



Investigating the level of Safety and Preparedness of Educational Hospitals in the First District of Tehran Against Disasters in 2022

Soheila Pourbaba¹, Mehdi Safari^{1*}, Katayoun Jahangiri^{2,1}, Seyed Ehsan Beladian³

1. Department of Health in Disasters and Emergencies, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Department of Health and Social Medicine, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

Received: 2024/06/ 29

Accepted: 2025/01/12

Abstract

Background and Aim: The ability of hospitals to deliver healthcare services during critical situations is vital. Therefore, assessing hospital safety levels during emergencies is necessary to ensure acceptable performance. This study aimed to evaluate the readiness of educational hospitals in a district of Tehran in 2022.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in 2022 to assess the disaster safety status of four educational hospitals in one district of Tehran. Data were collected through observations, interviews, and the WHO Hospital Safety Index questionnaire, which examines 151 indicators across functional, structural, and non-structural domains. Hospitals were classified into levels A, B, or C based on their scores. Data analysis was performed using EXCEL 2010 and SPSS software.

Results: In the functional domain, hospital (a) achieved the highest score (19.25), while hospital (b) had the lowest (9). For the structural domain, hospital (d) scored the highest (40.13), while hospitals (b) and (a) had lower scores (24.84 and 24.87, respectively). In the non-structural domain, hospital (c) had the lowest score (12.56), and hospital (a) had the highest (24.15). Overall, hospitals (d) and (a) were classified as having high safety levels, while hospitals (b) and (c) were categorized as medium according to WHO standards.

Conclusion: Given that 50% of the hospitals showed moderate safety levels, it is recommended to adopt a proactive risk management approach. Strategies include continuous training and empowerment of managers and staff in safe evacuation, sheltering principles, risk reduction, and field treatment capacity building to enhance hospital preparedness against disasters.

Keywords: educational hospital; Disasters; Preparedness; Safety index

Please cite this article as:

Pourbaba S, Safari M, Jahangiri K, Beladian SE. Investigating the level of Safety and Preparedness of Educational Hospitals in the First District of Tehran Against Disasters in 2022. Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat. 2024; 12(1):39-47.

* Corresponding Author: safari.pe@gmail.com



بررسی سطح ایمنی و آمادگی بیمارستان‌های آموزشی منطقه یک شهر تهران در برابر بلایا در سال ۱۴۰۱

سهیلا پوربابا^۱، دکتر مهدی صفری^{۲*} ID، دکتر کتایون جهانگیری^۳، سیداحسان بلادیان^۳

۱. گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۹

چکیده

سابقه و هدف: توانایی بیمارستان‌ها در ارائه خدمات درمانی در شرایط بحرانی بسیار حیاتی است. بنابراین، سنجش سطح ایمنی بیمارستان‌ها در مواقع اضطراری به منظور اطمینان از عملکرد قابل قبول آن‌ها ضروری است. این مطالعه با هدف بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های آموزشی واقع در یکی از مناطق شهر تهران در سال ۲۰۲۲ انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۲۰۲۲ به منظور ارزیابی وضعیت ایمنی در برابر بلایا در چهار بیمارستان آموزشی یکی از مناطق تهران انجام شد. داده‌ها از طریق مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه شاخص ایمنی بیمارستان‌های سازمان بهداشت جهانی به‌داشت سازمان جهانی به‌داشت جمع‌آوری شد. این پرسشنامه ۱۵۱ شاخص ایمنی بیمارستان را در سه حوزه عملکردی، سازه‌ای و غیرسازه‌ای بررسی می‌کند. بیمارستان‌ها بر اساس نتایج به سطوح A، B یا C طبقه‌بندی شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای EXCEL 2010 و SPSS انجام شد.

یافته‌ها: در حوزه عملکردی، بیمارستان (a) با امتیاز ۱۹.۲۵ بالاترین و بیمارستان (b) با امتیاز ۹ پایین‌ترین نمره را کسب کردند. در حوزه سازه‌ای، بیمارستان (d) با امتیاز ۴۰.۱۳ بالاترین نمره را داشت و بیمارستان‌های (b) و (a) به ترتیب با امتیازهای ۲۴.۸۴ و ۲۴.۸۷ کمترین امتیازها را به دست آوردند. در حوزه غیرسازه‌ای، بیمارستان (c) با امتیاز ۱۲.۵۶ پایین‌ترین و بیمارستان (a) با امتیاز ۲۴.۱۵ بالاترین نمره را کسب کردند. در مجموع، بیمارستان‌های (d) و (a) در سطح ایمنی بالا و بیمارستان‌های (b) و (c) در سطح متوسط طبق استاندارد سازمان بهداشت جهانی طبقه‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: با توجه به پایین بودن شاخص ایمنی در ۵۰٪ از بیمارستان‌های مورد مطالعه، توصیه می‌شود رویکردی پیشگیرانه در برابر وقوع بلایا اتخاذ شود. این اقدامات شامل آموزش و بازآموزی مدیران، توانمندسازی کارکنان در تخلیه ایمن بیماران، آموزش اصول پناه‌گیری، کاهش خطرات سازه‌ای و غیرسازه‌ای، و افزایش ظرفیت درمان میدانی برای بهبود وضعیت ایمنی و آمادگی بیمارستان‌ها می‌باشد.

