

Evaluation of COVID-19 Treatment Outcomes in a Military Hospital and its Comparison with a Nonmilitary Hospital

Mahin Adeli¹, Mohammad Gholami Fesharaki^{1*}

¹ Biostatistics Department, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 27 June 2021 Accepted: 6 November 2021

Abstract

Background and Aim: Following the COVID-19 pandemic and the exposure of Iran's military and government services and hospital system to this disease, in this study we intend to the evaluation of COVID-19 treatment outcomes in a military hospital and its comparison with a nonmilitary hospital.

Methods: This cross-sectional study was performed on a sample of 535 patients (155 cases in a nonmilitary hospital and 380 cases in a military hospital) with COVID-19 patients admitted to the military and the nonmilitary hospital in Tehran city in 2021 who were selected using random sampling. Death, hospitalization in the Intensive Care Unit (ICU) and Average Length of Stay in Hospital (ALSH) were considered as treatment outcomes in this study. The standard checklist was used to collect data and SPSS software version 24 was used to analyze the data.

Results: In this study, the death rate, hospitalization in ICU and ALSH in the nonmilitary hospital were 20.6%, 40.6% and 5.15 ± 8.23 days, respectively. These three outcomes (death rate, hospitalization in ICU and ALSH) in the military hospital were 8.9%, 15.3% and 4.30 ± 7.56 days, respectively. The results of this study showed that the death rate ($P < 0.001$) and ICU hospitalization ($P < 0.001$) were statistically different between the two hospitals, but the two hospitals were similar in terms of ALSH ($P = 0.125$).

Conclusion: Due to the difference in the type of treatment used (more corticosteroids and fewer antiviruses) in the military hospital than the nonmilitary hospital, it is possible to ensure better treatment performance in the military hospital rather than the nonmilitary hospital.

Keywords: COVID-19, Hospital, Death, Length of stay.

*Corresponding author: Mohammad Gholami Fesharaki, Email: mohammad.gholami@modares.ac.ir

بررسی پیامدهای درمانی بیماری کووید-۱۹ در یک بیمارستان نظامی و مقایسه آن با یک بیمارستان غیرنظامی

مهین عادل^۱، محمد غلامی فشارکی^{*۱}

^۱ گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: به دنبال پاندمی کرونا و مواجهه سیستم خدمات درمانی و بیمارستانی نظامی و دولتی ایران با این بیماری در این مطالعه قصد داریم تا به بررسی پیامدهای درمانی بیماری کووید-۱۹ در یک بیمارستان نظامی و مقایسه آن با یک بیمارستان غیرنظامی بپردازیم. **روش‌ها:** این مطالعه مقطعی بر روی یک نمونه ۵۳۵ نفره (۱۵۵ پرونده در بیمارستان غیرنظامی و ۳۸۰ پرونده در بیمارستان نظامی) از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری شده در یک بیمارستان نظامی و یک بیمارستان غیرنظامی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده بودند انجام شده است. پیامد درمان در این مطالعه مرگ، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و مدت زمان بستری در نظر گرفته شده است. در این مطالعه جهت جمع‌آوری داده‌ها از چک لیست استاندارد و جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه میزان مرگ، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و مدت زمان بستری در بیمارستان غیرنظامی به ترتیب برابر با ۲۰/۶٪، ۴۰/۶٪ و ۵/۱۵ ± ۸/۲۳ روز بود. میزان این سه پیامد (میزان مرگ، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و مدت زمان بستری) در بیمارستان نظامی به ترتیب برابر با ۸/۹٪، ۱۵/۳٪ و ۴/۳۰ ± ۷/۵۶ روز گزارش گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان مرگ ($P < 0.001$)، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه ($P < 0.001$) از نظر آماری در بین دو بیمارستان متفاوت بوده اما دو بیمارستان از نظر متوسط زمان بستری بیماران مشابه با یکدیگر بودند ($P = 0.125$).

نتیجه‌گیری: با توجه به تفاوت نوع درمان استفاده شده (مصرف کورتن بیشتر و آنتی‌ویروس کمتر) در بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیر نظامی می‌توان از عملکرد بهتر درمانی در این بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان دولتی اطمینان حاصل نمود.

کلیدواژه‌ها: بیماری COVID-19، بیمارستان، مرگ، طول مدت بستری.

* نویسنده مسئول: محمد غلامی فشارکی. پست الکترونیک: mohammad.gholami@modares.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۰۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۵

روش‌ها

این مطالعه مقطعی با بررسی پرونده‌های پزشکی ثبت شده در سه ماهه ابتدایی سال ۱۳۹۹ بر روی دو نمونه تصادفی از بیماران بستری شده به دلیل بیماری کرونا در یک بیمارستان نظامی و غیر نظامی شهر تهران انجام پذیرفته است. معیار ورود شرکت‌کنندگان در این مطالعه عبارت بودند از تایید ابتلا به بیماری کووید-۱۹ با استفاده از روش RT-PCR (نمونه سوپاپ از گلو) یا سی تی اسکن قفسه‌سینه مطابق با دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (۱۰،۱۱،۱۵)، بستری حداقل ۳ روز در بیمارستان به دلیل بیماری کرونا، درصد اشباع اکسیژن کمتر از ۹۳٪ می باشد. بیمارانی که پیامدهای مورد بررسی آنان ناقص ثبت شده باشد از مطالعه خارج گردیدند. پیامد درمان در این مطالعه مرگ، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و مدت زمان بستری در نظر گرفته شد.

