof M, editor The Importance of Intelligence in Biosecurity and Bioterrorism. *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*; 2020: Sciendo.
 8. Bennett RL. Chemical or biological

ing a health incident command system.
Trauma Monthly. 2016;22(2):e31448-e.