واژگان کلیدی: بیمارستان آموزشی، بلایا، آمادگی، شاخص ایمنی

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Pourbaba S, Safari M, Jahangiri K, Beladian SE. Investigating the level of Safety and Preparedness of Educational Hospitals in the First District of Tehran Against Disasters in 2022. Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat. 2025;12(1):39-47.

* نویسنده مسئول مکاتبات: safari.pe@gmail.com

مقدمه

سازمان جهانی بهداشت، بلایای طبیعی را به عنوان موقعیت‌ها یا رویدادهای ناشی از طبیعت تعریف می‌کند که بر ظرفیت‌های محلی غلبه می‌کند و نیاز به درخواست کمک خارجی در سطح ملی یا بین‌المللی دارد. حوادث غیرمترقبه و اغلب ناگهانی که باعث آسیب، تخریب و رنج بزرگ انسان می‌شود (1). در قرن گذشته، بیش از 80 درصد از بلایای طبیعی در خاورمیانه و شمال آفریقا رخ داده و تنها در 9 کشور افغانستان، پاکستان، ایران، سودان، سومالی، الجزایر، مراکش، یمن و مصر متمرکز شده است. بلایای هیدرولوژیکی (سیل و رانش زمین) با 63 درصد بیشترین سهم را در سال 1394 داشته که نسبت به قرن گذشته افزایش یافته است (2). در بحران ها، تلفات و قربانیان زیادی برای دریافت خدمات مراقبت های بهداشتی به بیمارستان ها ارجاع می شوند. واکنش مناسب در برابر بحران ها آمادگی بیمارستان برای چنین شرایطی را ضروری می کند؛ بنابراین، هر برای مقابله با بحران ها برنامه عملی را تدوین کرده بیمارستان باید قبلا باشد. آمادگی بیمارستان یک اصطلاح چند بعدی است که مربوط به محدودیت های پزشکی و سایر شرایط مرتبط است. مدیران مؤسسات بشناسند و سعی کنند آمادگی خود بهداشتی باید خطرات بحران را کاملاً را برای مقابله با این شرایط بهبود بخشند (3). آمادگی در برابر حوادث شامل فعالیت هایی است که جهت ایجاد مکانیزمی برای واکنش سریع و قاعده مند به منظور محدودسازی مخاطرات و اثرات آن انجام می گیرند. این فعالیت های هماهنگ از طریق شناسایی اثرات و ارزیابی آنها صورت می پذیرد (4). به طور کلی هدف از آمادگی این است که بعد از حوادث بدانیم چه انجام می دهیم، چگونه انجام می دهیم و استفاده از تجهیزات لازم را بدانیم (5). عدم برنامه ریزی و سازماندهی به عدم برنامه ریزی و سازماندهی به منظور مقابله با حوادث، آماده نبودن بیمارستان و عدم آموزش کارکنان برای کنترل بحران، میتواند خسارات جبران ناپذیری را برای سیستم بهداشت و درمان کشور ایجاد کند (6). تنظیم مجدد عملیات بیمارستان باید در همان مکان و با همان کارکنان که در زمان عادی بیمارستان فعالیت دارند، انجام پذیر باشد (7). در هنگام وقوع بلایا زمانی که بیمارستان‌ها به دلایل مختلف آسیب دیده باشند توانایی ارائه خدمات درمانی مناسب را از دست داده و به نوعی یک بحران ثانویه به وجود می آید. بنابراین کسب اطمینان از نگهداری و حفظ ایمنی ساختاری و