این مطالعه با حجم نمونه ۶۰۰ (۲۰۰ نمونه در بیمارستان غیرنظامی و ۴۰۰ نمونه در بیمارستان نظامی) انجام پذیرفت. از آنجایی که میزان ورودی بیمار در بیمارستان نظامی تقریباً دو برابر بیمارستان غیر نظامی در بازه سه ماهه اول سال ۱۳۹۹ بود از این رو حجم نمونه انتخاب شده در دو بیمارستان به نسبت دو به یک انتخاب گردید. در این مطالعه ابتدا لیستی از شماره پرونده بیماران بستری شده به دلیل کرونا در دو بیمارستان تهیه شده و سپس با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس یک لیست تصادفی از بین این افراد انتخاب شده و سپس با مراجعه به پرونده پزشکی این بیماران اطلاعات تکمیلی جهت مطالعه استخراج گردید. در این مطالعه در ابتدا با استفاده از نظر متخصصان یک چک لیست شامل اطلاعات پایه، علائم بالینی شایع، بیماریهای زمینه ای، متغیرهای آزمایشگاهی، داروهای استفاده شده و همچنین سه پیامد اصلی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، مرگ و مدت زمان بستری تهیه شده و با استفاده از شاخص روایی محتوی CVR (Content Validity Ratio) بالاتر از ۰/۸ میزان روایی این چک لیست مورد بررسی و تایید قرار گرفت.

در این مطالعه با استفاده از فرمول تخمین حجم نمونه
$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2}{d^2} + 1$$
 و با در نظر گرفتن $\alpha = 5\%$ و $\beta = 10\%$ حجم نمونه برابر با ۵۰۰ محاسبه گردید. با در نظر گرفتن ۲۰٪ ریزش نمونه ۱۰۰ نمونه دیگر به این تعداد اضافه شده که نهایتاً حجم نمونه در این مطالعه ۶۰۰ نمونه تعیین گردید. این مطالعه در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تهران با کد IR.MODARES.REC.1399.239 مورد تایید قرار گرفته است. در این مطالعه از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و نسبت) و آمار استنباطی (آزمون کای اسکور، آزمون دقیق فیشر، تی تست مستقل، آزمون من ویتنی) متناسب با نرمال یا غیر نرمال بودن متغیر پاسخ مورد بررسی

در اواخر سال ۲۰۱۹ موجی از یک بیماری تنفسی در ووهان (چین) آغاز شده و در ۲۱ اسفند سال ۱۳۹۸، طبق اعلام سازمان بهداشت جهانی این بیماری به نام همه‌گیری کرونا ویروس اعلام گردید (۱). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی تا تاریخ ۲۷ مهر ۱۴۰۰ بیش از ۲۴۱ میلیون نفر مبتلا و نزدیک به ۵ میلیون فوتی در جهان گزارش شده است. این آمار برای کشور ایران تا همین تاریخ بیش از ۵ میلیون مبتلا و بیش از ۱۲۴ هزار فوت شده بوده است (۲). ایالات متحده بیشترین تعداد مبتلایان به کرونا ویروس و به تناسب آن مرگ ناشی از آن در جهان را به خود اختصاص داده است. در این رده بندی، ایران در رتبه ۸ ابتلا و ۱۱ مرگ قرار دارد (۲). تاکنون هیچ داروی مشخصی برای بهبودی این بیماری ارائه نشده است و داروهای موجود صرفاً برای کاهش علائم بالینی بیماران استفاده شده است. در حال حاضر استفاده از داروهای ضد ویروسی از جمله کالتر (لوپیناویر-ریتوناویر)، رمدزویر، اوسلتامویر، ریباویرین، سوفوسبوویر (۳-۶)، همچنین استفاده از تعدیل کننده‌های سیستم ایمنی مانند کلروکین و هیدروکسین کلروکین (۷، ۸) و درمان‌های ضد التهابی مانند کورتون (۹-۱۱) یا ترکیبی از آنها (۱۲) پیشنهاد شده است.

علائم بالینی شایع این بیماری شامل تب، لرز، بدن درد، تنگی نفس، خلط، سرفه، ضعف و بی حالی، آبریزش بینی، گلو درد، تهوع، اسهال و اختلال حس بویایی و چشایی می‌باشد (۱۶-۱۳). مطالعات قبلی نشان داده اند که بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون بالا، نارسایی احتقانی قلب، بیماری مزمن کلیه و سرطان با خطر مرگ و میر ناشی از کرونا ویروس را به طور قابل توجهی همراه است (۱۹-۱۷). همچنین مطالعات دیگر نیز نشان داده است که بیماری شدید کرونا با تب، سرفه، تنگی نفس، ذات الریه، یافته سی تی اسکن، لنفوسیتوپنی، افزایش پروتیین واکنش پذیر C، افزایش آمینوترانسفراز آلانین، افزایش آمینوترانسفراز همرا، آسپاراتات، سن بالاتر و جنسیت مرد (۲۳-۱۹) در ارتباط می‌باشد. در ایران، میزان مرگ و میر ناشی از کرونا ویروس در بیمارستان‌ها در محدوده ۸٪ تا ۲۱٪ گزارش شده است (۲۹-۲۴). یکی از دلایل این وسعت دامنه میزان مرگ و میر در بیمارستان‌های ایران را می‌توان به عواملی چون تفاوت‌های اقلیمی و ژنتیکی بیماران و همچنین خدمات درمانی متفاوت ارائه شده به بیماران چه از نظر استراتژی‌های مختلف درمانی در زمینه بیماری کرونا به دلیل مشخص نبودن ساختار درمانی خاص برای این بیماری و چه از نظر حجم امکانات قابل ارائه به بیماران دانست (۳۰). از آنجایی که تا کنون مطالعه مشخصی در این زمینه در ایران انجام پذیرفته است و از طرف دیگر از آنجایی که در شروع و ادامه همه‌گیری کرونا نیروهای مسلح و به تناسب آن بیمارستان‌های این ارگان در خط اول درمان در کنار بیمارستان‌های دولتی قرار گرفتند از این رو در مطالعه حاضر قصد داریم تا با بررسی پیامدهای درمانی بیماری کووید-۱۹ در یک بیمارستان نظامی و مقایسه آن با یک

