ORIGINAL ARTICLE

Epidemiological Characteristics and Mortality Among Hospitalized Patients with SARS-CoV-2 Infection in Mazandaran Province, Iran: The Role of Underlying Diseases

Siavash Abedi[1]
Erfan Ghadirzadeh[2]
Masoud Aliyali[1]
Ehsan Abedi[2]
Hossein Mehravaran[3]

[1] Associate Professor, Pulmonary and Critical Care Division, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] General Practitioner, Student Research Commiittee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Assistant Professor, Pulmonary and Critical Care Division, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received July 27, 2025; Accepted July 28, 2026)

Abstract

Background and purpose: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) emerged as a global public health crisis, resulting in substantial mortality, particularly among hospitalized patients. This study aimed to examine the epidemiological characteristics, factors associated with mortality, and the role of underlying diseases among patients with COVID-19 admitted to hospitals in Mazandaran Province, Iran, in 2020.

Materials and methods: In this cross-sectional study, data from 45,651 patients were extracted from the Health Care Monitoring Center system of Mazandaran University of Medical Sciences. Inclusion criteria consisted of a confirmed diagnosis based on a positive polymerase chain reaction test or compatible clinical symptoms and imaging findings. Statistical analyses were performed using the chi-square test, independent samples t-test, and both univariate and multivariate Cox proportional hazards regression models using SPSS software, version 25.

Results: The mean age of the patients was 58 years, with the highest proportion of cases (21%) occurring in the 60-69-year-old group. The overall mortality rate was approximately 8.8% and was significantly higher among male patients (9.5%) than female patients (8.2%). The highest mortality rates were observed in individuals aged over 80 years (19.7%), patients with renal failure (20.5%), those with cancer (.....%?), and patients admitted to the intensive care unit (32.5%). Peripheral oxygen saturation below 93% was associated with a mortality rate of 19.5%, while intubation was associated with a mortality rate of 51.3%. Multivariate Cox regression analysis identified age greater than 50 years, male sex, underlying diseases (particularly renal failure, cancer, cardiac disease, diabetes, and chronic pulmonary disease), substance abuse, and hypoxemia as independent risk factors for mortality.

Conclusion: Advanced age, male sex, underlying diseases, and impaired respiratory function constitute the principal predictors of death among hospitalized COVID-19 patients. These findings can facilitate the early identification of high-risk groups, optimise clinical management, and support more effective allocation of healthcare resources during similar pandemics.

Keywords: SARS-CoV-2, COVID-19, mortality, epidemiology, Iran

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (259): 85-94 (Persian).

Corresponding Author: Ehsan Abedi - School of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: ehsan.abedi1404@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و ششم شماره ۲۵۹ مرداد سال ۱۴۰۵ (۸۵-۹۴)

ویژگی‌های اپیدمیولوژیک و مرگ و میر بیماران بستری شده مبتلا به SARS-CoV-2 در مازندران، ایران: نقش بیماری‌های زمینه‌ای

سیاوش عابدی[1]
عرفان قدیرزاده[2]
مسعود علیالی[1]
احسان عابدی[2]
حسین مهرآوران[3]

چکیده

سابقه و هدف: بیماری کووید-۱۹ به‌عنوان یک بحران بهداشت عمومی جهانی، مرگ‌ومیر قابل‌توجهی به‌ویژه در بیماران بستری ایجاد کرده است. این مطالعه با هدف بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک، عوامل مرتبط با مرگ‌ومیر و نقش بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری‌شده در بیمارستان‌های استان مازندران در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی، داده‌های ۴۵/۶۵۱ بیمار از سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران استخراج گردید. معیار ورود، تشخیص قطعی بر اساس آزمایش واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) مثبت یا علائم بالینی و یافته‌های تصویربرداری سازگار بود. تحلیل آماری با استفاده از آزمون‌های کای‌دو، تی مستقل و رگرسیون کاکس تک‌متغیره و چندمتغیره در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران ۵۸ سال و بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۶۰–۶۹ سال (۲۱ درصد) بود. نرخ مرگ‌ومیر کلی حدود ۸/۸ درصد و در مردان (۹/۵ درصد) به‌طور معنی‌داری بالاتر از زنان (۸/۲ درصد) گزارش شد. بالاترین نرخ مرگ‌ومیر در افراد بالای ۸۰ سال (۱۹/۷ درصد)، بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی (۲۰/۵ درصد)، بیماران مبتلا به سرطان و افراد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (۳۲/۵ درصد) مشاهده گردید. سطح اکسیژن خون کمتر از ۹۳ درصد با مرگ‌ومیر ۱۹/۵ درصد و لوله‌گذاری داخل تراشه (اینتوباسیون) با نرخ ۵۱/۳ درصد همراه بود. رگرسیون کاکس چندمتغیره نشان داد که سن بالای ۵۰ سال، جنس مذکر، بیماری‌های زمینه‌ای (به‌ویژه نارسایی کلیوی، سرطان، بیماری قلبی، دیابت و بیماری مزمن ریوی)، سوءمصرف مواد و هیپوکسمی عوامل خطر مستقل مرگ‌ومیر هستند.

استنتاج: سن بالا، جنس مذکر، بیماری‌های زمینه‌ای و اختلال عملکرد تنفسی مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های مرگ در بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ هستند. این نتایج به شناسایی زودهنگام گروه‌های پرخطر، بهینه‌سازی مدیریت بالینی و تخصیص منابع درمانی در همه‌گیری‌های مشابه کمک می‌کند.

واژه های کلیدی: کرونای سندرم حاد تنفسی ۲،کووید-۱۹، مرگ و میر، اپیدمیولوژی، ایران

مولف مسئول: احسان عابدی کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران **E-mail:** ehsan.abedi1404@gmail.com

۱. دانشیار، بخش مراقبت‌های ویژه و ریوی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. پزشک، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استادیار، بخش مراقبت‌های ویژه و ریوی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۴/۵/۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۵/۲۵ تاریخ تصویب : ۱۴۰۵/۵/۶

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

مقدمه

بیماری نوظهور کووید-۱۹، ناشی از ویروس کرونای سندرم حاد تنفسی ۲(SARS-CoV-2)، در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین ظاهر شد و به‌سرعت به یک همه‌گیری جهانی تبدیل گردید. تا مه ۲۰۲۱، بیش از ۱۵۸ میلیون مورد تأییدشده و بیش از ۳٫۳ میلیون مرگ در سراسر جهان گزارش شده است(۱). این بیماری با طیف گسترده‌ای از تظاهرات بالینی، از عفونت بدون علامت تا پنومونی شدید و مرگ، چالش‌های قابل‌توجهی برای سیستم‌های بهداشتی در سراسر جهان ایجاد کرده است؛ از این رو، درک عوامل مؤثر بر مرگ‌ومیر برای بهبود مراقبت از بیماران و نتایج آن‌ها حیاتی است(۲).