عملکردی بیمارستان ها در شرایط بحرانی امری ضروری می باشد (8). با یک ارزیابی صحیح و همه جانبه قبل از وقوع حادثه، ضمن برآورد کارایی واقعی مراکز درمانی در زمان بحران، امکان انجام اقدامات پیشگیرانه و افزایش آمادگی برای زمان بحران فراهم می شود. در این شرایط برنامه ریزی و سازماندهی امکانات، نیروی انسانی و منابع مورد انتظار هدفمندتر و با دقت بیشتری انجام می شود (9). بنابراین با برنامه ریزی مناسب و پایش های دوره‌ای مکرر می توان در جهت حذف نقاط ضعف و ارتقاء سطح ایمنی بیمارستانی به ویژه ایمنی کارکنان و مراجعه کنندگان گام برداشت (10). منفعت و اهمیت این برنامه‌ریزی-ها در موارد بحرانی و به‌ویژه هنگام مواجهه با بلایا خود را نشان خواهد داد (11). یکی از دلایلی که ایمنی بیمارستان‌ها برای ما مهم می‌باشد اهمیت اجتماعی آن است، زیرا از دست دادن مراکز بهداشتی و بیمارستانی باعث احساس ناامنی مردم و نا پایداری جامعه می شود (12). اهمیت دیگر این قضیه جنبه سلامت و بهداشت آن است زیرا حوادث غیرمترقبه یک تقاضای شدید و ویژه برای مراکز درمانی ایجاد میکند که علاوه بر درمان قربانیان حوادث، بیمارستان باید بتواند سریعاً به مراجعه‌کنندگان روزانه اورژانس نیز رسیدگی نماید (13). سومین اهمیت ایمنی بیمارستانها جنبه مالی و اقتصادی آن است، چرا که بیمارستان‌ها یکی از منابع مالی مهم برای هر کشور محسوب می شوند و تخریب یا از دست رفتن عملکرد آنها یک بار اقتصادی بزرگ برای کشور ایجاد می‌کند (14). ایجاد تعادل مناسب بین یک محیط بیمارستانی بی‌خطر برای بیماران و پرسنل، مراقبت درمانی در دسترس و ملاحظات اقتصادی مربوط به آن یک فرآیند پیچیده است که نیاز به بررسی مدون و سیستماتیک و کار گروهی مستمر دارد (15). اگر چه قاعده‌تاً همه بیمارستان‌ها با خطرات مشابهی مواجهه نمی‌شوند و نیز همه آنها با استفاده از روش‌های یکسانی ساخته نشده اند؛ اما مسائل مختلفی در این میان باید مورد توجه قرار گیرد تا به یک بیمارستان کمک نماید تا پایدار و بی‌خطر باقی مانده و عمل نماید (13، 14). اهمیت این امر به ویژه با در نظر گرفتن مسائلی مانند قدیمی بودن ساختمان بسیاری از بیمارستان‌های فعال در شهر تهران، قرار داشتن تهران بر روی گسل زلزله و امکان بالقوه بلایای طبیعی دیگر دو چندان می شود و ضرورت توجه بیشتر مسئولان امر به ایمنی بیمارستانی را خاطرنشان می نماید (15). یکی از این مناطق مهم،

ها با هم جمع شد. در انتها پس از محاسبه نمره ایمنی مربوط به هر بیمارستان نتیجه گیری صورت پذیرفت. بدین صورت که اگر یک بیمارستان با سطح ایمنی A و نمره 100 به عنوان معیار در نظر گرفته شود، نیمی از این نمره یعنی 50 درصد سطح ایمنی مربوط به ایمنی سازه ای که دارای 18 سوال می باشد. ارزش هر سوال برابر 2.77 می باشد و اگر در سطح متوسط باشد باشد نیم آن یعنی 1.38 را کسب خواهد کرد. در بخش ایمنی غیرسازه ای، سقف نمره 30 به ازای تعداد سوال 93 است و ارزش هر سوال 0.322 است، و اگر سطح ایمنی متوسط بوده نمره 0.161 و چنانچه ایمنی ضعیف نمره صفر تعلق می گیرد. 20 نمره مربوط به ایمنی عملکردی بوده که شامل 40 سوال و ارزش هر سوال 0.5 می باشد و در صورت کسب سطح متوسط نمره 0.25 و ضعیف صفر خواهد شد. در خاتمه نمره هر سوال در هر بخش به صورت جداگانه محاسبه می شود و با جمع کردن نمره سوالات در هر کدام از بخش های عملکردی، غیرسازه ای و سازه ای، درجه ایمنی هر بخش حساب می شود و در مقایسه با معیار قرار می گیرد. نمره ایمنی هر بخش با هم جمع شده و بر اساس آن، بیمارستان در یکی از سطوح A، B یا C قرار می گیرد (8). که بر اساس استاندارد سازمان جهانی بهداشت هر کدام از این سطوح، اقدامات خاصی را جهت ایمنی سازی بیمارستان می طلبد (جدول 1).