مورد بررسی از نظر توزیع جنسیت، چربی خون، سرفه و بدن درد از نظر آماری با یکدیگر متفاوت بودند. بیشتر بیماران مراجعه کننده به بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیرنظامی، زن، دارای سرفه بیشتر، بدن درد بیشتر و چربی خون کمتر بودند. در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار علائم بالینی و آزمایشگاهی هنگام پذیرش به تفکیک دو گروه مورد بررسی گزارش شده است. بر اساس اطلاعات گزارش شده در این جدول بیماران بستری شده در دو بیمارستان مورد بررسی از نظر میانگین ضربان قلب، تعداد تنفس، هموگلوبین، CRP، ESR و پتاسیم از نظر آماری با یکدیگر متفاوت بودند. میانگین ضربان قلب، تعداد تنفس، هموگلوبین، ESR و پتاسیم بیماران مراجعه کننده به بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیرنظامی بیشتر بود. همچنین میانگین CRP بیماران مراجعه کننده به بیمارستان غیر نظامی نسبت به بیمارستان نظامی بیشتر بود. در جدول ۳ نیز توزیع فراوانی پیامدهای درمانی بیماران به تفکیک دو گروه مورد بررسی ارائه شده است. بر اساس اطلاعات گزارش شده در این جدول میزان بستری در بخش مراقب‌های ویژه و مرگ بیمارستان غیر نظامی بیشتر از بیمارستان نظامی گزارش گردید. در جدول ۴، توزیع فراوانی دسته‌بندی دارویی مورد استفاده به تفکیک دو گروه مورد بررسی ارائه شده است. براساس اطلاعات گزارش شده در این جدول می‌توان مشاهده نمود که از نظر فراوانی مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک و کورتن با یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشتند. در بیمارستان نظامی میزان مصرف کورتن بیشتر و مصرف آنتی‌بیوتیک کمتر از بیمارستان غیر نظامی بود.

استفاده شده است. در این مطالعه جهت بررسی فرض نرمالیتی از آزمون کلموگورف-اسمیرنوف (K-S) استفاده شده است همچنین به جهت مقایسه میزان بروز مرگ و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه با توجه به یکسان نبودن برخی از متغیرهای دموگرافیک در دو بیمارستان از رگرسیون لجستیک و به جهت مقایسه مدت زمان بستری از رگرسیون خطی استفاده گردید. در این مطالعه از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و سطح معنی‌دار ۵٪ به عنوان سطح معنی‌داری مطالعه استفاده شده است.

نتایج

این مطالعه شامل بررسی ۶۰۰ پرونده بیمار (۲۰۰ پرونده در بیمارستان غیرنظامی و ۴۰۰ پرونده در بیمارستان نظامی) بود. از این بین ۴۵ پرونده در بیمارستان غیرنظامی و ۲۰ پرونده در بیمارستان نظامی به دلیل نقایص بالا قابلیت بررسی نداشته و از مطالعه خارج گردیدند. بنابراین این مطالعه با بررسی ۵۳۵ پرونده (۱۵۵ پرونده در بیمارستان غیرنظامی و ۳۸۰ پرونده در بیمارستان نظامی) انجام پذیرفت. از ۵۳۵ پرونده بررسی شده، ۲۵۶ پرونده (۴۷٪/۹) مربوط به بیماران مرد و ۲۷۹ پرونده (۵۲٪/۱) مربوط به بیماران زن بود. میانگین \pm انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان برابر $۱۴/۹۳ \pm ۵۷/۶۳$ سال بود. در جدول ۱، توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک، بیماری زمینه‌ای و علائم بالینی بیماران هنگام پذیرش به تفکیک دو گروه مورد بررسی ارائه شده است. براساس اطلاعات گزارش شده در این جدول بیماران بستری شده در دو بیمارستان

جدول-۱. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک، بیماری زمینه‌ای و علائم بالینی بیماران هنگام پذیرش به تفکیک دو گروه مورد بررسی