مطالعات متعددی عوامل خطر مرتبط با افزایش مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ را شناسایی کرده‌اند. به‌عنوان مثال، یک متاآنالیز توسط پاروهان و همکاران نشان داد که سن بالا (≤۶۵ سال)، جنسیت مذکر، فشار خون بالا، بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، بیماری مزمن انسدادی ریه و سرطان با خطر بیشتر مرگ مرتبط هستند(۳). به‌طور مشابه، نور و همکاران نیز این یافته‌ها را تأیید کردند و بر اهمیت بیماری‌های زمینه‌ای در تعیین پیامدهای بیماران تأکید داشتند(۴). مطالعه‌ای دیگر در ووهان چین نشان داد که بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ که دارای بیماری‌های زمینه‌ای بودند، میزان مرگ‌ومیر بالاتری داشتند(۵). بااین‌حال، این مطالعات عمدتاً در زمینه‌های جغرافیایی و جمعیتی مختلف انجام شده‌اند و داده‌های محدودی در مورد چگونگی بروز این عوامل خطر در جمعیت‌های محلی، به‌ویژه در ایران، وجود دارد.

ویژگی‌های اپیدمیولوژیک کووید-۱۹ ممکن است به دلیل تفاوت در جمعیت‌شناسی، سیستم‌های بهداشتی و اقدامات بهداشت عمومی در مناطق مختلف به‌طور قابل‌توجهی متفاوت باشد(۶). مطالعات منطقه‌ای در کشورهایی مانند ایران، که دارای تنوع قابل‌توجهی در آب‌وهوا، تراکم جمعیتی و دسترسی به خدمات بهداشتی در استان‌های مختلف است، اهمیت ویژه‌ای دارند. استان مازندران، واقع در شمال ایران، دارای ویژگی‌های جمعیتی و محیطی متمایز، از جمله آب‌وهوای مرطوب نیمه‌گرمسیری و تراکم جمعیتی بالا در برخی مناطق است که ممکن است بر اپیدمیولوژی کووید-۱۹ تأثیرگذار باشد. بااین‌حال، تاکنون مطالعات جامعی در مورد الگوهای مرگ‌ومیر و عوامل خطر مرتبط در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در این منطقه انجام نشده است. این کمبود داده‌های منطقه‌ای، نیاز به تحقیقات متمرکز بر ویژگی‌های محلی را برجسته می‌کند تا مداخلات بهداشت عمومی به‌طور مؤثرتری طراحی و اجرا شوند.

این مطالعه با هدف پاسخ به این نیاز، به بررسی میزان مرگ‌ومیر در میان بیماران کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های استان مازندران و شناسایی عوامل دموگرافیک و بالینی مرتبط با افزایش خطر مرگ‌ومیر پرداخت. این پژوهش با بهره‌گیری از داده‌های ثبت‌شده در سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران (که اطلاعات بیماران کووید-۱۹ را در بیمارستان‌های مختلف این استان ثبت می‌کند)، به تجزیه‌وتحلیل ارتباط بین عوامل مختلف و مرگ‌ومیر پرداخته است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مقطعی (توصیفی-تحلیلی) بود که با هدف بررسی ویژگی‌ها و پیامدهای بالینی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های استان مازندران در سال ۱۳۹۹ انجام شد. شرکت‌کنندگان شامل تمامی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بودند که در سال ۱۳۹۹ در بیمارستان‌های منتخب استان مازندران بستری شدند. معیار ورود به مطالعه، تشخیص قطعی کووید-۱۹ بر اساس نتیجه مثبت آزمایش واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) یا وجود علائم بالینی و یافته‌های تصویربرداری سازگار با این بیماری بود. بیمارانی که اطلاعات پزشکی آن‌ها ناقص بود یا پیش از تکمیل دوره درمان از بیمارستان مرخص شدند،

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

از مطالعه کنار گذاشته شدند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران تأیید شد و کد اخلاق IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1402.054 دریافت کرد. مطالعه در بیمارستان‌های مرکز ارجاع (سانتر) درمان بیماران کووید-۱۹ در استان مازندران، شامل بیمارستان خاتم الانبیا (بهشهر)، امام خمینی (ساری)، رازی (قائم‌شهر)، امام خمینی (آمل)، طالقانی (چالوس)، شهید رجایی (تنکابن) و امام سجاد (رامسر) انجام شد.

داده‌ها از سامانه مرکز پایش مراقبت های درمانی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران (MCMC) به‌صورت الکترونیکی استخراج شدند. متغیرهای اصلی شامل سن، جنس، محل سکونت، بیماری‌های زمینه‌ای (نظیر دیابت، فشارخون بالا، و بیماری‌های قلبی)، علائم بالینی (مانند تب و تنگی نفس)، وضعیت تنفسی (تعداد تنفس و سطح اشباع اکسیژن خون)، و پیامدهای بالینی (ترخیص یا فوت) بودند. اطلاعات جمع‌آوری‌شده در یک پایگاه داده ثبت شدند.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، و فراوانی استفاده شد. به‌منظور بررسی ارتباط بین متغیرها و پیامدهای بالینی، از آزمون‌های کای‌دو، تی مستقل، و رگرسیون کاکس تک متغیره و چندمتغیره بهره گرفته شد. سطح معنی‌داری آماری ۰/۰۵ر نظر گرفته شد. متغیرهای واردشده به مدل چندمتغیره کاکس بر اساس سطح معنی‌داری در تحلیل تک‌متغیره و اهمیت بالینی انتخاب شدند و اثر متغیرهای مخدوش‌کننده اصلی کنترل گردید.

یافته ها

در این مطالعه، داده‌های ۴۵/۶۵۱ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های استان مازندران در سال ۱۳۹۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین سنی بیماران ۵۸ سال بود. مطابق با جدول شماره ۱، بیشترین گروه سنی مبتلا، افراد ۶۰ تا ۶۹ سال (۲۱ درصد) و کمترین گروه، افراد زیر ۳۰ سال (۴/۶ درصد) بودند. بالاترین نرخ مرگ‌ومیر در گروه سنی بالای ۸۰ سال (۱۹/۷ درصد) و پایین‌ترین در گروه زیر ۳۰ سال مشاهده شد.از کل بیماران، ۵۱/۸ درصد (۲۳/۶۶۲ نفر) زن و ۴۸/۲ درصد (۲۱/۹۸۹ نفر) مرد بودند. نرخ مرگ‌ومیر در مردان (۹,۵ درصد) به‌طور معنی‌داری بالاتر از زنان (۸/۲ درصد) بود. از نظر جغرافیایی، شهر آمل با ۲۰,۹ درصد بیشترین میزان ابتلا و شهر سیمرغ با ۰/۱ درصد کمترین میزان را داشت. بالاترین نرخ مرگ‌ومیر در تنکابن (۱۲/۹ درصد) و پایین‌ترین در سوادکوه (۵/۶ درصد) گزارش شد.