جدول 1. تعریف سطوح مختلف ایمنی بیمارستانی بر اساس سازمان جهانی بهداشت

سطح ایمنی	نوع گروه	اقدامات لازم
0.1-66	A	اقدامات پیشگیرانه برای حفظ و بهبود ایمنی
0.0-36.65	B	اقدامات لازم در کوتاه مدت برای کاهش خسارت
0-0/35	C	اقدامات فوری برای حمایت از جان بیماران و پرسنل

یافته‌ها

ابتدا میانگین امتیازات در سه حیطه ایمنی عملکردی، غیر سازه ای و سازه ای برای هر کدام از بیمارستان های مورد مطالعه محاسبه شد. نتایج پژوهش نشان داد که بیمارستان (الف) بالاترین امتیاز را در بخش عملکردی و غیر سازه ای کسب کرده و بیمارستان (ب) پایین ترین امتیاز را در هر دو بخش عملکردی و سازه ای به خود اختصاص داده است و از سوی دیگر بیشترین امتیاز اکتسابی در بخش سازه ای مربوط به بیمارستان (د) بوده است (جدول 3). در مجموع پس از محاسبه نمره ایمنی مربوط به هر بیمارستان و مقایسه نتایج با استاندارد، مشخص شد که بیمارستان های (د) و (الف) در هر سه بخش

منطقه یک شهر تهران است که به سبب قرارگیری در دامنه های جنوبی البرز و گسل "مشا-فشم" و "گسل شمال تهران"، ساخت و ساز در ارتفاعات، جمعیت، تمرکز سرمایه، برج های بلند مرتبه در ارتفاعات، معابر کم عرض و کندی امداد رسانی در زمان حوادث، ترافیک سنگین جاده ها، رعایت نشدن قوانین ساخت و ساز در اکثر موارد، نیازمند برنامه ریزی به منظور پیشگیری از بحران می باشد (16). با توجه مشکلات یاد شده و ضرورت انجام تحقیق در این حوزه، پژوهش اخیر به بررسی سطح ایمنی و تحلیل شاخص های ایمنی بیمارستانی در بیمارستان های آموزشی منطقه یک شهر تهران در سال 1401 که تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی هستند، پرداخته است تا ضمن سنجش میزان ایمنی بیمارستان ها در برابر بلایا، راهکارهای کاهش آسیب پذیری در حین و پس از وقوع بلایا را ارائه دهد.

روش کار

این مطالعه در قالب پژوهش توصیفی مقطعی در 4 بیمارستان آموزشی واقع در منطقه یک شهر تهران در سال 1401 انجام شد. مطالعه در سطح بیمارستان (الف)، (ب)، (ج)، (د) صورت پذیرفت. معیار ورود به مطالعه، مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بوده اند که در منطقه یک شهر تهران واقع شده اند.

ابزار مورد استفاده جهت ارزیابی ایمنی بیمارستانی، پرسشنامه بومی شده شاخص سلامت بیمارستانی (FHSI) سازمان جهانی بهداشت بود که پیش از این توسط اردلان و همکاران بومی سازی شده است (17). این فرم شامل 5 قسمت و در مجموع 151 شاخص ارزیابی ایمنی بیمارستانی در بخش های اطلاعات کلی بیمارستان، شناخت مخاطرات، ارزیابی عملکردی، ارزیابی ایمنی غیرسازه ای، و ارزیابی ایمنی غیرسازه ای می باشد.

برای تعیین وزن کلی 3 قسمت اصلی پرسشنامه شامل ایمنی عملکردی، ایمنی غیرسازه ای و ایمنی سازه ای، منطبق با نسخه اصلی ایندکس، به ترتیب وزن های 2/، 3/0 و 5/0 در نظر گرفته شد و به هر شاخص بر اساس امتیاز پایین، متوسط و بالا، نمره صفر، 5/0 و 1 تعلق گرفت. پس از جمع آوری اطلاعات داده ها وارد نرم افزارهای SPSS vol.18 نسخه 13 و Excell 2010 شد و تحلیل آماری مورد نیاز روی آنها انجام شد که اطلاعات مربوط به امتیازات شاخص های عملکردی، سازه ای و غیرسازه ای استخراج شد. سپس امتیاز شاخص

عملکردی، سازه ای و غیرسازه ای در گروه A قرار گرفته و بیمارستان های (ج) و (ب) در گروه B جای گرفتند که بر این اساس می توان برنامه ریزی و اقدامات پیشگیرانه را را برای حفظ و بهبود ایمنی این محل ها بعمل آورد (جدول 4).