P-value	نوع بیمارستان				سطح	متغیر
	نظامی		غیرنظامی			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰/۰۱۷	۴۵	۱۶۹	۵۶	۸۷	مرد	جنسیت
	۵۶	۲۱۱	۴۴	۶۸	زن	
۰/۰۸۸	۳	۱۱	۵	۷	زیر ۳۰ سال	سن
	۱۰	۳۹	۱۱	۱۷	۳۱ تا ۴۰ سال	
	۱۵	۵۵	۱۹	۳۰	۴۱ تا ۵۰ سال	
	۳۰	۱۱۵	۱۹	۳۰	۵۱ تا ۶۰ سال	
	۲۵	۹۴	۲۳	۳۵	۶۱ تا ۷۰ سال	
	۱۷	۶۶	۲۳	۳۶	۷۱ سال به بالا	
۰/۲۱۱	۳۰	۱۱۳	۲۴	۳۰	دیابت	بیماری‌های زمینه‌ای
۰/۰۰۱	۱۴	۵۲	۲۸	۳۵	چربی خون	
۰/۷۴۴	۳۳	۱۲۵	۳۵	۴۴	فشار خون بالا	
۰/۰۰۱	۰	۰	۱۱	۱۴	سایر	
۰/۸۳۳	۶۲	۲۳۷	۶۴	۸۰	تنگی نفس	علائم بالینی
۰/۰۲۷	۶۵	۲۴۵	۵۳	۶۸	سرفه	
۰/۹۱۸	۵۵	۲۱۰	۵۴	۶۹	تب	
۰/۰۴۱	۵۱	۱۹۳	۴۰	۵۱	بدن درد	
۰/۵۵۵	۲۶	۹۸	۲۳	۲۹	سردرد	
۰/۳۹۶	۱۸	۶۷	۲۲	۲۸	اسهال	

جدول-۲. میانگین و انحراف معیار علائم بالینی و آزمایشگاهی هنگام پذیرش به تفکیک دو گروه مورد بررسی

P-value	نوع بیمارستان				متغیر مورد بررسی
	نظامی		غیر نظامی		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۶۳	۹/۴۷	۸۷/۶۹	۷/۴	۸۹/۳۲	درصد اشباع اکسیژن
۰/۳۷۶	۱۶/۲۹	۱۲۴/۱۲	۲۱/۷۳	۱۲۳/۳۶	فشار خون سیستولیک
۰/۰۷۲	۱۰/۴۲	۷۴/۷۴	۱۱/۶۵	۷۶/۷۰	فشار خون دیاستولیک
<۰/۰۰۱	۱۶/۹۳	۹۵/۲۵	۱۴/۲۱	۸۷/۲۹	ضربان قلب
<۰/۰۰۱	۴/۵۱	۲۱/۲۰	۲/۵۳	۱۸/۰	تعداد تنفس
۰/۱۴۱	۱۱/۳۶	۲۱/۳۸	۱۱/۲۱	۱۹/۶۹	لنفوسیت
<۰/۰۰۱	۱/۸۳	۱۴/۸	۲/۴۶	۱۱/۳۰	هموگلوبین
<۰/۰۰۱	۱۱/۹۶	۱۵/۱۲	۴۷/۲۴	۴۳/۱۵	CRP
<۰/۰۰۱	۲۷/۵۹	۴۶/۸۴	۲۴/۴۰	۳۶/۷۲	ESR
۰/۲۳۸	۰/۳۷	۱/۷	۳/۱۸	۱/۶۱	CR
<۰/۰۰۱	۳/۹۳	۱۳۸/۶۰	۳/۳۴	۱۳۸/۳۳	سدیم
<۰/۰۰۱	۰/۵۲	۴/۲۵	۰/۵۹	۴/۱۰	پتاسیم
<۰/۰۰۱	۰/۲۳	۵/۲۸	۰/۳۷	۵/۲۰	لگاریتم PLT
<۰/۰۰۱	۰/۱۸	۳/۸۱	۰/۳۴	۳/۸۳	لگاریتم WBC

جدول-۳. توزیع فراوانی پیامدهای درمانی بیماران به تفکیک دو گروه مورد بررسی

P-value	شانس نسبی فاصله اطمینان ۹۵٪	نوع بیمارستان				متغیر مورد بررسی
		نظامی		غیر نظامی		
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
<۰/۰۰۱	۳/۸۲ (۷/۹۳ : ۱/۸۴)	۱۵/۳	۵۸	۴۰/۶	۶۳	بستری در بخش مراقبت های ویژه
<۰/۰۰۱	۳/۹۴ (۱۰/۳۴ : ۱/۴۹)	۸/۹	۳۴	۲۰/۶	۳۲	مرگ
P-value	β رگرسیونی فاصله اطمینان ۹۵٪	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۱۲۵	۳/۱۸ (۱/۵۸ : -۰/۹۵)	۴/۳۰	۷/۵۶	۵/۱۵	۸/۲۳	مدت زمان بستری

جدول-۴. توزیع فراوانی دسته بندی دارویی مورد استفاده به تفکیک دو گروه مورد بررسی

P-value	نوع بیمارستان				دسته بندی دارویی
	نظامی		غیر نظامی		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
<۰/۰۰۱	۵۲/۹۰	۲۰۱	۷۵/۵۰	۱۱۷	آنتی ویروس
۰/۷۷۱	۸۸/۲۰	۳۳۵	۸۷/۱۰	۱۳۵	آنتی بیوتیک
<۰/۰۰۱	۴۱/۱۰	۱۵۶	۱۸/۷۰	۲۹	کورتن

جدول-۵. بررسی میزان فوت و بستری در ICU در بیماران با تجویز آنتی ویروس، آنتی بیوتیک و کورتن به تفکیک دو بیمارستان

