

### Research Paper



## Reviewing the Hospitalization Criteria of Symptomatic Covid-19 Patients and Comparing them with National Therapeutic-diagnostic Guidelines of Covid-19

\*Masoumeh Rostami<sup>1</sup> , Atefeh Zahedi<sup>2</sup>, Iraj Salehi<sup>3</sup>, Ziba Mohammadi<sup>1</sup>, Masoomeh Najafi<sup>1</sup>

1. Instructor of Nursing, Department of Nursing, Asadabad School of Medical Sciences, Asadabad, Iran.
2. Instructor of Epidemiology, Department of Public Health, Asadabad School of Medical Sciences, Asadabad, Iran.
3. Professor of Physiology, Department of Anesthesiology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Rostami M, Zahedi A, Salehi I, Mohammadi Z, Najafi M. [Reviewing the Hospitalization Criteria of Symptomatic Covid-19 Patients and Comparing them with National Therapeutic-diagnostic Guidelines of Covid-19 (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2024; 23(1):9-18. 10.32592/JSMJ.23.1.9

 <https://doi.org/10.32592/JSMJ.23.1.9>

### ABSTRACT

**Background and Objectives** At the outset of a new pandemic, when evidence related to predictors of disease is limited or ineffective, prioritization of hospitalization criteria can have a pivotal role in optimization of health-treatment services. This study was performed with the aim of reviewing the hospitalization criteria of symptomatic Covid-19 patients admitted to Ghaem Hospital of Asadabad city and comparing them with national therapeutic-diagnostic guidelines of Covid-19 in 2019-2021.

**Subjects and Methods** This analytical cross-sectional study involved all symptomatic Covid-19 patients (n = 2286) hospitalized from the beginning of the pandemic until the end of the fifth surge of the disease (from March 2020 to August 2021). The tool used in this study was the checklist for gathering demographic and clinical information of Covid-19 patients. Statistical analysis was performed using the chi-square test.

**Results** Our results showed that 47.9% of the patients had moderate symptoms and 49.1% of the patients had severe symptoms, and according to the guidelines, they had at least 3 symptoms.

**Conclusion** The above-mentioned results indicate the good conformity of the hospitalization criteria of suspected Covid-19 patients admitted to the hospital with the national diagnostic-therapeutic guideline issued by the Ministry of Health and Medical Education (11th edition).

**Keywords** Covid-19, Hospitalization, Guideline

Received: 18 Jan 2024  
Accepted: 06 Mar 2024  
Available Online: 20 May 2024

#### \* Corresponding Author:

**Masoumeh Rostami**

**Address:** Hamedan-Asadabad-22 Bahman Boulevard-former building of Amirul Munin Hospital-Asadabad Faculty of Medical Sciences, Hamedan, Iran.

**Tel:** 08131132015

**E-Mail:** [rostamimasomeh1361@gmail.com](mailto:rostamimasomeh1361@gmail.com)

## Extended Abstract

### Introduction

**A**t the outset of a new pandemic, when evidence related to predictors of disease is limited or ineffective, prioritization of hospitalization criteria can have a pivotal role in optimization of health-treatment services. Considering the increase in the number of cases and the limited medical resources, fast identification and hospitalization of the patients who are at greater risk for critical conditions are important for providing appropriate treatment and optimal use of medical resources. In health emergencies such as the Covid-19 pandemic, one of the most important roles of the WHO is creating a guideline for the health decision makers of countries for diagnosis, treatment, and hospitalization. Health authorities of different countries can adopt and use this information in accordance with their indigenous conditions. At the beginning of the pandemic, a national diagnostic-therapeutic guideline was published in Iran. The last update of this guideline is called "The guideline for diagnosis and treatment of Covid-19 at outpatient and inpatient levels of providing services – 11th edition", in which the hospitalization criteria of Covid-19 patients are explained in details. This study was performed with the aim of reviewing the hospitalization criteria of symptomatic Covid-19 patients admitted to Ghaem Hospital of Asadabad city and comparing them with national therapeutic-diagnostic guidelines of Covid-19 in 2019-2021.

### Methods

This analytical cross-sectional study involved all symptomatic Covid-19 patients (n = 2286 patients) hospitalized from the beginning of the pandemic until the end of the fifth surge of the disease (from March 2020 to August 2021). The tool used in this study was the checklist available at the SEPAS system of the Ministry of Health and Medical Education that apart from collecting demographic information (including age, gender, and address), records data such as clinical symptoms (cough, dyspnea, fever, gastrointestinal symptoms, SpO<sub>2</sub>, etc.), results of paraclinical tests, underlying diseases, hospitalization ward, number of hospitalization days, and patient's condition at discharge (discharge, personal consent, dispatch, or death). These checklists were completed by the supervisors available at the working shifts of the hospital for all the suspicious patients hospitalized with Covid-19 symptoms, from the beginning of hospitalization until definite determination of their status. The data of the collected checklists were imported into SPSS version 26. To analyze the data, descriptive statistics (frequency), mean (standard deviation) and chi-square test were used at a significance level of 0.05. This study was approved (project code: 60, and ethics Ref. ID: IR.ASAUMS.REC.1400.007) in Asadabad Faculty of Medical Sciences. The study

information has been published anonymously, and the researchers were required to maintain the confidentiality of patient information and comply with the principle of confidentiality based on the Declaration of Helsinki.

