Volume 25, Issue 2 (March- April 2026)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Investigating factors affecting the length of stay of hospitalized patients in hospitals in the face of emerging epidemics

Seyed Masood Mousavi[1], Rouhollah Zaboli[2], Sajjad Bahariniya[3*], Mohammad Karim Bahadori[2], Parisa Mehdizadeh[2], Abdolreza Delavari[2]

1. Department of Health management and economics, Health Policy and Management Research Center, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2. Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Department of Healthcare Services Management, School of Health Management & Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 23 October 2024
Accepted for publication: 22 September 2025
[EPub a head of print- 11 April 2026]
Payesh: 2026; 25(2): 187- 200

Abstract

Objective(s): Optimizing patient length of stay (LOS) in inpatient wards is a key strategy for reducing hospital costs. By analyzing the duration of hospitalization and the factors influencing it among patients affected by emerging epidemics, it is possible to anticipate and undertake proper policies regarding special care bed allocation and prepare for future infectious disease outbreaks. This study aimed to identify factors associated with the length of stay among hospitalized patients during developing epidemics

Methods: This cross-sectional descriptive-analytical study was conducted in 2020–2021 using medical records of COVID-19 patients admitted to Baqiyatullah Hospital. Data were collected with a researcher-designed checklist covering 47 variables across six domains: demographic information, disease status, contact history, level of care, underlying diseases, and insurance status. The final sample included approximately 400 patients, and statistical analysis was performed using R software.

Results: The mean (SD) LOS and ICU LOS were 6.30 (4.45) and 6.63 (5.4) days, respectively. Patients who died had longer hospital stays. Kaplan-Meier analysis showed survival probabilities of 0.98, 0.90, and 0.66 at 5, 10, and 20 days, respectively. Factors positively associated with longer LOS included age, weight, ICU admission, pregnancy, admission CRP level, and histories of diabetes, hypertension, stroke, smoking, ischemic heart disease, malignancy, pulmonary diseases, and autoimmune diseases.

Conclusion: To reduce patient length of stay at the health system level, it is recommended that effective policy interventions be developed and implemented within the framework of comprehensive, efficient care packages.

Keywords: Length of Stay, Inpatients, Covid-19, Hospital

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

[*] Corresponding author: School of Health Manegment & information Sciencses, Iran University of Medical Secience, Tehran, Iran
E-mail: sajjadbahari98@gmail.com

سال بیست و پنجم، شماره دوم، فروردین ـ اردیبهشت ۱۴۰۵

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیماران بستری در بیمارستان ها در مواجهه با اپیدمی های نوظهور

سید مسعود موسوی[۱]، روح اله زابلی[۲]، سجاد بهاری نیا[۳*]، محمدکریم بهادری[۲]، پریسا مهدی زاده[۲]، عبدالرضا دلاوری[۲]

۱. گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت و سیاستگذاری سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲. مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

۳. گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۳۰

[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۲ فروردین ۱۴۰۵]

نشریه پایش: ۲۰۰- ۱۸۷ :(۲)۲۵؛ ۱۴۰۵

چکیده

مقدمه: یکی از روش‌های کاهش هزینه های بیمارستانی، تمرکز بر بهینه سازی طول مدت اقامت بیماران در بخش‌های بستری است. بررسی طول مدت اقامت و عوامل موثر بر آن در بیماران مبتلا به اپیدمی‌های نوظهور می تواند کمک شایانی به پیش بینی و سیاست گذاری بهینه تخت های مراقبت ویژه و شرایط احتمالی در شیوع سایر بیمارهای عفونی نماید. مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مرتبط با طول مدت اقامت بیماران بستری در بیمارستان ها در مواجهه با اپیدمی‌های نوظهور انجام شد.

مواد و روش کار: این مطالعه توصیفی - تحلیلی (مقطعی) در سال ۱۳۹۹ - ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه پژوهش شامل پرونده بیماران کرونایی بستری شده در بیمارستان بقیه الله (عج) بود. ابزار گردآوری اطلاعات چک لیستی بود که توسط محقق طراحی شد. این چک لیست شامل ۶ بخش (اطلاعات دموگرافیک، وضعیت بیماری، سابقه تماس، سطح مراقبت، بیماری های زمینه ای و وضعیت بیمه) و ۴۷ متغیر بود. حجم نمونه نهایی حدود ۴۰۰ نفر تعیین شد. جهت تجزیه و تحیل داده ها از نرم افزار R استفاده شد.

یافته ها: میانگین (انحراف معیار) متغیرهای LOS و LOS_ICU به ترتیب ۶/۳۰ (۴/۴۵) و ۶/۶۳ (۵/۴) برآورد شد. نتایج نشان داد افرادی که فوت کردند مدت بیشتری در بیمارستان بستری بودند. بر اساس نمودار کاپلان مایر، احتمال بقای ۵، ۱۰ و ۲۰ روزه بیماران به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۹۰ و ۰/۶۶ برآورد شد. عواملی مانند سن، وزن، بستری شدن در بخش ICU، بارداری، پذیرش در سطح CRP، سابقه دیابت، سابقه فشار خون، سابقه سکته مغزی، سابقه سیگار کشیدن، سابقه بیماری IHD، سابقه بدخیمی، سابقه بیماری های ریوی و سابقه بیماری های خودایمنی تاثیر مثبتی بر افزایش مدت اقامت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ داشتند.

نتیجه گیری: پیشنهاد می شود برنامه های سیاستی ضروری در چارچوب بسته های کارآمد به منظور کاهش طول مدت اقامت بیماران در سطح کلان نظام سلامت تدوین شود.

کلیدواژه ها: طول مدت اقامت، بیماران بستری، کووید-۱۹، بیمارستان

کداخلاق: IR.BMSU.REC.1399.281

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

E-mail: sajjadbahari98@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

مقدمه

نظام سلامت یکی از حیاتی ترین بخش های فعال در هر کشوری است که سایر حوزه های مرتبط را تحت تاثیر قرار می دهد و دربردارنده پیامدهای پزشکی، اجتماعی، سیاسی، اخلاقی، کسب و کار و همچنین پیامدهای مالی است [۴-۱]. بیمارستان ها به طور دائم با چالش نیروهای محیطی درونی و بیرونی مثل تغییرات جمعیتی، استفاده از فناوری های نو و گران قیمت، تغییر در بازار سلامت، شرایط اقتصادی و اصلاحات در نظام های سلامت روبرو هستند [۶، ۵]. این تغییرات، مدیریت سازمان ها را با چالش مواجه می سازد و لزوم توجه به این نظام را گوشزد میکند [۷]. این درحالیست که بخش های خدماتی امروزه سهم قابل توجهی در رشد اقتصادی و کیفیت بالاتر استاندارد های زندگی افراد داشته و بدون در نظر گرفتن بخش های خدماتی، توسعه دیگر بخش ها ممکن نیست [۸]. بیمارستان ها به رغم این که جمعیت محدودی را تحت پوشش قرار می دهند، اما قسمت اعظمی از بودجه بهداشت و درمان را به خود اختصاص داده اند [۹]. بیمارستان ها امروزه درصدد پاسخگویی به انتظارات محیط بیرونی با اتخاذ رهبردهای خاصی روبرو هستند [۱۰]. در سال های اخیر توجه زیادی به مقوله هزینه ها و استفاده کارا از منابع در بخش مراقبت سلامت شده است. فشارها برای کاهش هزینه ها، سازمان های مراقبت سلامت را مجبور به اتخاذ راهبردهایی برای کاهش استفاده از منابع با توجه به حفظ کیفیت خدمات کرده است [۱۱].