P-value	نوع بیمارستان				متغیر مورد بررسی	دسته بندی دارویی
	نظامی		غیر نظامی			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
<۰/۰۰۱	۲۱/۹۰	۴۴	۴۳/۶۰	۵۱	بستری در ICU	آنتی ویروس تجویز شده
<۰/۰۰۱	۱۳/۴۰	۲۷	۲۳/۱۰	۲۷	مرگ	آنتی بیوتیک تجویز شده
<۰/۰۰۱	۱۴/۹۰	۵۰	۴۰/۷۰	۵۵	بستری در ICU	آنتی بیوتیک تجویز شده
<۰/۰۰۱	۹/۳۰	۳۱	۲۳/۰	۳۱	مرگ	کورتن تجویز شده
<۰/۰۰۱	۲۳/۱۰	۳۶	۴۰/۶۰	۱۸	بستری در ICU	کورتن تجویز شده
۰/۰۰۷	۱۴/۷۰	۲۳	۳۷/۹۰	۱۱	مرگ	

در جدول ۵ میزان فوت و بستری در ICU در بیماران با تجویز آنتی‌ویروس، آنتی‌بیوتیک و کورتن به تفکیک دو بیمارستان ارائه شده است. براساس اطلاعات گزارش شده در این جدول می‌توان مشاهده نمود که افرادی که به آن‌ها در بیمارستان نظامی آنتی‌ویروس، آنتی‌بیوتیک و کورتن تجویز شده است نسبت به افرادی که در یک بیمارستان غیرنظامی مورد تجویز آنتی‌ویروس، آنتی‌بیوتیک و کورتن قرار گرفته‌اند به صورت معنی‌داری دارای بستری در ICU و مرگ کمتر بودند. این به نوعی نشان‌دهنده این نکته است که زمان و مقدار تجویز این داروها در بیمارستان نظامی به صورت کارآمدتری نسبت به بیمارستان غیرنظامی صورت گرفته است.

بحث

از آنجایی که تا کنون درمان معتبری در درمان بیماری کووید-۱۹ گزارش نشده است (۷-۵)، بنابراین میزان مرگ از این بیماری در هر کشور به تعداد واقعی موارد، سیستم غربالگری، ظرفیت بهداشت و مدیریت بهداشتی بستگی دارد. با توجه به اهمیت این موضوع مطالعه حاضر با هدف بررسی پیامدهای درمانی (میزان مرگ، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و مدت زمان بستری) بیماری کووید-۱۹ در یک بیمارستان نظامی و مقایسه آن با یک بیمارستان غیرنظامی انجام پذیرفته است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان مرگ و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در بیمارستان‌های غیرنظامی به ترتیب برابر با ۲۰/۶٪ و ۴۰/۶٪ و در بیمارستان‌های نظامی به ترتیب برابر با ۸/۹٪ و ۱۵/۳٪ گزارش شده است. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بوده است. دلیل این امر را می‌توان به تجویز درست داروهای مورد استفاده در بیمارستان نظامی در مقایسه با بیمارستان غیرنظامی دانست. در بیمارستان نظامی می‌توان تجویز بیشتر کورتن ($P < 0.001$) و تجویز کمتر آنتی‌ویروس ($P < 0.001$)، را در بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیرنظامی مشاهده نمود (جدول ۴). مطالعات گذشته ثابت نموده استفاده است که مصرف آنتی‌ویروس هیچ تاثیری در بهبودی بیماران کرونایی نداشته و حتی منجر به افزایش طول مدت بستری این بیماران می‌گردد (۱۲). همچنین مطالعات بیشتر نشان‌دهنده تاثیر کورتن در فاز التهابی این بیماری بوده است (۳۱). از طرف دیگر نتایج بیشتر نشان داد که افرادی که به آن‌ها در بیمارستان نظامی آنتی‌ویروس، آنتی‌بیوتیک و کورتن تجویز شده است نسبت به افرادی که در یک بیمارستان غیرنظامی مورد تجویز آنتی‌ویروس، آنتی‌بیوتیک و کورتن قرار گرفته‌اند به صورت معنی‌داری دارای بستری در ICU و مرگ کمتر بودند. این به نوعی نشان‌دهنده این نکته است که زمان و مقدار تجویز این داروها در بیمارستان نظامی به صورت کارآمدتری نسبت به بیمارستان غیرنظامی صورت گرفته است.

قانعی و همکاران در یک مطالعه فراتحلیل میزان مرگ بیمارستانی ناشی از کرونا در ایران را ۱۲/۱۶٪ محاسبه نمودند (۳۲).