### Results

In this study, 2286 patients were examined, most of whom were women, lived in the city and were hospitalized in public wards. The most common clinical symptoms of respiratory distress patients were SpO<sub>2</sub> less than 90%, cough, and fever, with 88.4% of the patients having at least one of the symptoms of fever, cough or respiratory distress. Most of the hospitalized patients had positive PCR test results and had abnormal findings in the lung CT scan in favor of Covid-19 disease. Most of the hospitalized patients recovered and were discharged from the hospital.

Most of the hospitalized patients had at least one underlying disease, but the highest number of deaths occurred among patients who did not have any underlying disease. Most mortality cases based on the PCR test result were related to patients who had a positive test result, but this relationship was not statistically significant. None of the patients admitted to the isolated and temporary wards died. The highest death rate was in the intensive care unit.

Almost half of the hospitalized patients had symptoms of moderate severity according to the guideline (respiratory distress, chest pain, SpO<sub>2</sub> between 90-94%, positive PCR test result, and abnormal findings in the lung in favor of Covid-19 disease) and severe disease symptoms according to the guideline (respiratory distress, chest pain, SpO<sub>2</sub> less than 90%, positive PCR test, and CT scan of the lung with positive evidence in favor of Covid-19 disease), and they had at least 3 symptoms. The most cases of death in people with moderate disease status were observed in patients who had 3 concurrent symptoms, and the relationship between the number of symptoms and the final status of the patients was significant.

### Conclusion

Analysis of our results shows that the admission criteria of suspected patients in Ghaem Hospital of Asadabad are in good agreement with the criteria of the Ministry of Health's guidelines for the diagnosis and treatment of Covid-19 (version 11). The preparation and publication of standard and up-to-date guidelines by the health and treatment authorities, especially during the outbreak and peak of contagious diseases and pandemics such as Corona, and obliging the medical staff to implement them can help in not only timely diagnosis, treatment and admission of patients but also managing financial, human, and equipment resources in healthcare centers. One of the limitations of this study was the retrospective nature of the study and the lack of access to

patients for additional information. Future studies are recommended to use questionnaires to be completed by the hospitalized patients themselves.

## **Ethical Considerations**

### **Compliance with ethical guidelines**

The current study is the result of research project carried out under code 60 approved by Asadabad Faculty of Medical Sciences under ethics code IR.ASAUMS.REC.1400.007. The study information has been published anonymously and the researchers are required to maintain the personal information of the patients and observe the principle of confidentiality based on Declaration of Helsinki.

### **Funding**

Not.

### **Authors contributions**

All the authors equally contributed to writing this article.

### **Conflicts of interest**

The authors have no conflicts of interest to declare.

### **Acknowledgements**

Hereby, the authors would like to extend their appreciation to the research council of Asadabad Faculty of Medical Sciences for their financial support of the researches.

## مقاله پژوهشی

مقایسه معیارهای بستری بیماران مراجعه کننده به بیمارستان با علائم بیماری کووید ۱۹ با  
گایدلاین کشوری تشخیصی - درمانی کووید ۱۹\* معصومه رستمی<sup>۱</sup>، عاطفه زاهدی<sup>۲</sup>، ایرج صالحی<sup>۳</sup>، زیبا محمدی<sup>۱</sup>، معصومه نجفی<sup>۱</sup>

۱. مربی پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی اسدآباد، اسدآباد، ایران.
۲. مربی اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی اسدآباد، اسدآباد، ایران.
۳. استاد فیزیولوژی، گروه بیپوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

Use your device to scan  
and read the article online

**Citation** Rostami M, Zahedi A, Salehi I, Mohammadi Z, Najafi M. [Reviewing the Hospitalization Criteria of Symptomatic Covid-19 Patients and Comparing them with National Therapeutic-diagnostic Guidelines of Covid-19 (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2024; 23(1):9-18. 10.32592/JSMJ.23.1.9

 <https://doi.org/10.32592/JSMJ.23.1.9>

## چکیده



زمینه و هدف در ابتدای شیوع یک همه گیری جدید، وقتی شواهد مربوط به پیش بینی کننده های بیماری محدود است و یا موثر واقع نیست اولویت بندی معیار های بستری می تواند نقش محوری در بهینه سازی خدمات بهداشتی درمانی داشته باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه معیار های بستری بیماران مراجعه کننده به بیمارستان قائم شهر اسدآباد با علائم بیماری کووید ۱۹ با گایدلاین کشوری تشخیصی - درمانی کووید ۱۹ انجام شده است.