یکی از شیوه های مدیریت تخت های بیمارستانی و به دنبال آن کاهش هزینه های بیمارستانی، تمرکز بر بهینه کردن مدت اقامت بیماران در بخش های بستری است [۱۲]. شاخص متوسط اقامت بیماران بستری یکی از شاخص های عمده در پیش بینی و ارزیابی عملکرد بیمارستان ها است. این شاخص در کنار شاخص های ضریب اشغال تخت و گردش تخت از مهم ترین شاخص ها در تعیین چگونگی عملکرد بیمارستان محسوب می گردد [۱۳]. لذا بررسی طول مدت اقامت بیماران و عوامل موثر بر آن در بخش های بستری برای مدیریت به ویژه در تعیین اولویت ها و بهبود خدمات و تخصیص مناسب منابع مفید خواهد بود [۱۴] چرا که مدت اقامت بیماران تحت تاثیر عوامل گسترده بالینی و غیربالینی بوده که در مطالعات متعدد به اثبات رسیده است [۱۵] و شناسایی این عوامل می تواند به اختصاص بهینه تخت های بستری به ویژه تخت های مراقبت ویژه به بیماران در شرایط ضروری باشد.

اپیدمی‌های نوظهور به عنوان یکی از چالش های عمده در قرن بیست و یکم، تهدیدی جدی برای سلامت جوامع بشری به شمار میرود. ظهور بیماری های جدید و تغییرات قابل توجه در الگوهای شیوع بیماری های شناخته شده به سرعت می تواند سیستم های بهداشتی را تحت فشار قرار دهد و منجر به بحران های اقتصادی شود [۱۶]. این اپیدمی‌ها نه تنها سلامت افراد را تهدید می‌کنند، بلکه می توانند باعث ایجاد نابرابری های اجتماعی شوند [۱۶]. یکی از این اپیدمی های نوظهور بیماری کووید-۱۹ است. ویروس کرونا اولین بار توسط یک سندرم حاد تنفسی در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین گزارش شد [۱۷]. این بیماری عفونی به سرعت در بسیاری از کشورهای جهان گسترش یافت. اپیدمی بیماری کووید-۱۹ چالش های بی سابقه ای را برای مراقبت های بهداشتی در بسیاری از کشورهای جهان ایجاد کرده است [۱۸]. از جمله شرایط غیر قابل پیش بینی که نیاز به بهینه سازی تخت های بیمارستانی و مدیریت طول اقامت بیماران را بیش از پیش ضروری نشان داد، بروز و شیوع بیماری کووید-۱۹ بود [۱۹].

به دلیل آسیب های شدید ریوی ناشی از عفونت کروناویروس میزان مرگ ومیر در بیماران آلوده و نیازمند به تهویه مکانیکی (تنفس مصنوعی) بسیار بالا بوده است [۲۰]. از آنجایی که این بیماری از شیوع بالایی برخوردار است و در بیماران با وضعیت شدید و وخیم نیاز به تخت مراقبت ویژه به همراه دستگاه تنفس مصنوعی ضروریست، لذا کاهش طول اقامت این بیماران جهت پوشش بیماران با شرایط حاد اهمیت بسزایی دارد [۲۱]. لذا بررسی طول مدت اقامت و عوامل موثر بر آن در بیماران کرونایی می تواند کمک شایانی به پیش بینی و سیاست گذاری بهینه تخت های مراقبت ویژه و شرایط احتمالی در شیوع سایر بیمارهای عفونی و ویروسی نماید. در این راستا مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیماران بستری در بیمارستان ها در مواجهه با اپیدمی های نوظهور به انجام رسیده است.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی (مقطعی) بود. جامعه پژوهش در برگیرنده پرونده بیماران کرونایی بستری شده در بیمارستان بقیه الله (عج) در بازه زمانی مهر ماه ۱۳۹۹ تا مرداد ماه ۱۴۰۰ بود.

ابزار گردآوری اطلاعات چک لیست طراحی شده توسط پژوهشگر بود. این چک لیست شامل ۷ بخش و حدود ۴۷ متغیر بود که به شرح زیر توضیح داده می شود: بخش اطلاعات دموگرافیکی بیمار

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

شامل متغیرهایی از قبیل سن، جنسیت، قد، وزن تاریخ پذیرش در بخش، تاریخ ترخیص از بخش، تاریخ پذیرش در آی سی یو، تاریخ ترخیص از آی سی یو و وضعیت نهایی (بهبود/ مرگ) بود. در بخش وضعیت بیماری متغیرها شامل سطح اکسیژن بیمار هنگام پذیرش، مدت زمان سپری شده از بروز اولین علائم، درجه حرارت بدن و علائم بروزیافته در حین بستری در بیمارستان بود. در بخش سابقه مواجه متغیرها شامل سابقه ابتلا قبلی (بلی یا خیر)، محل اقامت و منشا آلودگی، سابقه مسافرت در ۱۴ روز گذشته (بله/خیر) و سابقه مواجه با افراد آلوده (بله/خیر) بود. در بخش سطح مراقبت متغیرهایی از قبیل روش اکسیژن درمانی، لوله گذاری تنفسی، استفاده از بخش مراقبت ویژه، دریافت داروی ضد انعقاد (هپارین یا انکوساپارین)، دریافت پلاسمای بهبود یافته، دریافت پلاسمای فریز شده، دریافت داروی ACTEMRA، دریافت داروی ضد ویروسی (دگزامتازون یا پردنیزولون) و دریافت آنتی بیوتیک ها جمع آوری شد. در بخش وضعیت سلامتی متغیرهایی از قبیل چاقی/ اضافه وزن، وضعیت تغذیه ای (نرمال، غیر نرمال)، ماه بارداری، سطح لنفوسیت ها در ابتدای پذیرش، سطح گلبول سفید در ابتدای پذیرش و سطح CRP در ابتدای پذیرش مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در بخش بیماری های زمینه ای؛ متغیرهایی از قبیل وضعیت بیمار از لحاظ بیماری های کبدی و دیابت، فشار خون، بدخیمی، مصرف سیگار، بیماری ریوی، بیماری خود ایمنی و IHD مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت نیز وضعیت بیمه (پایه و مکمل، شغل، محل سکونت و تحصیلات بیمار) بررسی شد.

جهت کنترل متغیرهای مخدوش کننده، متغیرهایی که ممکن بود بر نتایج مطالعه تأثیر بگذارند، شناسایی و ثبت شدند و از تکنیک های آماری مانند رگرسیون چندگانه برای کنترل اثرات این متغیرها استفاده شد. جهت گردآوری اطلاعات ضمن اخذ دریافت معرفی نامه و همچنین هماهنگی با مدیریت بیمارستان، به واحد آمار و مدارک پزشکی بیمارستان مراجعه و از طریق کارشناسان کدگذاری پرونده بیماران و با کمک یک پرستار مسلط به پرونده خوانی بیمار و با رعایت ملاحظات اخلاقی از جمله اصل محرمانگی اطلاعات، اقدام به تکمیل چک لیست مربوطه بر اساس اطلاعات موجود در بخش های مختلف پرونده از قبیل برگ پذیرش، خلاصه پرونده شرح حال و سیر بیماری گردید. حداقل حجم نمونه مناسب برای تحلیل بقا با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۰،۰۵، توان آزمون ۰،۸ و اندازه اثر (نسبت مخاطره) ۱/۷ مقداری برابر ۴۱۶ نفر برآورد شد. از آنجایی که حجم کل جامعه مورد مطالعه ۲۹۰۰ نفر بود، با دخالت دادن ضریب تصحیح جوامع متناهی، حجم نمونه ۳۶۴ نفر بدست آمد. در نهایت با احتساب ده درصد گم شدگی حجم نمونه نهایی ۴۰۰ نفر تعیین شد. به منظور تحلیل ابتدا از تکنیک های آمار اکتشافی به منظور توصیف داده ها و بررسی ماهیت ارتباط بین متغیرهای مستقل با مدت زمان بستری در بیمارستان استفاده شد. در این قسمت اطلاعات آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف استاندارد، میانه و دامنه میان چارکی برای متغیرها گزارش شد. همچنین برای شناسایی عواملی که ممکن است به طور بالقوه بر روی مدت زمان اقامت در بیمارستان تاثیر گذار باشند از ضریب همبستگی پیرسون و نمودارهای مناسب استفاده شد. محاسبات مربوط به آمار اکتشافی با استفاده از بسته tidyvesre تحت نرم افزار برنامه نویسی R صورت گرفت. پس از اکتشاف در داده ها، گام دوم مدل سازی آماری بود تا بتوانیم برآورد تفسیر پذیری از اثر عوامل مستقل بر روی متغیرهای وابسته داشته باشیم و استنباط های آماری پیرامون اهداف مطالعه را با دقت بیشتری انجام دهیم. به صورت مشخص متغیرهای هدف (وابسته) در این مطالعه شامل: وضعیت ترخیص (فوت/ بهبود)، مدت زمان بستری و مدت زمان بستری تا مرگ بود. به منظور مدل سازی برای وضعیت ترخیص (بهبودی/ مرگ) و مدت زمان بستری بیمار از مدل خطی تعمیم یافته با خانواده وایبول برای تحلیل مدل سازی مدت زمان بستری بیماران استفاده شد. با توجه به اینکه تعداد متغیرهای مستقل تقریبا زیاد بود، ابتدا مدل های تک متغیره برازش شدند. سپس متغیرهای هایی که p-value آن ها کمتر از ۰/۲ بود به عنوان کاندیدا وارد مدل چند متغیره شدند [۵۶]. برازش مدل چند متغیره به روش stepwise صورت گرفت تا متغیرهایی که سهم قابل توجهی در برازش مدل دارند انتخاب شوند. همچنین برای مدل سازی وضعیت ترخیص بیمارن از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد تا بتوانیم اثر متغیرهای مستقل بر روی شانس مرگ بیماران را برآورد کنیم. از روش های تحلیل بقا شامل نمودار کاپلان-مایر و رگرسیون بقا با توزیع ویبول برای بررسی اثر متغیرهای مستقل استفاده شد.