مطالعات گذشته در زمینه میزان مرگ ناشی از کرونا اعداد بسیار متنوعی را برای این شاخص ارائه نموده‌اند. که از آن جمله می‌توان به مطالعات انجام شده در چین [۹/۶٪ (۳۳) و ۳/۹۸٪ (۳۴)]، ایالات متحده [از ۸/۲٪ تا ۴۵/۱۱٪ (۳۵-۳۸)]، برزیل [۲۶/۸۲٪ (۳۹)]، اسپانیا [۲۱/۴۱٪ (۴۰)]، فرانسه [از ۱۶/۸۷٪ تا ۲۷/۷۲٪ (۴۱، ۴۲)] و ایتالیا [۲۸٪ (۴۳)] اشاره نمود. براین اساس نتایج این مطالعه همخوان با مطالعات گذشته بود، چرا که در جهان بیمارستان‌های نظامی به دلیل نظم‌پذیری بالاتر، امکانات به روزتر و توان پشتیبانی دارویی و لجستیکی بهتر نسبت به بیمارستان‌های غیرنظامی و همچنین انجام مانورهای سلامت آمادگی بهتری را برای پذیرش و درمان بیماران کرونایی از خود به نمایش گذاشته‌اند (۴۴). از دلایل دیگر در عملکرد درمانی بهتر بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیر نظامی را می‌توان به دلیل انتخاب استراتژی بهتر درمان در بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیر نظامی دانست. اولاً در مطالعات پیشین ثابت شده است که مصرف آنتی‌ویروس نه تنها تاثیر مثبتی بر درمان بیماران کرونایی نداشته‌اند بلکه باعث افزایش مدت زمان بستری این بیماران می‌گردند (۴۵). از طرف دیگر مطالعات نشان داده‌اند که علت فوت در بیماران مبتلا به کرونا به دلیل واکنش التهابی سیستم ایمنی به ویروس بوده و نه لزوماً وجود ویروس، از این رو مصرف داروهای کورتیکواستروئید باعث کاهش واکنش التهابی سیستم ایمنی و کاهش واکنش التهابی منجر به کاهش مرگ ناشی از کرونا می‌گردد (۴۶، ۴۷). شاهد دیگر این مطلب را می‌توان به حجم بستری‌شدگان در بخش مراقبت‌های ویژه دو بیمارستان اشاره نمود. در بیمارستان غیرنظامی شیوع بستری در بخش مراقبت‌های ویژه ۴۰/۶٪ در برابر ۱۵/۳٪ می‌باشد. از آنجایی که مطالعات نشان داده‌اند بیشتر بیماران حاضر در بخش مراقبت‌های ویژه به دلیل ابتلا به سندرم حاد دیسترس تنفسی (ARDS) بستری و فوت شده‌اند (۴۸) از این رو می‌توان گفت استفاده از استراتژی نادرست درمان کووید-۱۹ در بیمارستان غیرنظامی منجر به افزایش واکنش التهابی در بیماران و به تناسب آن بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و نهایتاً مرگ بیشتر در این بیمارستان شده است. از طرف دیگر ذکر این نکته نیز حائز اهمیت می‌باشد که نظامیان عموماً از سطح سلامت بیشتری نسبت به غیرنظامیان برخوردار می‌باشند و از این رو در مطالعه حاضر بیشتر بستری‌شدگان در بیمارستان نظامی برخلاف آنچه در مطالعات پیشین در مورد شیوع بیشتر کرونا در مردان (۲۳-۱۹) اشاره شده بود شامل بستری‌شدگان زن که در واقع خانواده‌های نظامیان بوده است می‌باشد از این رو از دلایل بیشتر بودن میزان مرگ در بیمارستان دولتی نسبت به بیمارستان نظامی را می‌توان به دلیل سطح ایمنی بستری‌شدگان در بیمارستان دولتی نسبت به نظامی دانست. در پایان از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به حجم نمونه مناسب اشاره و همچنین استفاده از اطلاعات تنها یک بیمارستان نظامی و غیر نظامی و محدودیت در سختی در تعمیم‌پذیری نتایج به کلیه

تشکر و قدردانی: در اینجا لازم است که از مدیریت پژوهش دانشگاه تربیت مدرس که با تأمین مالی هزینه این مطالعه، امکان انجام این مطالعه را برای ما فراهم نموده‌اند و همچنین اقدامات سرکار خانم دکتر میرابوطالبی و اکبری که در زمینه جمع‌آوری داده‌های این مطالعه به محققان یاری نموده‌اند کمال تشکر و قدردانی را می‌نماییم.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع

1. World Health Organization. WHO characterizes COVID-19 as a pandemic 2020. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic 2021. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
3. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(19):1787-99. doi:10.1056/NEJMoa2001282
4. Al-Tawfiq JA, Al-Homoud AH, Memish ZA. Remdesivir as a possible therapeutic option for the COVID-19. *Travel medicine and infectious disease*. 2020;34:101615. doi:10.1016/j.tmaid.2020.101615
5. Elfiky AA. Anti-HCV, nucleotide inhibitors, repurposing against COVID-19. *Life Sciences*. 2020;248:117477. doi:10.1016/j.lfs.2020.117477
6. Mitjà O, Clotet B. Use of antiviral drugs to reduce COVID-19 transmission. *The Lancet Global Health*. 2020;8(5):e639-40. doi:10.1016/S2214-109X(20)30114-5
7. Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M, Giarratano A, Einav S. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care*. 2020;57:279-83. doi:10.1016/j.jcrc.2020.03.005
8. Sahu P, Galhotra A, Raj U, Ranjan RV. A study of self-reported health problems of the people living near railway tracks in Raipur city. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(2):740-4. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_1029_19
9. Yang Z, Liu J, Zhou Y, Zhao X, Zhao Q, Liu J. The effect of corticosteroid treatment on patients with coronavirus infection: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*. 2020;81(1):e13-20. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.062
10. Zha L, Li S, Pan L, Tefsen B, Li Y, French N, et al. Corticosteroid treatment of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Medical Journal of Australia*. 2020;212(9):416-20. doi:10.5694/mja2.50577
11. Russell CD, Millar JE, Baillie JK. Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. *The Lancet*. 2020;395(10223):473-5. doi:10.1016/S0140-6736(20)30317-2

بیمارستان‌های نظامی و غیرنظامی به عنوان نقطه ضعف این مطالعه اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

با توجه به تفاوت نوع درمان استفاده شده (مصرف کورتن بیشتر و آنتی‌ویروس کمتر) در بیمارستان نظامی نسبت به بیمارستان غیرنظامی می‌توان از عملکرد بهتر درمانی در بیمارستان‌های نظامی نسبت به بیمارستان‌های دولتی اطمینان حاصل نمود.