جدول 2. میانگین امتیازات کسب شده در سه بخش سازه ای، غیرسازه ای و عملکردی (حداکثر مجموع امتیازات برای هر بخش 100 می باشد)

نام بیمارستان	امتیاز	بخش عملکردی	بخش سازه ای	بخش غیر سازه ای
بیمارستان (الف)	پایین	-	16.7	-
	متوسط	7.5	66.7	38.7
	زیاد	92.5	16.7	61.29
بیمارستان (ب)	پایین	20	-	11.9
	متوسط	70	100	67.4
	زیاد	10	-	20.7
بیمارستان (ج)	پایین	-	11.1	17.2
	متوسط	65	61.1	81.7
	زیاد	35	27.8	1.1
بیمارستان (د)	پایین	15	-	1.1
	متوسط	50	38.9	48.4
	زیاد	35	61.1	50.5

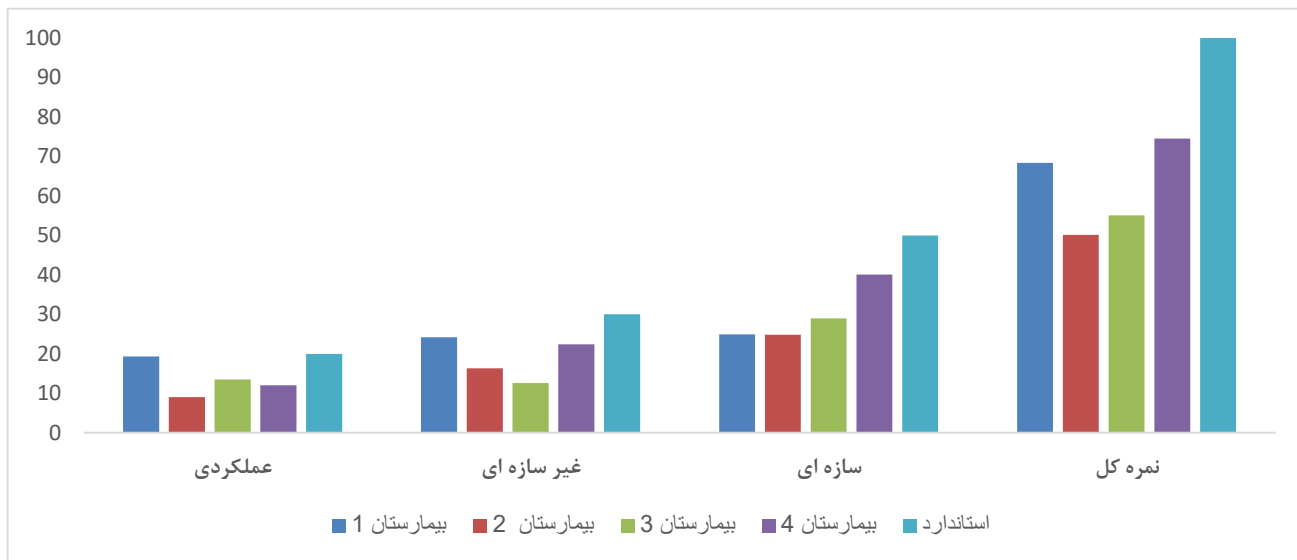
جدول 3. سطح ایمنی بیمارستانی در سه بخش سازه ای، غیرسازه ای و عملکردی و سطح ایمنی کلی بیمارستان بعد از تاثیر ضرایب

نام بیمارستان	ایمنی عملکردی	ایمنی سازه ای	ایمنی غیر سازه ای	جمع امتیاز
(الف)	19.25	24.87	24.15	68.27
(ب)	9	24.84	16.26	50.1
(ج)	13.5	29.03	12.56	55.09
(د)	12	40.13	22.38	74.51

جدول 4. تعیین سطح ایمنی بیمارستان های مورد مطالعه بر اساس راهنمای WHO

نام بیمارستان	نمره ایمنی	گروه
(الف)	0.68	A
(ب)	0.5	B
(ج)	0.55	B
(د)	0.74	A

نمودار ۱. سطوح ایمنی عملکردی، غیرسازه‌ای و سازه‌ای در بیمارستان های مورد مطالعه و مقایسه با استاندارد سازمان جهانی بهداشت



بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش بیمارستان (الف) در حیطه ایمنی آمادگی عملکردی با کسب نمره ایمنی 19.25 از 20 نسبت به دیگر بیمارستان های مورد مطالعه، عملکرد بهتری داشته است؛ در مراکز آموزشی (الف) و (ج)، کمیته های بحران بصورت دوره ای برگزار شده و این مراکز دارای برنامه مدون جهت عملیات پاسخ به بحران بوده اند. همچنین بخش پشتیبانی و مالی در این بیمارستان ها دارای آمادگی بیشتری نسبت به 2 بیمارستان دیگر بوده اند. مراقبت از بیمار تداوم خدمات حمایتی در بیمارستان (الف) و (ج) قوی تر و فرایندهای امنیتی در شرایط بحران و بلایا در سطح بالاتری تعریف شده است. در بخش ایمنی غیرسازه ای، بیمارستان (الف) با نمره ایمنی 24.15 بالاترین و بیمارستان (ج) با کسب نمره 12.56 کمترین رتبه را در این حیطه کسب نموده اند. در مرکز آموزشی (الف)، ایمنی درها و پنجره ها و پشت بام، نرده ها و راه پله ها قابل قبول بوده و هر 4 مرکز دارای ژنراتور برق اضطراری با ایمنی و عملکرد مناسب می باشند، سامانه های ارتباط دوربرد در 4 بیمارستان مورد مطالعه قابل قبول بوده و در شرایط اضطرار دارای عملکرد خوبی هستند. هر 4 بیمارستان دارای منبع ذخیره آب بوده اما ایمنی این منابع دارای سطح متوسط می باشد. سامانه اطفاء حریق بیمارستان های مورد مطالعه در سطح متوسط بوده و درب اکثر فایرباکس ها بسته یا دارای تجهیزات ناقص می باشند. تعداد کپسول های اطفاء حریق متناسب با فضای

بیمارستان نمی باشد و جانمایی صحیح ندارند؛ دکتورهای اطفاء حریق خودکار نصب ولی غیرفعال می باشند و سیستم اسپرینکلیر وجود ندارد. کادر خدماتی بیمارستان، آموزش کافی در زمینه کار با کپسول اطفاء حریق را ندیده اند. این مطالعه با پژوهش چمانی و همکاران هم خوانی داشته است (17). سیستم مدیریت پسماند در بیمارستان (الف) قابل قبول اما در بیمارستان (ج) و (ب) نیاز به مدیریت کارآمدتر دارد. هر 4 بیمارستان دارای منبع ذخیره سوخت می باشند. در حیطه برقراری سیستم گرمایش، تهویه و سیستم تهویه مطبوع (HVAC) در بیمارستان های مورد مطالعه، لوله ها و اتصالات دارای انعطاف نمی باشند و در صورت ایجاد لرزش دچار شکستگی می شوند. موتورخانه ها در وضعیت متوسطی می باشند. بطور کلی سیستم سرمایش، گرمایش و تهویه عملکرد متوسط دارند. این مطالعه با پژوهش سبزقبایی و همکاران (1392) در بخش آمادگی عملکردی و غیرسازه ای، هم خوانی داشته است (18). در حیطه ایمنی سازه ای، بیمارستان (د) با کسب نمره 40.13 بالاترین و بیمارستان (ب) و (الف) با امتیاز 24.8 کمترین نمره را به خود اختصاص داده اند. البته بیمارستان (الف) طی سال های اخیر با اقدام به نوسازی بخش هایی از بیمارستان گام موثری در ارتقاء ایمنی سازه ای برداشته است؛ همچنین بیمارستان (ج) با ساخت سازه ایمن و مجهز، اکثر خدمات درمانی را به ساختمان نوساز منتقل نموده است. 2 بیمارستان (ج) و (ب) بدلیل وقوع در محدوده پرتردد شهری و شریان های اصلی، در زمان وقوع بلایا با کندی امداد رسانی مواجهه خواهند شد؛ مضاف بر

به استقرار تمامی بیمارستان‌های مورد مطالعه بر روی گسل زلزله و پذیرش تعداد بالای بیماران در این مراکز آموزشی درمانی، تاکید مضاعف و زنگ خطری خواهد بود تا مدیریت اجرایی با به‌کارگیری اقدامات عملی و اثربخش سازه‌ای و غیرسازه‌ای، گامی موثر در راستای پیشگیری از پیامدهای فاجعه‌بار وقوع مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت مانند زلزله، رانش زمین، سیل یا حوادث شیمیایی بردارد. نتیجه‌گیری در مورد تغییرات امتیاز ایمنی در کل بخش‌ها، نیازمند انجام مطالعات تکمیلی می‌باشد.