یافته ها

از بین ۴۰۰ فرد مورد مطالعه، تعداد ۲۰ نفر فوت شده، ۳۸۷ نفر بهبود یافتند و ۲ نفر از مطالعه حذف شدند. همچنین میانگین (انحراف معیار) برای متغیرهای LOS (Length of stay) و LOS_ICU به ترتیب (۴/۴۵) ۶/۳۰ و (۵/۴) ۶/۶۳ برآورد شد

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

(جدول ۱). همچنین بررسی ها نشان می دهد افرادی که فوت شده اند مدت زمان بیشتری در بیمارستان بستری بودند (جدول ۲).

برای بررسی اثر متغیرهای مستقل بر روی مدت زمان بستری بیماران از مدل خطی تعمیم یافته با خانواده وایبول استفاده شد. ابتدا مدل های تک متغیره برازش شدند و متغیرهایی که p-value آن ها کمتر از ۰/۲ بود به عنوان کاندید برای ورود به مدل چند متغیره انتخاب شدند. نتایج نشان داد بیماران بستری شده از شهرهای اطراف تهران بیشترین طول مدت اقامت را در بیمارستان داشتند (جدول ۳).

نتایج برازش مدل با روش انتخاب متغیر گام به گام (step-wise) در جدول ۴ گزارش شد. ستون Coefficient مربوط به ضرایب مدل رگرسیون وایبول است. در این ستون اثر متغیرهای مستقل بر روی مدت زمان اقامت برآورد شده است. به بیان دقیق تر، بیانگر متوسط زمان اقامت با توجه به متغیرها است. ستون های CI_low و CI_high به ترتیب بیانگر فاصله کران های پایین و بالای فاصله اطمینان ۹۵ درصد هستند. ستون p مقادیر احتمال معناداری (p-values) را نشان می دهد (جدول ۴).

با توجه به خروجی مدل بیزی متوسط زمان اقامت در بیمارستان برای افرادی که درگیری ریوی داشتند، تقریبا ۰/۴ برابر افرادی که درگیری ریوی در هنگام پذیرش نداشتند، برآورد شد. مدت زمان سپری شده بعد از مشاهده اولین علائم، تاثیر مثبت و معنادار بر روی مدت زمان اقامت داشت. به طوریکه که با هر واحد افزایش در زمان سپری شده، متوسط زمان اقامت تقریبا ۱۰ درصد افزایش می یابد. متوسط زمان اقامت برای بیماران بستری در ICU ۶/۳ برابر سایر بیماران تخمین زده شد. متوسط زمان اقامت برای بیمارانی که سابقه بدخیمی آن ها مثبت بود، ۷/۱ برابر سایر بیماران تخمین زده شد. متوسط زمان اقامت برای بیمارانی که درد شدید داشتند تقریبا ۶ برابر سایر تخمین زده شد. متوسط زمان اقامت برای بیمارانی که سرفه شدید داشتند تقریبا ۵/۳ برابر سایر بیماران تخمین زده شد. متوسط زمان اقامت برای بیمارانی که سطح اکسیژن غیر نرمال داشتند تقریبا ۵/۱ برابر سایر بیماران تخمین زده شد. متوسط زمان اقامت برای بیمارانی که CRP غیر نرمال داشتند تقریبا ۵/۳ برابر سایر بیماران تخمین زده شد (جدول ۵).

لازم به ذکر است که در فرآیند برازش مدل های تک متغیره، برای هر یک از متغیرهای مستقل، همسان سازی و کنترل مخدوش‌کننده ها انجام شد. این کار با استفاده از روش‌های آماری مناسب، از جمله رگرسیون چندگانه و تحلیل واریانس (ANOVA) صورت گرفت تا تأثیرات سایر متغیرها بر نتایج بررسی شود.

برای بررسی اثر عوامل مستقل بر روی وضعیت ترخیص بیماران از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد. در این مدل مرگ در اثر بیماری کرونا به عوان پیامد اصلی در نظر گرفته شد. متغیرهای گزارش شده در جدول ۶ به طور بالقوه می توانند به عنوان عوامل موثر بر روی وضعیت ترخیص بیماران تلقی شوند. رگرسیون چند متغیره لجستیک بر روی داده ها برازش شد تا اثر همزمان این عوامل بر روی شانس مرگ بیماران برآورد شود. شانس مرگ برای افرادی که Respiratory Intubation داشتند ۰/۳۹ درصد بیشتر از سایر بیماران بود. شانس مرگ برای بیماران در ICU تقریبا ۰/۹۷ بیشتر از سایر بیماران بود (جدول ۶).

رویداد اصلی در این مطالعه مرگ در اثر بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شد. در تحلیل بقا، زمان بستری تا مرگ / ترخیص بیماران متغیر وابسته در نظر گرفته می شود. برای بررسی زمان بستری بیماران از نمودار کاپلان – مایر استفاده شد. طبق این نمودار، احتمال بقای ۵، ۱۰ و ۲۰ روزه بیماران به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۹۰ و ۰/۶۶ برآورد شد (شکل ۱).

جدول ۱: آمار توصیفی مربوط به متغیرهای وابسته

مشخصات		N = ۴۰۰
LOS (طول مدت اقامت)	میانه (دامنه میان چارکی)	۵/۰ (۴/۰ . ۷/۲)
	میانگین (انحراف معیار)	۶/۳ (۴/۵)
	دامنه	۱/۰ . ۳۲/۰
ICU -LOS	میانه (دامنه میان چارکی)	۵/۰ (۳/۰ . ۰/۹)
	میانگین (انحراف معیار)	۶/۶ (۵/۴)
	دامنه	۱/۰ . ۲۸/۰
	نامشخص	۳۳۵
وضعیت نهایی (فروانی و درصد)	بهبودی	۳۷۹ (۹۵/۰)
	مرگ و میر	۲۰ (۵/۰۱)
	نامشخص	۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

جدول ۲: آمار توصیفی برای مقایسه متغیرهای مدت زمان اقامت با توجه به وضعیت نهایی (مرگ/ ترخیص)