12. Vahedi E, Ghanei M, Ghazvini A, Azadi H, Izadi M, Panahi Y, et al. The clinical value of two combination regimens in the Management of Patients Suffering from Covid-19 pneumonia: a single centered, retrospective, observational study. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2020;28(2):507-16. doi:10.1007/2Fs40199-020-00353-w
13. Alimohamadi Y, Sepandi M, Taghdir M, Hosamirudsari H. Determine the most common clinical symptoms in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2020;61(3):E304-12. doi:10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.3.1530
14. Collantes ME, Espiritu AI, Sy MC, Anlacan VM, Jamora RD. Neurological manifestations in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 2021;48(1):66-76. doi:10.1017/cjn.2020.146
15. He X, Cheng X, Feng X, Wan H, Chen S, Xiong M. Clinical symptom differences between mild and severe COVID-19 patients in China: a meta-analysis. *Frontiers in Public Health*. 2021;8:561264. doi:10.3389/fpubh.2020.561264
16. Mair M, Singhavi H, Pai A, Singhavi J, Gandhi P, Conboy P, et al. A Meta-Analysis of 67 Studies with Presenting Symptoms and Laboratory Tests of COVID-19 Patients. *The Laryngoscope*. 2021;131(6):1254-65. doi:10.1002/lary.29207
17. Ssentongo P, Ssentongo AE, Heilbrunn ES, Ba DM, Chinchilli VM. Association of cardiovascular disease and 10 other pre-existing comorbidities with COVID-19 mortality: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2020;15(8):e0238215. doi:10.1371/journal.pone.0238215
18. Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimi M, Samadinia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *Journal of Clinical Virology*. 2020;127:104378. doi:10.1016/j.jcv.2020.104378
19. Lu L, Zhong W, Bian Z, Li Z, Zhang K, Liang B, et al. A comparison of mortality-related risk factors of COVID-19, SARS, and MERS: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*. 2020;81(4):e18-25. doi:10.1016/j.jinf.2020.07.002
20. Borges do Nascimento IJ, von Groote TC, O'Mathúna DP, Abdulazeem HM, Henderson C,

- Jayarajah U, et al. Clinical, laboratory and radiological characteristics and outcomes of novel coronavirus (SARS-CoV-2) infection in humans: A systematic review and series of meta-analyses. *PloS one*. 2020;15(9):e0239235. doi:10.1371/journal.pone.0239235
21. Keeley P, Buchanan D, Carolan C, Pivodic L, Tavabie S, Noble S. Symptom burden and clinical profile of COVID-19 deaths: a rapid systematic review and evidence summary. *BMJ Support Palliat Care*. 2020;10(4):381-4. doi:10.1136/bmjspcare-2020-002368
22. Henry BM, Cheruiyot I, Vikse J, Mutua V, Kipkorir V, Benoit J, et al. Lymphopenia and neutrophilia at admission predicts severity and mortality in patients with COVID-19: a meta-analysis. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*. 2020; 91(3):e2020008. doi:10.23750/abm.v91i3.10217
23. Simadibrata DM, Lubis AM. D-dimer levels on admission and all-cause mortality risk in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Epidemiology & Infection*. 2020;148:e202. doi:10.1017/S0950268820002022
24. Rastad H, Karim H, Ejtahed HS, Tajbakhsh R, Noorisepehr M, Babaei M, Azimzadeh M, Soleimani A, Inanloo SH, Hassani NS, Rasanezhad F. Risk and predictors of in-hospital mortality from COVID-19 in patients with diabetes and cardiovascular disease. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2020;12:57. doi:10.1186/s13098-020-00565-9
25. Javanian M, Bayani M, Shokri M, Sadeghi-Haddad-Zavareh M, Babazadeh A, Yeganeh B, et al. Clinical and laboratory findings from patients with COVID-19 pneumonia in Babol North of Iran: a retrospective cohort study. *Romanian Journal of Internal Medicine*. 2020;58(3):161-7. doi:10.2478/rjim-2020-0013
26. Homayounieh F, Zhang EW, Babaei R, Karimi Mobin H, Sharifian M, Mohseni I, et al. Clinical and imaging features predict mortality in COVID-19 infection in Iran. *PloS one*. 2020;15(9):e0239519. doi:10.1371/journal.pone.0239519
27. Zali A, Gholamzadeh S, Mohammadi G, Looha MA, Akrami F, Zarean E, et al. Baseline characteristics and associated factors of mortality in COVID-19 Patients; an analysis of 16000 cases in Tehran, Iran. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2020;8(1):e70.
28. Allameh SF, Nemati S, Ghalehtaki R, Mohammadnejad E, Aghili SM, Khajavirad N, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of 905 COVID-19 Patients Admitted to Imam Khomeini Hospital Complex in the Capital City of Tehran, Iran. *Archives of Iranian Medicine*. 2020;23(11): 766-75. doi:10.34172/aim.2020.102
29. Shahriarirad R, Khodamoradi Z, Erfani A, Hosseinpour H, Ranjbar K, Emami Y, Mirahmadizadeh A, Lotfi M, Yeganeh BS, Nejad AD, Hemmati A. Epidemiological and clinical features of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in the South of Iran. *BMC Infectious Diseases*. 2020;20:427. doi:10.1186/s12879-020-05128-x
30. Babroudi NE, Sabri-Laghaie K, Ghouschi NG. Re-evaluation of the healthcare service quality criteria for the Covid-19 pandemic: Z-number fuzzy cognitive map. *Applied Soft Computing*. 2021;112: 107775. doi:10.1016/j.asoc.2021.107775
31. Hasan SS, Kow CS, Mustafa ZU, Merchant HA. Does methylprednisolone reduce the mortality risk in hospitalized COVID-19 patients? A meta-analysis of randomized control trials. *Expert review of Respiratory Medicine*. 2021;15(8):1049-55. doi:10.1080/17476348.2021.1925546
32. Ghanei M, Saadat SH, Najimi-Varzaneh A, Fesharaki MG. In-Hospital Death Due to COVID-19 Disease in Iranian Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Researchsquare*. 2021. doi:10.21203/rs.3.rs-662222/v1
33. Ding ZY, Li GX, Chen L, Shu C, Song J, Wang W, et al. Association of liver abnormalities with in-hospital mortality in patients with COVID-19. *Journal of Hepatology*. 2020;74:1295-302. doi:10.1016/j.jhep.2020.12.012
34. Yan X, Li F, Wang X, Yan J, Zhu F, Tang S, et al. Neutrophil to lymphocyte ratio as prognostic and predictive factor in patients with coronavirus disease 2019: a retrospective cross-sectional study. *Journal of Medical Virology*. 2020;92(11):2573-81. doi:10.1002/jmv.26061
35. Asch DA, Sheils NE, Islam MN, Chen Y, Werner RM, Buresh J, et al. Variation in US Hospital Mortality Rates for Patients Admitted With COVID-19 During the First 6 Months of the Pandemic. *JAMA Internal Medicine*. 2021;181(4): 471-8. doi:10.1001/jamainternmed.2020.8193
36. Goodman KE, Magder LS, Baghdadi JD, Pineles L, Levine AR, Perencevich EN, et al. Impact of Sex and Metabolic Comorbidities on COVID-19 Mortality Risk Across Age Groups: 66,646 Inpatients Across 613 US Hospitals. *Clinical Infectious Diseases*. 2020:ciaa1787. doi:10.1093/cid/ciaa1787
37. Izurieta HS, Graham DJ, Jiao Y, Hu M, Lu Y, Wu Y, et al. Natural history of COVID-19: Risk factors for hospitalizations and deaths among >26 million U.S. Medicare beneficiaries. *The Journal of Infectious Diseases*. 2020;223(6):945-56. doi:10.1093/infdis/jiaa767
38. Mallow PJ, Belk KW, Topmiller M, Hooker EA. Outcomes of hospitalized COVID-19 patients by risk factors: results from a United States hospital claims database. *Journal of Health Economics and Outcomes Research*. 2020;7(2):165-174. doi:10.36469/jheor.2020.17331
39. Macedo MCF, Pinheiro IM, Carvalho CJL, Fraga H, Araujo IPC, Montes SS, et al. Correlation between hospitalized patients' demographics, symptoms, comorbidities, and COVID-19 pandemic in Bahia, Brazil. *PloS one*. 2020;15(12):e0243966. doi:10.1371/journal.pone.0243966
40. Rodilla E, Lopez-Carmona MD, Cortes X, Cobos-Palacios L, Canales S, Saez MC, et al. Impact of arterial stiffness on all-cause mortality in patients hospitalized with COVID-19 in Spain. *Hypertension*. 2020;77(3):856-67. doi:10.1161/hypertensionaha.120.16563