از ۲۳/۶۶۲ زن مبتلا، ۲۸۸ نفر (۱/۲ درصد) باردار بودند که ۱درصد (۳ نفر) از آن‌ها فوت کردند، که این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار بود. از کل بیماران، ۲/۳ درصد (۱/۰۴۶ نفر) سیگار مصرف می‌کردند که ۷,۸ درصد (۸۲ نفر) از آن‌ها فوت کردند، اما این رابطه معنی‌دار نبود. همچنین، ۰,۷ درصد (۳۱۴ نفر) سابقه ابتلا قبلی به کووید-۱۹ داشتند که ۹/۹ درصد (۳۱ نفر) از آن‌ها فوت کردند. بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران بررسی شد. بیماری مزمن ریوی با ۲۱/۶ درصد شایع‌ترین و بیماری مزمن کبدی با ۰/۴ درصد کمترین شیوع را داشتند. بالاترین نرخ مرگ‌ومیر در میان بیماران با نارسایی کلیوی (۲۰/۵ درصد) و پایین‌ترین در بیماران با بیماری مزمن ریوی و دیابت (هر کدام ۱۲/۲ درصد) مشاهده شد. از ۲/۸ درصد (۱/۲۹۸ نفر) بیماران با سابقه سوءمصرف مواد، ۱۲/۶ درصد (۱۶۳ نفر) فوت کردند که این رابطه معنی‌دار بود. بیشترین بستری‌ها در بخش‌های عادی (۵۹ درصد، ۲۶/۹۲۲ نفر) و کمترین در بخش مراقبت ویژه (۱۶ درصد، ۷/۳۱۰ نفر) بود. نرخ مرگ‌ومیر در بخش مراقبت ویژه (۳۲/۵ درصد) به‌طور معنی‌داری بالاتر از بخش ایزوله (۳/۵ درصد) بود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

جدول شماره ۱: بررسی متغیر های دموگرافیک در جمعیت بیماران کرونایی بستری شده استان مازندران برحسب وضعیت مرگ و میر