مشخصات		بهبودی (N = ۳۷۹)	مرگ و میر (N = ۲۰)	P-Value[1]
LOS	میانه (دامنه میان چارکی)	۵/۰ (۴/۰ . ۷/۰)	۱۰/۰ (۷/۸ . ۱۴/۲)	P < ۰/۰۰۱
	میانگین (انحراف معیار)	۶/۰ (۴/۰)	۱۱/۸ (۷/۷)	
	دامنه	۱/۰ . ۲۸/۰	۲/۰ . ۳۲/۰	
ICU -LOS	میانه (دامنه میان چارکی)	۵/۰ (۳/۰ . ۶/۰)	۷/۰ (۳/۸ . ۱۳/۰)	P = ۰/۰۷۰
	میانگین (انحراف معیار)	۵/۴ (۳/۵)	۹/۳ (۷/۷)	
	دامنه	۱/۰ . ۱۴/۰	۱/۰ . ۲۸/۰	

[1]Wilcoxon rank sum test

جدول ۳: خروجی مدل رگسیون وایبول تک متغیره

سطوح		Coefficient	CI_low	CI_high	P-value
جنسیت	مرد	۰/۸۴	۰/۶۹	۱/۰۲	۰/۰۸
سن	---	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۰۱
درگیری ریه هنگام پذیرش	بله	۰/۲۴	۰/۰۹	۰/۶۴	۰/۰۱
زمان سپری شده پس از اولین علامت	---	۱/۰۲	۱/۰۰	۱/۰۳	۰/۰۴
لوله گذاری تنفسی	بله	۰/۴۰	۰/۲۳	۰/۶۹	۰/۰۱
بستری در ICU	بله	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۳۱	۰/۰۱
مصرف ضد انعقادها	بله	۰/۸۰	۰/۶۰	۱/۰۵	۰/۱۱
دریافت پلاسمای منجمد	بله	۰/۳۳	۰/۱۵	۰/۷۵	۰/۰۱
مصرف آنتی بیوتیک ها	بله	۰/۵۷	۰/۴۶	۰/۷۱	۰/۰۱
بارداری	بله	۱/۷۷	۱/۱۸	۲/۶۵	۰/۰۱
هفته های سن بارداری	۰	۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۷۶	۰/۰۳
	هفته ۱۸	۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۹۳	۰/۰۴
	هفته ۱۹	۰/۱۱	۰/۰۱	۱/۰۷	۰/۰۶
سابقه دیابت	بله	۰/۷۶	۰/۶۰	۰/۹۶	۰/۰۲
سابقه فشار خون	بله	۰/۷۳	۰/۵۹	۰/۹۰	۰/۰۱
سابقه بدخیمی	بله	۰.۶۶	۰/۴۰	۱/۰۹	۰/۱۱
سابقه بیماری های ریوی	بله	۱/۸۸	۱/۱۷	۳/۰۲	۰/۰۱
محل سکونت	۹	۰/۴۸	۰/۲۴	۰/۹۷	۰/۰۴
	۱۴	۰/۵۰	۰/۲۵	۱/۰۰	۰/۰۵
	۱۵	۱/۸۴	۰/۹۴	۳/۶۱	۰/۰۸
	۱۶	۲/۸۸	۱/۰۴	۷/۹۵	۰/۰۴
	۱۸	۲/۱۱	۱/۱۰	۴/۰۲	۰/۰۲
	۲۲	۲/۵۰	۰/۲۷	۰/۹۲	۰/۰۳
شغل بیمار	کارمند	۰/۴۲	۰/۱۳	۱/۳۴	۱/۱۴
	شغل آزاد	۰/۲۳	۰/۰۷	۰/۷۳	۱/۰۱
	بیکار	۰/۳۶	۰/۱۱	۱/۱۳	۰/۰۸
	بازنشسته	۰/۳۲	۰/۱۰	۱/۰۱	۰/۰۵
درد بدن	بله	۱/۳۶	۱/۰۸	۱/۷۰	۰/۰۱
سرفه	بله	۰/۸۱	۰/۶۵	۱/۰۱	۰/۰۶
تنگی نفس	بله	۰/۶۷	۰/۵۵	۰/۸۲	۰/۰۱
اسهال	بله	۰/۸۳	۰/۶۶	۱/۰۵	۰/۱۲
اشباع اکسیژن	غیرطبیعی (زیر ۹۰ درصد)	۰/۴۵	۰/۳۷	۰/۵۵	۰/۰۱
دمای بدن	پایین	۰/۵۵	۰/۳۱	۰/۹۸	۰/۰۴
سطح WBC هنگام پذیرش	غیرطبیعی (سطح WBC زیر ۴،۰۰۰ سلول در میکرولیتر)	۰/۴۸	۰/۱۸	۱/۳۰	۰/۱۵
سطح CRP هنگام پذیرش	غیرطبیعی (کمتر از ۱۰ میلی‌گرم در لیتر)	۰/۴۸	۰/۳۷	۰/۶۴	۰/۰۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

جدول ۴: خروجی مدل وایبول چند متغیر با روش انتخاب متغیر stepwise

سطوح		Coefficient	CI_low	CI_high	P-value
درگیری ریه هنگام پذیرش	بله	۰/۱۲	۰/۰۱	۰/۹۴	۰/۰۴
زمان صرف شده پس از اولین علائم	---	۱/۰۴	۱/۰۱	۱/۰۸	۰/۰۱
بستری شدت در ICU	بله	۰/۱۰	۰/۰۴	۰/۲۳	۰/۰۱
سابقه بدخیمی	بله	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۱۰	۰/۰۱
	کارمند	۱/۲۲	۰/۱۳	۱۱/۶۰	۰/۸۶
نوع شغل	بیکار	۰/۳۱	۰/۰۴	۲/۴۲	۰/۲۶
	بازنشسته	۰/۴۳	۰/۰۳	۷/۱۸	۰/۵۵
درد	بله	۰/۷۱	۰/۴۴	۱/۱۶	۰/۱۷
سرفه	بله	۰/۴۷	۰/۲۹	۰/۷۸	۰/۰۱
سطح اکسیژن هنگام پذیرش	غیرطبیعی	۰/۳۹	۰/۲۵	۰/۶۱	۰/۰۱
سطح CPR هنگام پذیرش	غیرطبیعی (کمتر از ۱۰ میلی‌گرم در لیتر)	۰/۵۷	۰/۳۳	۱/۰۱	۰/۰۵

جدول ۵: خروجی مدل رگرسیون چند متغیره بیزی

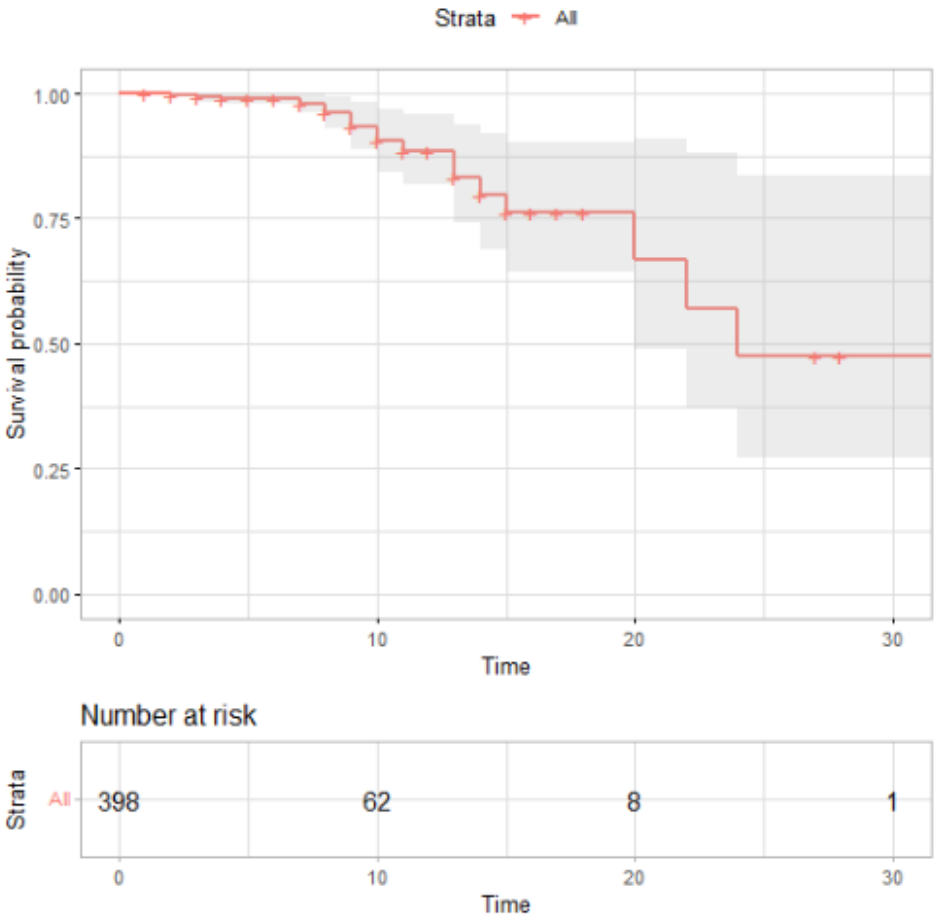
سطوح		Coefficient	Est.Error	CI_low	CI_high
درگیری ریه هنگام پذیرش	بله	۰/۴	۰/۱	-۱/۲	-۰/۸
زمان صرف شده پس از اولین علائم	---	۱/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۱
بستری در ICU	بله	۶/۳	۰/۱	۱/۶	۲/۰
سابقه بدخیمی	بله	۷/۱	۰/۱	۱/۸	۲/۲
درد	بله	۶/۰	۰/۱	۱/۶	۲/۰
سرفه	بله	۵/۳	۰/۱	۱/۵	۱/۹
سطح اکسیژن هنگام پذیرش	غیرطبیعی	۵/۱	۰/۱	۱/۴	۱/۸
سطح CPR هنگام پذیرش	غیرطبیعی	۵/۳	۰/۱	۱۰/۵	۱/۹