41. Piroth L, Cottenet J, Mariet AS, Bonniaud P, Blot M, Tubert-Bitter P, et al. Comparison of the characteristics, morbidity, and mortality of COVID-19 and seasonal influenza: a nationwide, population-based retrospective cohort study. *The Lancet Respiratory medicine*. 2020;9(3):251-9. doi:10.1016/S2213-2600(20)30527-0
42. Zeitoun JD, Faron M, Lefèvre JH. Impact of the local care environment and social characteristics on aggregated hospital fatality rate from COVID-19 in France: a nationwide observational study. *Public Health*. 2020;189:104-9. doi:10.1016/j.puhe.2020.09.015
43. Ferroni E, Rossi PG, Alegiani SS, Trifirò G, Pitter G, Leoni O, et al. Survival of hospitalized COVID-19 patients in Northern Italy: a population-based cohort study by the ITA-COVID-19 Network. *Clinical Epidemiology*. 2020;12:1337-46. doi:10.2147/CLEP.S271763
44. Blackbourne LH, Baer DG, Eastridge BJ, Renz EM, Chung KK, Dubose J, et al. Military medical revolution: deployed hospital and en route care. *The journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012;73(6 Suppl 5):S378-87. doi:10.1097/TA.0b013e3182754900
45. Ghazale AH, Saloo S, Banadkooki AM, Fesharaki MG, Goodarzi H, Saadat SH, et al. Evaluation of the Effect of Combination Therapy on Treatment of COVID-19: A Cohort Study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2021;23(6). doi:10.32592/ircmj.2021.23.6.736
46. van Paassen J, Vos JS, Hoekstra EM, Neumann KM, Boot PC, Arbous SM. Corticosteroid use in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis on clinical outcomes. *Critical Care*. 2020;24:696. doi:10.1186/s13054-020-03400-9
47. Yang Z, Liu J, Zhou Y, Zhao X, Zhao Q, Liu J. The effect of corticosteroid treatment on patients with coronavirus infection: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*. 2020;81(1):e13-20. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.062
48. Chang R, Elhusseiny KM, Yeh YC, Sun WZ. COVID-19 ICU and mechanical ventilation patient characteristics and outcomes—A systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2021;16(2):e0246318. doi:10.1371/journal.pone.0246318