متغیر		زنده (تهداد: ۴۱۶۳۰) تعداد(درصد)	مرگ (تعداد: ۴۰۲۱) تعداد(درصد)	کل مبتلایان تعداد(درصد)	سطح معنی داری
سن	کمتر از ۳۰	۲۰۵۷ (۹۸)	۴۳ (۲)	۲۱۰۰ (۴/۶)	< ۰/۰۰۱
	۳۹-۳۰	۵۵۰۲ (۹۷/۶)	۱۳۳ (۲/۴)	۵۶۳۵ (۱۲/۳)	
	۴۹-۴۰	۶۳۴۴ (٪۹۶/۵)	۲۲۹ (۳/۵)	۶۵۷۳ (۱۴/۴)	
	۵۹-۵۰	۷۷۸۵ (۹۳/۸)	۵۱۵ (۶/۲)	۸۳۰۰ (۱۸/۲)	
	۶۹-۶۰	۸۶۷۵ (۹۰/۶)	۸۹۹ (۹/۴)	۹۵۷۴ (۲۱)	
	۷۹-۷۰	۶۵۳۷ (۸۶/۲)	۱۰۴۴ (۱۳/۸)	۷۵۸۱ (۱۶/۶)	
	بالای ۸۰ سال	۴۷۳۰ (۸۰/۳)	۱۱۵۸ (۱۹/۷)	۵۸۸۸ (۱۲/۹)	
جنسیت	زن	۲۱۷۲۷ (۹۱/۸)	۱۹۳۵ (۸/۲)	۲۳۶۶۲ (۵۱/۸)	< ۰/۰۰۱
	مرد	۱۹۹۰۳ (۹/۵)	۲۰۸۶ (۹/۵)	۲۱۹۸۹ (۴۸/۲)	
بارداری	بلی	۲۸۵ (٪۹۹)	۳ (۱)	۲۸۸ (۱/۲)	< ۰/۰۰۱
	خیر	۲۱۴۴۲ (۹/۷)	۱۹۳۲ (۸/۳	۲۳۳۷۴ (۹۸/۸)	
سیگار	بلی	۹۶۴ (۹۲/۲)	۸۲ (۷/۸)	۱۰۴۶ (۲/۳)	۰/۲۶۳
	خیر	۴۰۶۶۶ (۹۱/۲)	۳۹۳۹ (۸/۸)	۴۴۶۰۵ (۹۷/۷)	
سو مصرف مواد مخدر	بلی	۱۱۳۵ (۸۷/۴)	۱۶۳ (۱۲/۶)	۱۲۹۸ (۲/۸)	< ۰/۰۰۱
	خیر	۴۰۴۹۵ (۹۱/۳)	۳۸۵۸ (۸/۷)	۴۴۳۵۳ (۹۷/۲)	
سابقه ابتلای قبلی به کرونا	بلی	۲۸۳ (۹۰/۱)	۳۱ (۹/۹)	۳۱۴ (۰/۷)	۰/۵۰۴
	خیر	۴۱۳۴۷ (۹۱/۲)	۳۹۹۰ (۸/۸)	۴۵۳۳۷ (۹۹/۳)	
سابقه تماس با بیمار مبتلا به کرونا	بلی	۱۸۶۴۳ (۹۱/۴)	۱۷۵۱ (۸/۶)	۲۰۳۹۴ (۴۴/۷)	< ۰/۰۰۱
	خیر	۲۲۹۸۷ (۹۱)	۲۲۷۰ (۹)	۲۵۲۵۷ (۵۵/۳)	
سرطان	خیر	۴۰۸۱۲ (۹۱/۴)	۳۸۲۰ (۸/۶)	۴۴۶۳۲ (۹۷/۸)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۸۱۸ (۸۰/۳)	۲۰۱ (۱۹/۷)	۱۰۱۹ (۲/۲)	
بیماری مزمن کبدی	خیر	۴۱۴۷۴ (۹۱/۲)	۳۹۸۸ (٪۸/۸)	۴۵۴۶۲ (۹۹/۶)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۱۵۶ (۸۲/۵)	۳۳ (٪۱۷/۵)	۱۸۹ (۰/۴)	
دیابت	خیر	۳۳۵۰۰ (۹۲/۱)	۲۸۸۹ (٪۷/۹)	۳۶۳۸۹ (۷۹/۷)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۸۱۳۰ (۸۷/۷)	۱۱۳۲ (٪۱۲/۲)	۹۲۶۲ (۲۰/۳)	
بیماری قلبی	خیر	۳۴۵۶۰ (۹۲/۲)	۲۹۰۴ (٪۷/۸)	۳۷۴۶۴ (۸۲/۱)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۷۰۷۰ (۸۶/۴)	۱۱۱۷ (٪۱۳/۶)	۸۱۸۷ (۱۷/۹)	
بیماری کلیوی	خیر	۴۰۶۸۱ (۹۱/۵)	۳۷۷۷ (٪۸/۵)	۴۴۴۵۸ (۹۷/۴)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۹۴۹ (۷۹/۵)	۲۴۴ (٪۲۰/۵)	۱۱۹۳ (۲/۶)	
بیماری مزمن ریوی	خیر	۳۲۹۶۹ (۹۲/۱)	۲۸۱۲ (٪۷/۹)	۳۵۸۷۱ (۷۸/۴)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۸۶۶۱ (۸۷/۸)	۱۲۰۹ (٪۱۲/۲)	۹۸۷۰ (۲۱/۶)	
سابقه پرفشاری خون	خیر	۴۱۱۲۵ (٪۹۱/۳)	۳۹۳۱ (٪۸/۷)	۴۵۰۵۶ (۹۸/۷)	< ۰/۰۰۱
	بلی	۵۰۵ (۸۴/۹)	۹۰ (٪۱۵/۱)	۵۹۵ (۱/۳)	
بخش بستری	بخش ایزوله	۱۱۰۱۵ (۹۶/۵)	۴۰۴ (٪۳/۵)	۱۱۴۱۹ (۲۵)	< ۰/۰۰۱
	مراقبت ویژه	۴۹۳۲ (۶۷/۵)	۲۳۷۸ (٪۳۲/۵)	۷۳۱۰ (۱۶)	
	سایر بخش ها	۲۵۶۸۳ (۹۵/۴)	۱۲۳۹ (٪۴/۶)	۲۶۹۲۲ (۵۹)	
تب	ندارد	۲۳۹۰۸ (۹۰/۵)	۲۵۱۹ (٪۹/۵)	۲۶۴۲۷ (۵۷/۹)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۱۷۷۲۲ (۹۲/۲)	۱۵۰۲ (٪۷/۸)	۱۹۲۲۴ (۴۲/۱)	
سرفه	ندارد	۲۳۱۱۱ (۸۹/۷)	۲۶۶۶ (٪۱۰/۳)	۲۵۷۷۷ (۵۶/۵)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۱۸۵۱۹ (۹۳/۲)	۱۳۵۵ (٪۶/۸)	۱۹۸۷۴ (۴۳/۵)	
درد عضلانی	ندارد	۲۹۵۳۱ (۹۰/۴)	۳۱۳۴ (٪۹/۶)	۳۲۶۶۵ (۷۱/۶)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۱۲۰۹۹ (۹۳/۲)	۸۸۷ (٪۶/۸)	۱۲۹۸۶ (۲۸/۴)	
دیسترس تنفسی	ندارد	۲۴۹۶۳ (۹۳/۹)	۱۶۲۲ (۶/۱)	۲۶۵۸۵ (۵۸/۲)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۱۶۶۶۷ (٪۸۷/۴)	۲۳۹۹ (۱۲/۶)	۱۹۰۶۶ (۴۱/۸)	
کاهش سطح هوشیاری	ندارد	۴۰۲۶۳ (٪۹۲/۷)	۳۱۷۱ (۷/۳)	۴۳۴۳۴ (۹۵/۱)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۱۳۶۷ (٪۶۱/۷)	۸۵۰ (۳۸/۳)	۲۲۱۷ (۴/۹)	
کاهش حس بویایی	ندارد	۴۱۰۴۶ (٪۹۱/۲)	۳۹۸۳ (۸/۸)	۴۵۰۲۹ (۹۸/۶)	۰/۰۱۷
	دارد	۵۸۴ (۹۳/۹)	۳۸ (۶/۱)	۶۲۲ (۱/۴)	
کاهش حس چشایی	ندارد	۴۱۰۴۷ (۹۱/۲)	۳۹۷۲ (۸/۸)	۴۵۰۱۹ (۹۸/۶)	۰/۳۴۶
	دارد	۵۸۳ (۹۲/۲)	۴۹ (۷/۸)	۶۳۲ (۱/۴)	
دل درد	ندارد	۳۸۲۵۳ (۹۱/۱)	۳۷۲۳ (۸/۹)	۴۱۹۷۶ (۹۱/۹)	۰/۱۱۹
	دارد	۳۳۷۷ (۹۱/۹)	۲۹۸ (۸/۱)	۳۶۷۵ (۸/۱)	
تهوع	ندارد	۳۵۹۹۶ (۹۰/۹)	۳۵۹۱ (۹/۱)	۳۹۵۸۷ (۸۶/۷)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۵۶۳۴ (۹۲/۹)	۴۳۰ (۷/۱)	۶۰۶۴ (۱۳/۳)	
استفراغ	ندارد	۳۷۳۴۷ (۹۱/۱)	۳۶۶۱ (۹)	۴۱۰۰۸ (۸۹/۸)	۰/۰۰۷
	دارد	۴۲۸۳ (۹۲/۲)	۳۶۰ (۷/۸)	۴۶۴۳ (۱۰/۲)	
اسهال	ندارد	۳۷۷۱۵ (۹۱/۱)	۳۶۷۶ (۸/۹)	۴۱۳۹۱ (۹۰/۷)	۰/۰۸۶
	دارد	۳۹۱۵ (۹۱/۹)	۳۴۵ (۸/۱)	۴۲۶۰ (۹/۳)	
بی اشتهایی	ندارد	۳۵۶۵۳ (۹۱/۳)	۳۳۹۹ (۸/۷)	۳۹۰۵۲ (۸۵/۵)	۰/۰۵۶
	دارد	۵۹۷۷ (۹۰/۶)	۶۲۲ (۹/۴)	۶۵۹۹ (۱۴/۵)	
سردرد	ندارد	۳۵۴۳۷ (۹۰/۹)	۳۵۴۶ (۹/۱)	۳۸۹۸۳ (۸۵/۶)	< ۰/۰۰۱
	دارد	۶۱۹۳ (۹۲/۹)	۴۷۵ (٪۷/۱)	۶۶۶۸ (۱۴/۶)	
سرگیجه	ندارد	۳۷۶۶۳ (۹۱/۲)	۳۶۱۵ (۸/۸)	۴۱۲۷۸ (۹۰/۴)	۰/۲۴۳
	دارد	۳۹۶۷ (۹۰/۷)	۴۰۶ (۹/۳)	۴۳۷۳ (۹/۶	
درد قفسه سینه	ندارد	۳۷۵۷۷ (۹۱/۲)	۳۶۱۵ (۸/۸)	۴۱۱۹۲ (۹۰/۲)	۰/۴۶۱
	دارد	۴۰۵۳ (۹۰/۹)	۴۰۶ (۹/۱)	۴۴۹۵ (۹/۸)	
تعداد تنفس در دقیقه	کمتر از ۲۰	۴۱۵۳۱ (۹۱/۲)	۳۹۸۹ (۸/۸)	۴۵۵۲۰ (۹۹/۸)	< ۰/۰۰۱
	بیشتر از ۲۰	۶۹ (۶۹)	۳۱ (۳۱)	۱۰۰ (۰/۲)	
درصد اشباع اکسیژن محیطی	بیشتر از ۹۳ درصد	۳۱۱۴۶ (۹۵/۵)	۱۴۷۸ (۴/۵)	۳۲۶۲۴ (۷۱/۵)	< ۰/۰۰۱
	کمتر از ۹۳ درصد	۱۰۴۸۴ (۸۰/۵)	۲۵۴۳ (۱۹/۵)	۱۳۰۲۷ (۲۸/۵)	
انتوباسیون	بلی	۱۳۰۵ (۴۸/۷)	۱۳۷۳ (۵۱/۳)	۲۶۷۸ (۵/۹)	< ۰/۰۰۱
	خیر	۴۰۳۲۵ (۹۳/۸)	۲۶۴۸ (۶/۲)	۴۲۹۷۳ (۹۴/۱)	