جدول ۶: خروجی رگرسیون تک متغیره و چند متغیره لجستیک با روش انتخاب متغیر stepwise

سطوح		Coefficient	Odds Ratio		P-Value
لوله گذاری تنفسی	رگرسیون تک متغیره لجستیک	-۰/۹۶	۰/۳۸		۰/۰۰
بستری در ICU		-۰/۰۵	۰/۹۵		۰/۰۰
سطوح		Odds Ratio	CI_low	CI_high	P-Value
لوله گذاری تنفسی	رگرسیون چند متغیره لجستیک	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۴۱	۰/۰۰
بستری در ICU		۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۹	۰/۰۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]



شکل ۱: نمودار کاپلاین مایر برای بررسی بقاء بیماران بستری کووید-۱۹

بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، میانگین طول مدت اقامت بیماران بستری کووید-۱۹ برابر با ۶/۳۰ روز بود، به طوری که این میانگین در بخش های ICU کمی بیشتر و برابر با ۶/۶۳ برآورد شد. میانگین طول مدت اقامت بیماران بستری به مدت ۶/۳۰ روز نشان‌دهنده این است که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به‌طور کلی نیاز به بستری طولانی‌تری در بیمارستان دارند. این موضوع می‌تواند به شدت بیماری، عوارض ناشی از آن و نیاز به مراقبت‌های ویژه مرتبط باشد. افزایش میانگین طول مدت اقامت در بخش ICU به ۶/۶۳ روز، نشان‌دهنده این است که بیماران با شرایط حادتر و نیاز به مراقبت‌های ویژه، زمان بیشتری را در این بخش سپری می‌کنند. در مطالعه Lapidus و همکاران، طول مدت اقامت بیماران کرونایی در بخش ICU حدود ۲۱ روز برآورد گردید که بسیار بالاتر از برآوردهای گزارش شده مطالعه حاضر بود. تخمین‌های محتاطانه و بی‌طرفانه طول مدت اقامت بیماران در ICU نشان می‌دهد که بار بیشتری برای اشغال تخت ICU نسبت به مدل های پیش‌بینی COVID-19 اتخاذ شده است [۲۲]. این در حالی است که در مطالعه Vekaria و همکاران، میانگین طول مدت اقامت بیماران بستری در ICU برابر با ۸ روز محاسبه گردید [۲۳]. Boëlle و همکاران نیز در مطالعه ای ۱۳۲۱ بیمار بستری شده را در بیمارستان های شمال و شرق فرانسه تجزیه و تحلیل کردند؛ آنها برآورد کردند که طول مدت اقامت بیماران کرونایی در بیمارستان ۱۵/۹ روز و میزان مرگ و میر برابر با ۲۰٪ بود [۲۴]. همچنین یافته های مطالعه حاضر نشان داد افرادی که فوت شده اند مدت زمان بیشتری در بیمارستان بستری بودند. در مطالعه Nateghi و همکاران به منظور بررسی شدت بیماری ناشی از کرونا ویروس جدید در سالمندان بستری در بیمارستان بهارلوی تهران، مدت زمان بستری در بیمارستان به طور متوسط هفت روز بود. در فرم بسیار شدید تا ۱۱روز ادامه داشت. همچنین با طولانی شدن مدت زمان بستری، مرگ و میر بیماری بیشتر بود [۲۵] که با نتایج

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

مطالعه حاضر مطابقت دارد. Mallow و همکاران نیز در مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که افزایش زمان بستری بیماران در بیمارستان منجر به افزایش مرگ و میر آن ها میشود [۲۶] که با نتایج حاصل از مطالعه حاضر مطابقت دارد.

در مطالعه حاضر برای بررسی طول مدت اقامت بیماران از نمودار کاپلان-میر استفاده شد. طبق این نمودار، احتمال بقای ۵، ۱۰ و ۲۰ روزه بیماران به ترتیب برابر با ۰/۹۸، ۰/۹۰ و ۰/۶۶ برآورد شد. به طوری که هرچقدر مدت زمان بستری بیماران در بیمارستان بیشتر باشد، احتمال بقای آن ها کمتر خواهد شد. درک اینکه چه مدت بیماران مبتلا به COVID-19 در بیمارستان بستری می شوند برای برنامه ریزی و پیش بینی اشغال تخت و همچنین نیازهای کارکنان و تجهیزات مرتبط بسیار مهم است. شاید بتوان اینگونه تفسیر کرد که پیش‌بینی مدت زمان بستری بیماران با توجه به مشکلات و عوارض آن ها می‌تواند به برنامه‌ریزی بهتر برای مدیریت منابع و خدمات بیمارستانی کمک کند. با این حال، باید توجه داشت که چنین پیش‌بینی‌هایی نیاز به داده‌های دقیق و مدل‌های تحلیلی پیچیده دارند. در واقع، اجتناب از پذیرش بیماران با شرایط وخیم می‌تواند به دلایل اخلاقی و قانونی چالش‌برانگیز باشد. بیمارانی که به خدمات درمانی نیاز دارند، باید به طور عادلانه و بدون تبعیض پذیرش شوند. همچنین، پذیرش این بیماران می‌تواند فرصتی برای بهبود وضعیت آن‌ها و ارائه مراقبت‌های لازم باشد. در عوض، می‌توان به توسعه دستورالعمل های درمانی و مدیریت بهتر منابع بیمارستانی پرداخت تا به بهینه سازی خدمات بیمارستانی کمک شود.

مشاهدات LOS بیمارستانی برای بیماران COVID-19 که تا به امروز در مقالات منتشر شده است از کمتر از یک هفته تا نزدیک به ۲ ماه متغیر است [۲۷]. Abi Fadel و همکاران در مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که افزایش طول مدت اقامت بیماران بستری مبتلا به COVID-19 میتواند پیامدهای مختلفی از قبیل افزایش مرگ و میر را در پی داشته باشد، اگرچه در این مطالعه طول مدت اقامت در بخش مراقبت های ویژه در مقایسه با سایر مطالعات کمتر گزارش شد [۲۸].