از محدودیت‌های مطالعه، عدم نگرانی تیم مدیریتی بیمارستان‌ها و پرمشغله بودن متخصصین و کارشناسان مرتبط با موضوع پژوهش در رابطه با فرآیند خوداظهاری از وضعیت ایمنی بیمارستان می‌باشد. همچنین عدم اقدام در جهت تامین بودجه و ایجاد ظرفیت در راستای کاهش آسیب‌پذیری و ارتقاء وضعیت ایمنی موجود از چالش‌های انجام تحقیق بوده است.

از پیشنهادات عملی جهت ارتقاء وضعیت ایمنی بیمارستان‌ها، اولویت‌دهی و تخصیص بودجه به‌منظور آماده نمودن فضای فیزیکی و تجهیزات بیمارستان برای مقابله با حوادث می‌باشد. همچنین آمادگی نیروی انسانی بیمارستان‌ها در برابر حوادث غیرمترقبه مانند آموزش نیروی انسانی و برگزاری مانورهای

ملاحظات اخلاقی

طرح پیشنهادی این مطالعه در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی مورد تأیید قرار گرفته و دارای کد اخلاق IR.SBMU.PHNS.REC.1401.107 می‌باشد و طبق اصول پدافند غیرعامل بیمارستان، از ذکر نام بیمارستان و تحلیل جزئیات روند شاخص ایمنی در بخش‌های مختلف ابزار FHSI در هریک از بیمارستان‌ها خودداری شده است. مالکیت معنوی این پژوهش مربوط به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی می‌باشد.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در رابطه با انتشار مقاله ارائه شده به طور کامل اخلاق نشر (از جمله پرهیز از سرقت ادبی، سوء رفتار پژوهشی، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه) را رعایت نموده‌اند

اینکه پارک خودروها در دو طرف محوطه این بیمارستان‌ها، امکان ورود خودروهای آتشنشانی را با محدودیت مواجهه، و در صورت وقوع مخاطره، اختلال جدی در عملکرد بیمارستان را به همراه خواهد داشت. بدیهی است گسترش روز افزون انواع مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت، قدرت پاسخ دهی و سطح آمادگی مضاعفی در بیمارستان‌ها را می‌طلبد و در این بین، به‌روز بودن تجهیزات و تسهیلات و ارتقاء دانش مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها که محل اصلی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در حوادث و بحران‌ها می‌باشند، ظرفیتی است که میتوان جان افراد و بیماران زیادی را نجات داد و از حجم خسارات وارده کاسته و جوابگوی موارد قانونی بسیاری گردید. بر اساس نتایج به دست آمده چنین استنباط می‌شود که سطح ایمنی بیمارستان در 2 مرکز آموزشی درمانی در گروه A و در 2 بیمارستان دیگر در گروه B قرار گرفته است که با مقایسه با پژوهش‌های مشابه در این بیمارستان‌ها در سنوات پیشین، می‌توان چنین نتیجه گرفت که ارتقاء نمره ایمنی سطح B دو بیمارستان به سطح A، در اثر ایجاد رویکرد پیش فعال به وقوع مخاطرات در سطح مدیریت بیمارستان‌ها بوده و اهمیت این موضوع درک و نهادینه شده است.

از نقاط قوت این پژوهش، تحلیل و اعلام آخرین وضعیت ایمنی در بیمارستان‌های آموزشی منطقه یک شهر تهران می‌باشد که با توجه

آمادگی برای پرسنل بیمارستان‌ها و تدوین و اجرای برنامه تخلیه ایمن از اهمیت بالایی برخوردار است. افزایش ظرفیت بیمارستان‌ها، کارایی و اثربخشی برنامه‌های پیشگیری و پاسخ به حوادث غیرمترقبه، ارتباطات منسجم و هماهنگی درون و برون سازمانی می‌تواند در ایجاد یک جامعه تاب‌آور و سالم تأثیرگذار باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان نامه MPH مدیران، گرایش مدیریت حوادث و بلایا می‌باشد. بدین وسیله نویسندگان از اساتید فرهیخته معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مدیران محترم بیمارستان‌هایی که در این پژوهش نهایت همکاری را داشتند قدردانی می‌نماید.

و منافع تجاری در این راستا وجود ندارد و نویسندگان در قبال ارائه اثر خود، وجهی دریافت ننموده‌اند و مقاله توسط نویسندگان تهیه و ارائه شده است. نویسندگان مسئول از جانب سایر نویسندگان اصالت محتوی آن را اعلام می‌نمایند و همچنین اجازه انتشار مقاله و محتوی آموزشی آن شامل متن، جداول، تصاویر و ... را به ناشر می‌دهند.