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

میانگین مدت بستری در بیماران زنده‌مانده ۵ روز و در بیماران فوت‌شده ۷ روز بود. از ۴۴/۷ درصد (۲۰/۳۹۴ نفر) بیمارانی که سابقه تماس با بیمار مبتلا به کووید-۱۹داشتند، ۸/۶ درصد (۱/۷۵۱ نفر) فوت کردند.

شایع‌ترین علامت بالینی سرفه (۴۳/۵ درصد) و کم‌شیوع‌ترین کاهش حس بویایی/چشایی (۱/۴ درصد) بود. بالاترین نرخ مرگ‌ومیر در بیماران با کاهش سطح هوشیاری (۳۸/۳ درصد) و دیسترس تنفسی (۱۲/۶ درصد) مشاهده شد. از ۴۵/۶۲۱ بیمار با ثبت تعداد تنفس، ۹۹/۸ درصد (۴۵/۵۲۰ نفر) تعداد تنفس کمتر از ۲۰ داشتند که ۸٫۸ درصد (۳/۹۸۹ نفر) فوت کردند، در حالی که از ۰/۲ درصد (۱۰۰ نفر) با تنفس بیش از ۲۰، ۳۱ درصد (۳۱ نفر) فوت کردند. همچنین، ۷۱٫۵ درصد (۳۲/۶۲۴ نفر) سطح اکسیژن خون بالای ۹۳ درصد داشتند که ۴/۵ درصد (۱/۴۷۸ نفر) فوت کردند، در مقابل ۱۹٫۵ درصد (۱۳،۰۲۷ نفر) با سطح اکسیژن زیر ۹۳ درصد که ۱۹/۵ درصد (۲/۵۴۳ نفر) فوت کردند. از ۵/۹ درصد (۲/۶۷۸ نفر) بیمارانی که اینتوبه شدند، ۵۱/۳ درصد (۱/۳۷۳ نفر) فوت کردند.

آنالیز تک‌متغیره رگرسیون کاکس نشان داد که جنس، سن بالای ۵۰ سال، بارداری، سرطان، بیماری مزمن کبدی، دیابت، بیماری قلبی، بیماری کلیوی، بیماری مزمن ریوی، فشارخون، سوءمصرف مواد، تماس با بیمار کرونایی و سطح اکسیژن خون زیر ۹۳ درصد با مرگ‌ومیر رابطه معنی‌دار داشتند. در آنالیز چندمتغیره، این رابطه برای جنس، سن بالای ۵۰ سال، سرطان، بیماری‌های مزمن کبدی، دیابت، قلبی، کلیوی، ریوی، سوءمصرف مواد و سطح اکسیژن خون زیر ۹۳ درصد تأیید شد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: نتایج رگرسیون کاکس تک متغیره و چند متغیره عوامل خطر مرگ بیماران کرونایی بستری شده

متغیر		تک متغیره			چند متغیره	
		HR	%CI۹۵	P_value	HR	%CI۹۵	سطح معنی داری
جنس	زن	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	مرد	۱۴/۱	۲۱/۱-۰۷/۱	۰۰۱/۰	۰۹/۱	۱۶/۱-۰۲/۱	۰۰۵/۰
سن	کمتر از ۳۰	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	۳۰_۳۹	۰۶/۱	۵۰/۱-۷۵/۰	۰/۷۲۴	۹۹/۰	۳۹/۱-۷۳/۰	۰/۹۵۹
	۴۰_۴۹	۴۰/۱	۹۴/۱-۰۰۱/۱	۰/۰۴	۱۸/۱	۶۴/۱-۸۵/۰	۰/۳۰۷
	۵۰_۵۹	۲۵/۲	۰۷/۳-۶۴/۱	۰/۰۰۱	۷۳/۱	۳۷/۲-۲۶/۱	۰/۰۰۱
	۶۰_۶۹	۳۲/۳	۵۱/۴-۴۴/۲	۰/۰۰۱	۳۲/۲	۱۷/۳-۷۱/۱	۰/۰۰۱
	۷۰_۷۹	۷۰/۴	۳۸/۶-۴۶/۳	۰/۰۰۱	۱۳/۳	۲۶/۴-۳۶/۲	۰/۰۰۱
	بیشتر از ۸۰	۳۵/۷	۹۷/۹-۴۲/۵	۰/۰۰۱	۷۸/۴	۵۴/۶-۵۱/۳	۰/۰۰۱
بارداری	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۰/۱۳	۴۱/۰-۰۴/۰	۰/۰۰۱	۴۵/۰	۴۱/۱-۱۴/۰	۱۷۲/۰
مصرف سیگار	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۷۶/۰	۹۵/۰-۶۱/۰	۰/۱۶	۰/۸۶	۰۸/۱-۶۸/۰	۰/۲۰۴
ابتلا قبلی به کرونا	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۱۳/۱	۶۱/۱-۷۹/۰	۰/۴۹	۰/۰۰۱	۴۳/۱-۷۸/۰	۰/۹۶۹
سرطان	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۰۸/۲	۳۹/۲-۸۰/۱	۰/۰۰۱	۷۹/۱	۰۶/۲-۵۵/۱	۰/۰۰۱
بیماری مزمن کبدی	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۰۳/۲	۸۶/۲-۴۴/۱	۰۰۱/۰	۷۸/۱	۵۲/۲-۲۶/۱	۰۰۱/۰
دیابت	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۳۱/۱	۴۰/۱-۲۲/۱	۰۰۱/۰	۱۴/۱	۲۲/۱-۰۵/۱	۰/۰۰۱
بیماری قلبی	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۷۴/۱	۸۶/۱-۶۲/۱	۰/۰۰۱	۲۱/۱	۱۳۱-۱۳/۱	۰/۰۰۱
بیماری کلیوی	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۹۷/۱	۲۴/۲-۷۳/۱	۰/۰۰۱	۵۸/۱	۸۰/۱-۳۸/۱	۰/۰۰۱
بیماری مزمن ریوی	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۷۷/۱	۱۹/۲-۴۴/۱	۰۰۱/۰	۳۵/۱	۶۶/۱-۱۲/۱	۰۰۴/۰
سابقه پرفشاری خون	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۳۸/۱	۴۸/۱-۲۹/۱	۰/۰۰۱	۹۴/۰	۰۲/۱-۸۸/۰	۱۵۳/۰
سابقه سوء مصرف مواد	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۲۹/۱	۵۰/۱-۱۱/۱	۰۰۲/۰	۳۱/۱	۵۴/۱-۱۱/۱	۰/۰۰۱
سابقه تماس با بیمار کرونایی	خیر	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	بلی	۸۵/۰	۹۱/۰-۸۰/۰	۰/۰۰۱	۹۶/۰	۰۲/۱-۹۰/۰	۰/۲۷۵
سطح اکسیژن خون	بیشتر از ۹۳	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	کمتر از ۹۳	۲۵/۳	۴۷/۳-۰۵/۳	۰/۰۰۱	۷۶/۲	۹۴/۲-۵۸/۲	۰/۰۰۱