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر، مجموعه ای از عوامل مهم از قبیل سن، وزن، بستری شدن در بخش ICU، بارداری، پذیرش در سطح CRP، سابقه دیابت، سابقه فشار خون، سابقه سکته مغزی، سابقه سیگار کشیدن، سابقه بیماری IHD، سابقه بدخیمی، سابقه بیماری های ریوی و سابقه بیماری های خودایمنی تأثیر مثبتی در افزایش طول مدت اقامت بیماران بستری مبتلا به COVID-19 در بیمارستان دارد. بارداری می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر سیر بیماری‌ها داشته باشد. تغییرات هورمونی و فیزیولوژیکی که در طول بارداری رخ می‌دهد، می‌تواند بر سیستم ایمنی و پاسخ به درمان تأثیر بگذارد. بیماران باردار ممکن است نیاز به مراقبت های ویژه‌ای داشته باشند، به‌خصوص در شرایطی مانند کووید-۱۹ که می‌تواند عوارض جدی‌تری برای مادر و جنین به همراه داشته باشد. این مو.ضوع می‌تواند بر تصمیم‌گیری‌های بالینی و دستورالعمل های درمانی تأثیر بگذارد.

در مطالعه حاضر جنسیت (مرد) بر روی افزایش طول مدت اقامت و مرگ و میر بیماران تأثیری نداشت. این در حالی است که در مطالعه Heras و همکاران، جنسیت (مرد) به طور قابل توجهی با مرگ و میر مرتبط بود. همچنین در این مطالعه تب، علائم تنفسی، کاهش شدید شناختی، شاخص بارتل پایین (سنجش میزان استقلال بیماران در فعالیت‌های روزمره) و لنفوسیتوپنی به طور قابل توجهی با مرگ و میر مرتبط بود. بیماران تحت درمان با هیدروکسی کلروکین به همراه آزیترومایسین نسبت به بیمارانی که درمان دارویی نداشتند، شانس بیشتری برای بقا داشتند [۲۹]. بسیاری از گزارش ها بیان کرده‌اند که اگرچه میزان عفونت در بین مردان و زنان مشابه است، مردان در معرض خطر بیشتری برای مرگ و میر ناشی از عفونت COVID-19 هستند [۳۰]. توضیح این پدیده نامشخص است، اگرچه مطالعات قبلی نشان داده اند که زنان کمتر مستعد ابتلا به عفونت ویروسی هستند، احتمالاً به دلیل محافظت از کروموزوم X و هورمون های جنسی، که نقش اساسی در ایمنی تطبیقی دارند [۳۱].

در مطالعه حاضر سن به عنوان یک عامل مهم در افزایش طول مدت اقامت بیماران و افزایش میزان مرگ و میر شناخته شد. در مطالعه Zhang و همکاران و Catalano و همکاران این نتیجه حاصل شد که افراد مسن اغلب با شرایط پزشکی مزمن زمینه ای می توانند در برابر عفونت SARS-CoV-2 آسیب پذیر باشند و در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری COVID-19، بستری طولانی مدت و مرگ و میر قرار داشته باشند [۳۳, ۳۲]. در مطالعه Larsson و همکاران به بررسی ویژگی ها و پیامدهای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بخش مراقبت های ویژه در یک بیمارستان عالی در استکهلم، سوئد پرداخته شد و این نتیجه حاصل شد که میانگین

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

سنی افراد بستری شده ۵۹ سال بوده و ۶۰ درصد حداقل یک بیماری همراه داشتند [۳۴] که با نتایج حاصل از مطالعه حاضر مطابقت دارد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، وجود بیماری های زمینه ای و یا داشتن سابقه بیماری دیگری به عنوان یک عامل مهم در طولانی شدن مدت اقامت بیماران و حتی افزایش مرگ و میر آنها شناخته میشود. در این راستا میتوان به بیماری دیابت اشاره کرد. دیابت به عنوان یک عامل خطر مهم برای تشدید بیماری و مرگ و میر ناشی از COVID-19 ظاهر شده است [۳۶, ۳۵]. در یک مطالعه گذشته نگر کوچک بر روی ۱۹۱ بیمار بزرگسال بستری شده در ۲ بیمارستان در ووهان، چین، دیابت در ۱۹٪ از بیماران وجود داشت و همچنین در افرادی که دچار مرگ و میر شدند، به طور قابل ملاحظه ای مشاهده شد [۳۷]. در یک مطالعه بزرگتر که عوامل خطر عوارض کووید-۱۹ را در ۱۰۹۹ بیمار بستری در بیمارستان چین ارزیابی می کرد، دیابت یک عامل تاثیرگذار شناخته شد. در ۲۶/۹ درصد از بیمارانی که به نقطه پایانی اولیه بستری در بخش مراقبت های ویژه (ICU) ، تهویه مکانیکی یا مرگ دست یافتند، دیابت مشاهده شده است [۳۸]. گزارش های اولیه نشان داده است که دیابت در بین بیماران بستری COVID-19 در بیمارستان های ایالات متحده آمریکا نیز شایع است. مرکز کنترل بیماری (CDCs) شبکه نظارت بر بستری مرتبط با کووید-۱۹ دیابت را در ۲۸/۳ درصد از ۱۷۸ بیمار بستری شده در بیمارستان طی ماه مارس ۲۰۲۰ شناسایی کرد. داشبورد مرگ و میر بیماران مبتلا به بیماری COVID-19 وزارت بهداشت نیویورک گزارش داد که از ۱۱ آوریل، در سال ۲۰۲۰، دیابت در ۳۴۹۰ نفر از ۹۳۷۱ بیمار فوت شده (۳۷٪) وجود داشت [۴۰, ۳۹]. در مطالعه Bode و همکاران این نتیجه حاصل شد که در میان بیماران بستری شده مبتلا به COVID-19، دیابت و یا هیپرگلیسمی کنترل نشده اغلب رخ می دهد. این بیماران COVID-19مبتلا به دیابت نسبت به بیماران بدون دیابت، LOS طولانی‌تر و مرگ و میر بالاتری داشتند [۴۰].

تحقیقات اولیه بر روی ویژگی های بالینی بیماران مبتلا به عفونت COVID-19نشان داده است که بیماری های همراه به طور قابل توجهی خطر پیامدهای بالینی شدید مانند مرگ و میر، بستری شدن در ICU ، افزایش طول مدت اقامت بیماران (LOS) و تهویه مکانیکی را افزایش می دهند [۴۳-۴۱]. یکی از شایع ترین بیماری های همراه در میان بیماران مبتلا به COVID-19 سابقه فشار خون بالا است که شیوع آن از ۱۶/۹ تا ۳۱/۲ درصد در بیماران بستری در بیمارستان در چین است [۴۴]. فشار خون همچنین شایع ترین بیماری همراه در بیماران ICU در لومباردی ایتالیا (۴۹٪) و بیماران بستری COVID-19 در نیویورک، ایالات متحده آمریکا (۵۶/۶٪) بود [۴۶, ۴۵]. سازوکار تشدید مرتبط با شرایط زمینه ای نامشخص است و کارشناسان در سراسر جهان خواستار تجزیه و تحلیل عمیق کنترل فشار خون (BP) در بیماران مبتلا به فشار خون در طول دوره بالینی COVID-19شده اند [۴۷]. فشار خون بالا یک بیماری مشترک شایع در بیماران بستری با عفونتCOVID-19 در بیمارستان است. Ran و همکاران در یک مطالعه کوهورت گذشته نگر، بیماران COVID-19 با فشار خون را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که میانگین فشار خون بالا در طول بستری به طور مستقل با افزایش مرگ و میر در بیمارستان، افزایش بستری درICU و نارسایی های قلبی مرتبط است [۴۸]. در مطالعه Murat و همکاران نیز نشان داده شد که بیماران دارای سابقه فشار خون و بیماری های قلبی عروقی در مقایسه با سایر بیماران، مدت زمان بیشتری در ICU بستری بودند و خطر تهویه مکانیکی در آنها بیشتر بود [۴۹]. بنابراین این نتایج با یافته های مطالعه حاضر نیز مطابقت دارد و لزوم توجه به بیماران دارای سابقه فشار خون را می طلبد.