منافع مالی

مقاله حامی مالی نداشته و پژوهش صرفاً با هزینه شخصی نویسندگان انجام شده است.

نقش نویسندگان

تمامی نویسندگان در طراحی و اجرای مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل، تفسیر و اعتبارسنجی داده‌ها مشارکت فعال داشته‌اند.

نویسنده مسئول: دکتر مهدی صفری، مجری طرح و نگارش مقاله.

نویسنده دوم: سهیلا پوربابا، دانشجوی MPH مدیران گرایش مدیریت حوادث و بلایا، طراحی و اجرای مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل، تفسیر و اعتبارسنجی داده‌ها، نگارش، ویرایش و بازنگری مقاله.

نویسنده سوم: دکتر کتایون جهانگیری، استاد مشاور اول: طراحی مطالعه، ویرایش و بازنگری مقاله.

سیداحسان بلادیان، همکاری در اجرای طرح.

References

1. Guha-Sapir D, Hoyois P, Below R, Vanderveken A. Annual Disaster Statistical Review 2015: The numbers and trends 2016.
2. Yousefian S. Natural Disasters in the Middle-East and North Africa With a Focus on Iran: 1900 to 2015. *Health in Emergencies and Disasters Quarterly*. 2016;2:53-62.
3. Chobdar MK, Rahdar MA. Investigating the readiness of hospitals in Sistan and Baluchestan Province in Crisis of COVID-19. *Journal of Military Medicine*. 2020;22:553-61.
4. Khankeh HR, Khorasani-Zavareh D, Johanson E, Mohammadi R, Ahmadi F, Mohammadi R. Disaster health-related challenges and requirements: a grounded theory study in Iran. *Prehosp Disaster Med*. 2011;26(3):151-8.
5. Abass M, F D, Farsi Z. The Effect of Education of Hospital Incident Command System on Preparedness of Nurses in Nuclear Accidents in Military Hospitals of Mashhad. *Military Caring Sciences*. 2018;4:147-58.
6. Singer SJ, Gaba DM, Geppert JJ, Sinaiko AD, Howard SK, Park KC. The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. *Qual Saf Health Care*. 2003;12(2):112-8.
7. Robb G, Seddon M. Measuring the safety culture in a hospital setting: a concept whose time has come? *N Z Med J*. 2010;123(1314):68-78.
8. Ardalan A, Najafi A, Sabzghabaie A, Zonoobi V, Ardalan S, Khankeh HR, et al. A pilot study: Development of a local model to hospital disaster risk assessment. *Journal of Hospital*. 2011;9:7-14.
9. Vogel L. Imperfect measure of hospital safety. *Canadian Medical Association Journal*. 2012;184(9):E451-E2.
10. World Health O, Pan American Health O. Hospital safety index: guide for evaluators. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2015 2015.
11. Etchegaray JM, Thomas EJ. Comparing two safety culture surveys: Safety Attitudes Questionnaire and Hospital Survey on Patient Safety. *BMJ Quality & Safety*. 2012;21(6):490.
12. Singer S, Meterko M, Baker L, Gaba D, Falwell A, Rosen A. Workforce perceptions of hospital safety culture: development and validation of the patient safety climate in healthcare organizations survey. *Health Serv Res*. 2007;42(5):1999-2021.
13. Sammer CE, Lykens K, Singh KP, Mains DA, Lackan NA. What is patient safety culture? A review of the literature. *J Nurs Scholarsh*. 2010;42(2):156-65.
14. Genther DJ, Gourin CG. The effect of hospital safety-net burden status on short-term outcomes and cost of care after head and neck cancer surgery. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*. 2012;138 11:1015-22.
15. Al Kashif MR, Boen T, Gibbs T. Safe in an emergency. *Bull World Health Organ*. 2009;87(3):171-2.
16. SALOU SHAHABEDIN LG, GOODARZI VAHID. . EVALUATION OF PHYSICAL VULNERABILITY IN DISTRICT ONE OF TEHRAN CITY AGAINST A POSSIBLE EARTHQUAKE USING "IHWP" METHOD AND "GIS" SYSTEM. *GEOGRAPHICAL DATA[Internet]*. 100 (25):73-87.
17. Chamani R, Jahangiri K, Abbasi Dolatabadi Z. Survey of Farsi Hospital Safety Index in Teaching Hospitals of Tehran University of Medical Sciences in a Four-Year Period from 2018 to 2021. 2023;11:25-39.
18. Shojaei M, Sabzghabaie A, Kondori A, Hatamabadi H, Amini A, Komrani A. Hospital safety in hospitals affiliated with Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2011-13. *pajouhande*. 2013;18:83-7.