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

بحث

در ایـن مطالعـه، داده‌هـای ۴۵،۶۵۱ بیمـار مبـتلا بـه کووید-۱۹ کـه در سـال ۱۳۹۹ در بیمارسـتان‌های اسـتان مازندران بستری شـده بودنـد، مـورد بررسـی قـرار گرفـت. یافته‌ها نشان داد که میانگین سنی بیماران ۵۸ سال بود، که بـا نتـایج متاآنـالیز جهـانی بـا میـانگین سـنی ۵۶ سـال هم‌راسـتا است(۴) بیشترین گروه سنی مبتلا، افراد ۶۰ تـا ۶۹ سـال (۲۱ درصد) بودند، که با مطالعـه Zhou و همکـاران(۵) در چـین مطابقت دارد و بر آسیب‌پذیری بیشـتر افـراد مسـن در برابـر کووید-۱۹ تأکیـد می‌کنـد. بـالاترین نـرخ مرگ‌ومیـر در گروه سنی بالای ۸۰ سال (۱۹/۷ درصد) مشاهده شد، که بـا گـزارش Parohan و همکـاران(۳) سـازگار اسـت و نشان‌دهنده نقش کلیـدی سـن بـالا بـه‌عنوان یکـی از عامـل خطر مهم برای پیامـدهای کشـنده اسـت. ایـن الگـو ممکـن است به کاهش کارایی سیستم ایمنـی و وجـود بیماری‌هـای زمینه‌ای در افراد مسن‌تر مرتبط باشد.

از منظر جنسیت، مـردان (۴۸/۲ درصـد) در مقایسـه بـا زنان (۲۱/۸ درصد) نـرخ مرگ‌ومیـر بـالاتری داشـتند (۹،۵ درصد در مقابل ۸/۲ درصد). این یافته بـا مطالعـه Gebhard و همکاران(۷) همخوانی دارد که نشـان داد مـردان بـه دلیـل تفاوت‌های بیولوژیک (مانند پاسخ ایمنی متفاوت) و عوامل رفتاری (مانند شیوع بیشتر سیگار کشیدن) در معـرض خطـر بیشتری برای شدت بیماری هستند. این تفـاوت جنسـیتی بـر ضرورت توجه به عوامل جنسیتی در برنامـه‌ریزی درمـانی و پیشگیرانه تأکید می‌کند.

از نظر جغرافیایی، شهر آمل با ۲۰،۹ درصد بیشترین میزان ابتلا را داشت، که می‌تواند به تراکم جمعیتی بالا و تعـاملات اجتمـاعی بیشـتر نسـبت داده شـود. در مقابـل، بـالاترین نـرخ مرگ‌ومیـر در تنکـابن (۱۲/۹ درصـد) مشاهده شد، که ممکن است بـه دسترسـی محـدودتر بـه خدمات درمانی یا ویژگی‌هـای خـاص جمعیتـی مـرتبط باشد. این تنـوع جغرافیـایی نشـان‌دهنده اهمیـت تـدوین راهبردهای منطقه‌ای بـرای مـدیریت کووید-۱۹ اسـت، به‌ویژه در مناطقی با زیرساخت‌های بهداشتی متفاوت.

در میان زنـان مبـتلا، ۱/۲ درصـد بـاردار بودنـد و ۱ درصد از آن‌ها فوت کردند. این ارتباط، هرچند با تعداد موارد کم، از نظر آمـاری معنـی‌دار بـود و بـا یافتـه‌های Allotey و همکـاران(۸) هم‌راستاسـت کـه نشـان‌دهنده افزایش خطر پیامدهای شدید در زنان باردار اسـت. ایـن موضوع بر لزوم مراقبت‌های تخصصی بـرای ایـن گـروه تأکید دارد، به‌ویژه در شرایط همه‌گیری که سیسـتم‌های بهداشتی تحت فشار هستند.

برخلاف برخی مطالعـات قبلـی(۹)، مصـرف سـیگار و سابقه ابتلا به کووید-۱۹ در این مطالعه با مرگ‌ومیر ارتبـاط معنـی‌داری نداشـتند. ایـن یافتـه بـا متاآنـالیز Lippi و همکاران(۱۰) همخوانی دارد، اما با گزارش‌هایی کـه سـیگار را عامل خطر شـدت بیمـاری می‌داننـد، مغـایرت دارد. ایـن عدم ارتباط ممکن است به دلیل تعـداد کـم افـراد سـیگاری در نمونه یا نقص در ثبت داده‌ها باشد که تحلیـل دقیق‌تر را دشوار می‌کند. به همین ترتیب، بیماری‌های زمینـه‌ای نقـش مهمی در پیامدها داشتند. نارسایی کلیوی با نرخ مرگ‌ومیـر ۲۰،۵ درصد بالاترین خطر را نشـان داد. در مقابـل، بیمـاران مبـتلا بـه بیمـاری مـزمن ریـوی و دیابـت نـرخ مرگ‌ومیـر پـایین‌تری (۱۲/۲ درصـد) داشـتند، کـه می‌توانـد نتیجـه مدیریت بهتر ایـن بیماری‌هـا در منطقـه باشـد. سوءمصـرف مواد نیز با مرگ‌ومیر بالاتر (۱۲/۶ درصد) مـرتبط بـود، کـه ممکن است به تضعیف سیستم ایمنـی یـا تـأخیر در مراجعـه برای درمان نسبت داده شود.