یکی دیگر از بیماری های زمینه ای مهم که میتواند منجر به افزایش طول مدت اقامت بیماران بستری COVID-19 و حتی افزایش موارد مرگ و میر شود، داشتن سابقه بیماری های تنفسی است. Laake و همکاران در مطالعه ای ۲۱۷ بیمار بستری را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که اکثریت (۷۰٪) یک یا چند بیماری همراه داشتند، همچنین اغلب دارای بیماری های قلبی عروقی (۳۹٪) ، بیماری مزمن ریوی (۲۲٪) ، دیابت (۲۰٪) و چاقی (۱۷٪) بودند. همچنین شدت نارسایی حاد تنفسی و سایر تظاهرات ارگانی در هنگام پذیرش با افزایش مرگ و میر و LOS در ICU همراه بود. علاوه بر این سن، دیابت و بیماری مزمن کلیه به طور مستقل با مرگ و میر مرتبط بودند [۵۰]. در مطالعه Yahyavi و همکاران نیز نشان داده شد که فراوانی مرگ و میر و LOS در بیماران با سابقه بیماری های زمینه ای از قبیل بیماری های ریوی بیشتر از سایرین بود [۵۱]. بنابراین این نتایج با یافته های حاصل از مطالعه حاضر نیز مطابقت دارد. متوسط زمان اقامت در بیمارستان برای افرادی که درگیری ریوی داشتند، تقریبا ۰,۴ بیشتر از افرادی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

بود که درگیری ریوی در هنگام پذیرش نداشتند. در مطالعات مشابه Safont و همکاران و Rincón و همکاران نیز این نتیجه حاصل شد که متوسط طول مدت اقامت بیماران در افرادی که دارای درگیری ریوی هستند، بیشتر از سایر است [۵۳, ۵۲]. در مطالعه Elmore و همکاران نیز این نتیجه حاصل شد که بیمارانی که دچار عارضه های تنفسی همچون سرفه شدید هستند بیشتر در بیمارستان بستری میشوند و دچار مشکلات بیشتری هستند [۵۴] که با نتایج مطالعه حاضر که نشان دهنده بالا بودن متوسط طول مدت اقامت بیماران دارای سرفه شدید بود، کاملا همخوانی دارد و لزوم توجه بیشتر به این گروه از بیماران را می طلبد. از طرفی دیگر در مطالعه Buck Sainz-Rozas نیز نشان داده شده است که بیماران دارای سطح CRP غیر نرمال (نشانه‌ای از وجود عفونت یا التهاب در خون) متوسط طول اقامت بیشتری در بیمارستان داشتند [۵۵] که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد.

کاهش طول مدت اقامت بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ و به ویژه مدیریت تخت های بیمارستانی از جمله وظایف مهم حوزه مدیریت بیمارستان و سیاستگذاران نظام سلامت است و در این خصوص بایستی برنامه ریزی دقیقی صورت پذیرد. با توجه به اینکه بیماری های زمینه ای و بیماری های همراه میتوانند خطر مرگ و میر را افزایش داده و LOS را طولانی کنند، آگاهی پرستاران از این موارد میتواند به روند درمان و رسیدگی بیشتر به این دسته از بیماران کمک کننده باشد.

پیشنهاد میشود برنامه های سیاستی ضروری در چارچوب بسته های کارآمد به منظور کاهش طول مدت اقامت بیماران برای مواجه با بیماری های عفونی تدوین شود. توسعه دستورالعمل های بالینی، بازنگری در دستورالعمل های آموزشی با هدف استقرار بسته های آموزشی کاربردی و عملیاتی، تأمین و تخصیص منابع مالی در سطح کلان نظام سلامت با هدف اجرای سیاست ها و برنامه های کاهش طول مدت اقامت بیماران بستری شده، آگاهی بخشی پرسنل درمان از عوامل تأثیرگذار بر کاهش طول مدت اقامت بیماران بستری شده توسط حوزه مدیریت بیمارستان و طراحی و تدوین یک بانک اطلاعاتی به صورت یکپارچه متشکل از متغیرهای تاثیر گذار بر طول مدت اقامت بیماران به تفکیک انواع مختلف بیماری ها از دیگر پیشنهادات به شمار میرود.

سهم نویسندگان

سید مسعود موسوی: طراحی و انجام پژوهش، تفسیر و تجزیه داده‌ها، تهیه پیش نویس نهایی مقاله

روح اله زابلی: نظارت علمی مطالعه و مشاور علمی

پریسا مهدی زاده: همکاری در تجزیه و تحلیل اطلاعات

سجاد بهاری نیا: تهیه پیش نویس اولیه مقاله و همکاری در انجام تحلیل داده‌های آن

محمدکریم بهادری: مشاور علمی مطالعه و اصلاح نسخه نهایی، پیش نویس مقاله

عبدالرضا دلاوری: مشاور علمی مطالعه و اصلاح نسخه نهایی، پیش نویس مقاله

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همه همکاران و صاحب نظرانی که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم در اجرای این پروژه که نظیر طراحی چنین مطالعه‌ای در کشور کم سابقه بوده است همکاری داشته‌اند؛ کمال قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

منابع

1. Clemente-Suárez VJ, Navarro-Jiménez E, Moreno-Luna L, Saavedra-Serrano MC, Jimenez M, Simón JA, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on social, health, and economy. Sustainability 2021;13:6314

2. Mousavi SM, Lotfi MH, Bozarjomehri H, Bahariniya S, Ranjbar M. Analysis of the implementation of comprehensive provincial health plan: A qualitative study. Payesh 2023; 22:161-74 [Persian]

3. Sadeghifar J, Ashrafnejad F, Mousavi SM, Nasiri AB, Vasokolaei GR, Zadeh KN, Asadi H, Abdinasab MS, Ghasempour S, Hajiesmaeili M, Nasiri MB. The relationship between organizational learning and staff empowerment in hospital: A correlational study in Iran. Asian Social Science 2014;10:27 [Persian]

4. Filip R, Gheorghita Puscaselu R, Anchidin-Norocel L, Dimian M, Savage WK. Global challenges to public health care systems during the COVID-19 pandemic: a review of pandemic measures and problems. Journal of personalized medicine 2022;12:1295

5. Bush T. Theories of educational leadership and management, 4 st Edition, Sage: UK, 2010

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

6. Supic ZT, Bjegovic V, Marinkovic J, Milicevic MS, Vasic V. Hospital management training and improvement in managerial skills: Serbian experience. Health Policy 2010;96:80-9
7. Daouk-Öyry L, Sahakian T, van de Vijver F. Evidence-based management competency model for managers in hospital settings. British Journal of Management 2021; 32:1384-403
8. Büyüközkan G, Çifçi G, Güleryüz S. Strategic analysis of healthcare service quality using fuzzy AHP methodology. Expert systems with applications 2011;38:9407-24
9. Zimmer SG. Rethinking the role of human Capital in Growth Models. The Review of Austrian Economics 2023; 36:567-88
10. Cooperrider DL, Srivastva S, Woodman RW, Pasmore WA. Research in organizational change and development. Research in Organizational Change and Development 1987;1:129-69
11. Palacio M, Caradeux J, Sanchez M, Cobo T, Figueras F, Coll O, et al. Uterine cervical length measurement to reduce length of stay in patients admitted for threatened preterm labor: a randomized trial. Fetal Diagnosis and Therapy 2018;43:184-90
12. Shafaghat T, Zarchi MK, Mousavi SM, Askari R, Ranjbar M, Ebadi F. Iranian health system response to the COVID-19 pandemic. International Journal of Preventive Medicine 2023; 14:52 [Persian]
13. Vaali L, Arab M, Ravangard R, Kavousi Z, Ostovar R. What kind of organization is hospital and how does it work. Griffin D 1st dition, Jhaddaneshgahi: Iran, 2015
14. Lim A, Tongkumchum P. Methods for analyzing hospital length of stay with application to inpatients dying in Southern Thailand. Global Journal of Health Science 2009;1:27
15. Dlott CC, Moore A, Nelson C, Stone D, Xu Y, Morris JC, Gibson DH, Rubin LE, O'Connor MI. Preoperative risk factor optimization lowers hospital length of stay and postoperative emergency department visits in primary total hip and knee arthroplasty patients. The Journal of Arthroplasty 2020;35:1508-15
16. Bahariniya S, Ghanbari M, Asar ME, Madadizadeh F. COVID-19 and neglect of cardiovascular diseases treatment. Pakistan Heart Journal 2022; 55:423-4 [Persian]
17. Bahariniya S, Asar ME, Madadizadeh F. COVID-19: Pros and cons of different caring techniques of elderly patients. Journal of Education and Health Promotion 2021;10:87 [Persian]
18. Bahariniya S, Ezatiasar M, Madadizadeh F. Recommendation for How to Improve Taking Care of the Elderly with Covid-19. Journal of Community Health Research 2021; 10:281-282 [Persian]
19. Zaboli R, Bahadori M, Jafari H, Mousavi SM, Bahariniya S, Mehdizadeh P, et al. A study of factors affecting the length of hospital stay (LOS) of COVID-19 patients: A qualitative evidence in Iranian hospital. Journal of Education and Health Promotion 2023;12:403 [Persian]
20. Alshahrani MS, Sindi A, Alshamsi F, Al-Omari A, El Tahan M, Alahmadi B, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus. Annals Of intensive Care 2018;8:3
21. Farnoosh G, Alishiri G, Hosseini Zijoud SR, Dorostkar R, Jalali Farahani A. Understanding the 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV) and Coronavirus Disease (COVID-19) Based on Available Evidence - A Narrative Review. Journal of Military Medicine 2020; 22:1-11 [Persian]
22. Lapidus N, Zhou X, Carrat F, Riou B, Zhao Y, Hejblum G. Biased and unbiased estimation of the average length of stay in intensive care units in the Covid-19 pandemic. Annals of Intensive Care 2020;10:1-9
23. Vekaria B, Overton C, Wiśniowski A, Ahmad S, Aparicio-Castro A, Curran-Sebastian J, et al. Hospital length of stay for COVID-19 patients: Data-driven methods for forward planning. BMC Infectious Diseases 2021;21:1-15
24. Boëlle P-Y, Delory T, Maynadier X, Janssen C, Piarroux R, Pichenot M, et al. Trajectories of hospitalization in COVID-19 patients: an observational study in France. Journal of Clinical Medicine 2020;9:3148
25. Nateghi S, Goudarzi F, Taghavi Namin S, Rasouli A, Khalili Noushabadi A, Mohammadnejhad S. Severity of COVID-19 in hospitalized elderly at admission, delay in hospitalization, and death from COVID-19. Tehran University Medical Journal 2021;79:715-22
26. 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;7:165
27. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, Pearson CA, et al. COVID-19 length of hospital stays: a systematic review and data synthesis. BMC Medicine 2020;18:1-22

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

28. Abi Fadel F, Al-Jaghbeer M, Kumar S, Griffiths L, Wang X, Han X, et al. Clinical characteristics and outcomes of critically Ill patients with COVID-19 in Northeast Ohio: low mortality and length of stay. Acute and Critical Care 2020;35:242
29. Heras E, Garibaldi P, Boix M, Valero O, Castillo J, Curbelo Y, et al. COVID-19 mortality risk factors in older people in a long-term care center. European geriatric medicine 2021;12:601-7
30. Jin J-M, Bai P, He W, Wu F, Liu X-F, Han D-M, et al. Gender differences in patients with COVID-19: focus on severity and mortality. Frontiers in Public Health 2020;8:152
31. Gal-Oz ST, Maier B, Yoshida H, Seddu K, Elbaz N, Czysz C, et al. ImmGen report: sexual dimorphism in the immune system transcriptome. Nature Communications 2019;10:1-14
32. Zhang S, Yang Z, Li Z-N, Chen Z-L, Yue S-J, Fu R-J, et al. Are older people really more susceptible to SARS-CoV-2? Aging and Disease 2022;13:1336
33. Catalano A, Dansero L, Gilcrease W, Macciotta A, Saugo C, Manfredi L, et al. Multimorbidity and SARS-CoV-2–Related Outcomes: Analysis of a Cohort of Italian Patients. JMIR Public Health and Surveillance 2023;9:e41404
34. Larsson E, Brattström O, Agvald-Öhman C, Grip J, Campoccia Jalde F, Strålin K, et al. Characteristics and outcomes of patients with COVID-19 admitted to ICU in a tertiary hospital in Stockholm, Sweden. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2021;65:76-81
35. CDC COVID-19 Response Team. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 - United States, February 12-March 28, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report 2020; 69:382-386
36. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A. COVID-19 Lombardy ICU Network. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. Jama-Journal of the American Medical Association 2020;323:1574-1581
37. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The lancet 2020; 395:1038
38. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, Oczkowski S, Levy MM, Derde L, Dzierba A, Du B. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Medicine 2020; 46:854-87
39. Garg S, Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Cummings C, Holstein R, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019—COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report 2020;69:458
40. Bode B, Garrett V, Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R, et al. Glycemic characteristics and clinical outcomes of COVID-19 patients hospitalized in the United States. Journal of Diabetes Science and Technology 2020;14:813-21
41. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The lancet 2020;395:497-506
42. Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. New England Journal of Medicine 2020;382:1708-20
43. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. Jama Network 2020;323:1061-9
44. Wu C, Chen X, Cai Y, Zhou X, Xu S, Huang H, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Internal Medicine 2020;180:934-43
45. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. Jama Network 2020;323:1574-81
46. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. Jama Network 2020;323:2052-9
47. Clark CE, McDonagh STJ, McManus RJ, Martin U. COVID-19 and hypertension: risks and management. A scientific statement on behalf of the British and Irish Hypertension Society. Journal of Human Hypertension 2021;35:304-307
48. Ran J, Song Y, Zhuang Z, Han L, Zhao S, Cao P, et al. Blood pressure control and adverse outcomes of COVID-19 infection in patients with concomitant

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]
[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]

hypertension in Wuhan, China. Hypertension Research 2020;43:1267-76
49. Murat B, Murat S, Mert KU, Bilgin M, Cavusoglu Y. Clinical characteristics and in-hospital outcomes of COVID-19 patients with history of heart failure: a propensity score-matched study. Acta Cardiologica 2022;77:37-44
50. Laake JH, Buanes EA, Småstuen MC, Kvåle R, Olsen BF, Rustøen T, et al. Characteristics, management and survival of ICU patients with coronavirus disease-19 in Norway, March-June 2020. A prospective observational study. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2021;65:618-28
51. Yahyavi A, Hemmati N, Derakhshan P, Banivaheb B, Karimi Behnagh A, Tofighi R, et al. Angiotensin enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers as protective factors in COVID-19 mortality: a retrospective cohort study. Internal and Emergency Medicine 2021;16:883-93 [Persian]
52. Safont B, Tarraso J, Rodriguez-Borja E, Fernández-Fabrellas E, Sancho-Chust JN, Molina V, Lopez-Ramirez C, Lope-Martinez A, Cabanes L, Andreu AL, Herrera S. Lung function, radiological findings and biomarkers of fibrogenesis in a cohort of COVID-19 patients six months after hospital discharge. Archivos de Bronconeumologia 2022;58:142-9
53. Rincón FB, Llorens JM, Pérez RC. Impact of the COVID-19 pandemic on lung function laboratories: considerations for “today” and the “day after”. Archivos de Bronconeumologia 2020;56:611
54. Elmore JG, Wang P-C, Kerr KF, Schriger DL, Morrison DE, Brookmeyer R, et al. Excess patient visits for cough and pulmonary disease at a large US health system in the months prior to the COVID-19 pandemic: time-series analysis. Journal of Medical Internet Research 2020;22:e21562
55. Buck Sainz-Rozas P, Balaguer López E, Ruescas López M, Casal Angulo C, García Martínez P, García Molina P. Improvement in university training in pediatric and neonatal Cardiopulmonary Resuscitation through the application of simulators and realistic environments of advanced clinical simulation. 8th Congress of Educational Innovation, Valencia 2022
56. Westfall PH, Young SS. P value adjustments for multiple tests in multivariate binomial models. Journal of the American Statistical Association 1989;84:780-6

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-05-19]

[DOI: 10.61882/payesh.25.2.187]