بیمـاران بسـتری در بخـش مراقبـت ویـژه نـرخ مرگ‌ومیـر قابـل‌توجهی (۳۲/۵ درصـد) داشـتند، کـه بـا یافتـه‌های Armstrong و همکـاران(۱۱) هم‌راستاسـت و نشان‌دهنده شدت بیماری در این گـروه اسـت. میـانگین مـدت بسـتری در بیمـاران فوت‌شـده (۷ روز) بیشـتر از بیمـاران زنده‌مانـده (۵ روز) بـود، کـه احتمـالاً منعکس‌کننده پیشرفت بیماری شدیدتر اسـت. همچنـین، علائم بـالینی ماننـد کـاهش سـطح هوشـیاری، دیسـترس تنفسی، تنفس سریع (بیش از ۲۰ تنفس در دقیقه)، سطح اکسیژن خون پایین (زیر ۹۳ درصد) و لوله‌گذاری داخل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

تراشه (با مرگ‌ومیر ۵۱/۳ درصد) با پیامدهای کشنده مرتبط بودند. این یافته‌ها اهمیت پایش مستمر علائم حیاتی و مداخلات به‌موقع را برجسته می‌کند.

آنالیز رگرسیون کاکس نشان داد که عواملی مانند جنس مذکر، سن بالای ۵۰ سال، بارداری، بیماری‌های زمینه‌ای (شامل سرطان، نارسایی کلیوی، بیماری‌های قلبی و دیابت)، سوءمصرف مواد و سطح اکسیژن خون پایین با مرگ‌ومیر مرتبط هستند. این نتایج در آنالیز چندمتغیره تأیید شد و با مطالعات پیشین(۳) هم‌راستاست. با این حال، این مطالعه با چالش‌هایی مواجه بود. داده‌ها از سامانه MCMC استخراج شدند که ممکن است در ثبت اطلاعات با دقت کامل عمل نکرده باشد. همچنین، مطالعه تنها بیماران بستری را شامل شد و داده‌های بیماران سرپایی یا افرادی که در منزل فوت کردند، در دسترس نبود. علاوه بر این، اطلاعات مربوط به درمان‌ها و مداخلات پزشکی به‌طور کامل ثبت نشده بود، که ممکن است بر تفسیر نتایج تأثیر گذاشته باشد.

علاوه بر مطالعات جهانی، پژوهش‌های متعددی نیز در دانشگاه علوم پزشکی مازندران و سایر مراکز کشور در زمینه ویژگی‌های اپیدمیولوژیک و عوامل مرتبط با مرگ‌ومیر بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ انجام شده است که استناد به آن‌ها ضروری می‌نماید. در مطالعات انجام‌شده در مراکز بستری استان مازندران نیز یافته‌های مشابهی گزارش شده است. موحدی و همکاران(۱۲) در بررسی ۶۷۵۹ بیمار بستری در بیمارستان‌های مازندران، نرخ مرگ‌ومیر ۷/۴۱ درصد را گزارش کردند و سن بالای ۶۰ سال، جنس مذکر، بیماری‌های زمینه‌ای به‌ویژه نارسایی کلیوی و سرطان و سطح اشباع اکسیژن پایین را از عوامل خطر مستقل مرگ معرفی نمودند.

شبستان و همکاران(۱۳) نیز در مطالعه بر روی ۲۱۰۰۷ بیمار بستری در ۳۹ بیمارستان استان، نرخ مرگ‌ومیر ۱۱/۶ درصد را گزارش کردند که در مردان و بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بالاتر بود. یافته‌های مطالعه حاضر از نظر نقش سن، جنس مذکر و بیماری‌های زمینه‌ای با نتایج این پژوهش‌های محلی هم‌خوانی دارد.

در خصوص وسعت درگیری ریوی، اگرچه در سامانه مورد استفاده مطالعه حاضر اطلاعات مربوط به درصد یا شدت درگیری پارانشیم ریه ثبت نشده بود، مطالعات انجام‌شده در مراکز درمانی مازندران نشان داده‌اند که درگیری شدید ریوی با افزایش مرگ‌ومیر همراه است. در یکی از این مطالعات، توزیع درگیری ریه در بیماران بستری به‌صورت خفیف ۲۷/۳ درصد، متوسط ۳۳/۷ درصد و شدید ۳۹ درصد گزارش شده و درگیری بیش از ۵۰ درصد با افزایش قابل‌توجه خطر فوت مرتبط بوده است(۱۴) این یافته‌ها اهمیت ارزیابی تصویربرداری ریه را در پیش‌بینی پیامد بیماران برجسته می‌سازد.

برای تحقیقات آینده، پیشنهاد می‌شود تأثیر مداخلات درمانی مختلف بر پیامدهای کووید-۱۹ بررسی شود تا راهکارهای مؤثرتر شناسایی شوند. مطالعات طولی برای ارزیابی اثرات بلندمدت بیماری بر بیماران بهبودیافته نیز می‌تواند به درک بهتر عوارض پس از بیماری کمک کند. همچنین، بررسی نقش عوامل اجتماعی-اقتصادی و دسترسی به خدمات بهداشتی در مرگ‌ومیر کووید-۱۹ در مناطق مختلف ایران می‌تواند اطلاعات ارزشمندی برای سیاست‌گذاری سلامت عمومی فراهم کند. تمرکز بر این جنبه‌ها می‌تواند به بهبود مدیریت همه‌گیری‌های آینده کمک کند.

این مطالعه نشان داد که عواملی مانند سن بالا (به‌ویژه بالای ۸۰ سال)، جنس مذکر، بیماری‌های زمینه‌ای مانند نارسایی کلیوی، سرطان و بیماری‌های قلبی، سوءمصرف مواد، بستری در بخش مراقبت ویژه، تنفس سریع، سطح اکسیژن خون پایین و لوله‌گذاری داخل تراشه با افزایش خطر مرگ‌ومیر در بیماران کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های مازندران مرتبط هستند. این یافته‌ها اهمیت شناسایی زودهنگام گروه‌های پرخطر و پایش دقیق علائم حیاتی را برای کاهش

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

مرگ‌ومیر نشان می‌دهد. از نظر کاربردی، نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران سلامت عمومی در طراحی برنامه‌های هدفمند برای حمایت از بیماران آسیب‌پذیر و بهینه‌سازی منابع درمانی کمک کند. تمرکز بر مراقبت‌های ویژه برای سالمندان، زنان باردار و بیماران با بیماری‌های زمینه‌ای، همراه با تقویت زیرساخت‌های بهداشتی در مناطق با نرخ مرگ‌ومیر بالا، می‌تواند به کاهش بار بیماری در آینده منجر شود.

محدودیت های مطالعه

در تفسیر نتایج مطالعه حاضر باید به چند نکته مهم توجه شود:

۱ .فاصله زمانی بین شروع علائم بیماری و بستری شدن در بیمارستان در سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی به‌طور سیستماتیک ثبت نشده بود. مطالعات مشابه انجام‌شده در ایران میانگین این فاصله را حدود ۴ تا ۷ روز گزارش کرده‌اند(۱۵، ۱۶).

۲ .بازه زمانی مطالعه (سال ۱۳۹۹) عمدتاً موج‌های اول تا سوم اپیدمی کووید-۱۹ در ایران و استان مازندران را پوشش می‌دهد (موج اول: اسفند ۱۳۹۸ تا فروردین ۱۳۹۹؛ موج دوم: از اواخر خرداد ۱۳۹۹؛ موج سوم: پاییز ۱۳۹۹)(۱۷).

۳ .در بخش عمده دوره مورد بررسی، سویه غالب در گردش ویروس، سویه اولیه همراه با جهش D614G بوده است. سویه آلفا (B.1.1.7) در اواخر سال ۱۳۹۹ و اوایل سال ۱۴۰۰ در کشور شناسایی و گسترش یافت(۱۷، ۱۸).

۴ .برنامه واکسیناسیون کووید-۱۹ در ایران و استان مازندران از تاریخ ۲۱ بهمن ۱۳۹۹ آغاز شد. از آنجا که بخش اعظم بیماران این مطالعه پیش از شروع واکسیناسیون بستری شده بودند و اطلاعات مربوط به وضعیت واکسیناسیون نیز در سامانه مذکور به‌صورت کامل ثبت نشده بود، امکان تحلیل تأثیر واکسیناسیون بر پیامدها فراهم نگردید.

این محدودیت‌ها در تعمیم و تفسیر یافته‌ها باید مدنظر قرار گیرند.

همچنین باید به این نکته اشاره کرد که اطلاعات مربوط به میزان و وسعت درگیری پارانشیم ریه در سی‌تی‌اسکن (از جمله نمره شدت درگیری یا درصد درگیری ریوی) در سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی ثبت نشده بود و بنابراین امکان بررسی ارتباط این یافته تصویربرداری با مرگ‌ومیر فراهم نگردید.

References

1- World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) dashboard. Geneva: WHO; 2022.

2- Alimohamadi Y, Sepandi M, Taghdir M, Hosamirudsari H. Determine the most common clinical symptoms in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. J Prev Med Hyg 2020; 61(3): E304. PMID: 33150219

3- Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Aging Male 2020; 23(5): 1416-1424. PMID: 33107367

4- Noor FM, Islam MM. Prevalence and associated risk factors of mortality among COVID-19 patients: a meta-analysis. J Community Health 2020; 45(6): 1270-1282. PMID: 32720206

5- 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

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

study. Lancet 2020; 395(10229): 1054-1062. PMID: 32171076

6- Thakur B, Dubey P, Benitez J, Torres JP, Reddy S, Shokar N, et al. A systematic review and meta-analysis of geographic differences in comorbidities and associated severity and mortality among individuals with COVID-19. Sci Rep 2021; 11(1): 8562. PMID: 33883591

7- Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. Biol Sex Differ 2020; 11: 29. PMID: 32503662

8- Allotey J, Fernandez S, Bonet M, Stallings E, Yap M, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. BMJ 2020; 370: m3320. PMID: 32796045

9- Reddy RK, Charles WN, Sklavounos A, Dutt A, Seed PT, Khajuria A. The effect of smoking on COVID 19 severity: a systematic review and meta analysis. J Med Virol 2021; 93(2): 1045-1056. PMID: 32997966

10- Lippi G, Henry BM. Active smoking is not associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Eur J Intern Med 2020; 75: 107-108. PMID: 32173024

11- Armstrong R, Kane A, Cook T. Outcomes from intensive care in patients with COVID 19: a systematic review and meta analysis of observational studies. Anaesthesia 2020; 75(10): 1340-1349. PMID: 32597579

12- Movahedi FS, Charati JY, Mahmoudi FB, Abdollahi F, Hajikalai FS. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 patients in Mazandaran Province, Iran. Tanaffos 2023; 22(1): 102. PMID: 37876394

13- Shabestan R, Amani B, Amani B, Khorramnia S, Zareei S, Parsaie MR, et al. Epidemiological characteristics of COVID-19 patients in Mazandaran, Iran, 2021. J Occup Health Epidemiol 2023; 12(1): 18-27.

14- Zaboli E, Majidi H, Alizadeh Navaei R, Hedayatizadeh Omran A, Asgarian Omran H, Vahedi Larijani L, et al. Lymphopenia and lung complications in patients with coronavirus disease 2019 (COVID 19): a retrospective study based on clinical data. J Med Virol 2021; 93(9): 5425-5431. PMID: 34013521

15- Heydari F, Karimpour-Razkenari E, Azadtarigheh P, Vahdatinia A, Salahshoor A, Alipour A, et al. Evaluating the factors affecting clinical outcomes in critically ill COVID-19 unvaccinated patients admitted to the intensive care unit in a lower-middle-income country. Ann Med Surg (Lond) 2024; 86(1): 42-49. PMID: 38179333

16- Mohammadian Erdi A, Zakavi M, Amani M, Fooladi S, Abedi A. Clinical manifestations of pain in patients suffering from COVID-19 infected with Delta variant of SARS-CoV-2. Front Pain Res (Lausanne) 2023; 4: 1282527. PMID: 38125852

17- Fattahi Z, Mohseni M, Beheshtian M, Jafarpour A, Jalalvand K, Keshavarzi F, et al. Disease waves of SARS-CoV-2 in Iran closely mirror global pandemic trends. medRxiv 2021: 2021.10.23.21265086.

18- Yavarian J, Nejati A, Salimi V, Shafiei Jandaghi NZ, Sadeghi K, Abedi A, et al. Whole genome sequencing of SARS-CoV2 strains circulating in Iran during five waves of pandemic. PLoS One 2022; 17(5): e0267847. PMID: 35551312

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]