روش بررسی در این مطالعه مقطعی تحلیلی، تمامی موارد بستری با علائم بیماری کووید ۱۹ در بیمارستان (تعداد ۲۲۸۶ بیمار) از ابتدای همه گیری تا پایان پیک پنجم کرونا در ایران به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. ابزار مورد استفاده، چک لیست جمع آوری اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران کووید ۱۹ موجود در HIS بیمارستان بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آماره های توصیفی (فراوانی) و میانگین (انحراف معیار) و آزمون تحلیلی کای دو انجام شد.

یافته ها ۴۷٫۹٪ از بیماران از معیار های بستری با علائم متوسط بیماری و ۴۹٫۱٪ از بیماران از معیار های بستری با علائم شدید بیماری، بر اساس گایدلاین، حداقل ۳ علامت را داشتند.

نتیجه گیری نتایج مطالعه نشان دهنده تطابق خوب معیار های بستری بیماران مشکوک به بیماری کووید ۱۹ مراجعه کننده به بیمارستان با معیار های گایدلاین ابلاغی تشخیصی - درمانی کووید ۱۹ وزارت بهداشت می باشد.

کلیدواژه ها کووید ۱۹، بستری بیمار، گایدلاین

تاریخ دریافت: ۲۸ دی ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۶ اسفند ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳

## نویسنده مسئول:

معصومه رستمی

نشانی: بلوار ۲۲ بهمن، ساختمان سابق بیمارستان امیرالموتین، ساختمان معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی اسدآباد، همدان، ایران.

تلفن: ۰۸۱۳۱۱۳۲۰۱۵

رایانامه: [rostamimasomeh1361@gmail.com](mailto:rostamimasomeh1361@gmail.com)

## مقدمه

در ۲۹ دسامبر ۲۰۱۹ پزشکان بیمارستانی واقع در شهر ووهان چین متوجه موارد غیرمعمول از بیماران مبتلا به ذات الریه (پنومونی) شدند. با این حال اولین مورد از این بیماری در تاریخ ۱۲ دسامبر ۲۰۱۹ مشاهده گردید. بعد از گمانه‌زنی‌های گسترده درباره عامل مسبب این بیماری، سرانجام بخش چینی مرکز کنترل و پیشگیری بیماری، گزارش منتشر شده توسط وال استریت ژورنال را مورد تایید و در تاریخ ۹ ژانویه ۲۰۲۰، عامل این بیماری را یک کرونا ویروس جدید به نام ۲۰۱۹-nCoV اعلام نمود. پس از افزایش موارد ابتلا و گسترش جهانی این ویروس، سازمان بهداشت جهانی در تاریخ ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ با انتشار بیانیه‌ای، شیوع کرونا ویروس جدید را ششمین عامل وضعیت اضطراری بهداشت عمومی در سراسر جهان اعلام نمود که تهدیدی نه فقط برای چین، بلکه برای تمام کشورها به شمار می‌رود [۱، ۲]. بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی تا ۱۹ سپتامبر ۲۰۲۲، بیماری کووید ۱۹، ۶۰۹۲۴۷۱۱۳ مورد مبتلا قطعی در سراسر دنیا دارد و از این تعداد ۶۵۰۲۸۹۴ نفر فوت کرده‌اند [۳]. در ایران نیز تا ۱۹ سپتامبر ۲۰۲۰ مجموع بیماران کووید ۱۹ به ۷ میلیون و ۵۴۴ هزار و ۵۴۰ رسیده که از این تعداد ۱۴۴ هزار و ۳۴۴ تا کنون فوت کرده‌اند [۴]. بیماری کووید ۱۹ می‌تواند هر کسی را بدون در نظر گرفتن سن، جنس و نژاد تحت تاثیر قرار دهد [۵]. این بیماری از طریق تماس نزدیک و آئروسل به دیگران منتقل می‌شود [۶] و دارای قدرت سرایت بالا از فرد بیمار به افراد سالم می‌باشد [۷]. در مرحله مقدماتی این بیماری علائم غیراختصاصی مانند خستگی و بدن درد، احساس کسالت، تب و سرفه خشک همراه است. در برخی از بیماران ممکن است قبل از بروز تب علائمی مانند حالت تهوع و اسهال، استفراغ و یا سردرد داشته باشند و یا بدون علامت باشند. از علائم شایع این بیماری می‌توان به مواردی مانند تب، تنگی نفس، سرفه خشک و یافته‌های غیر طبیعی در بررسی‌های پاراکلینیکی رادیولوژی از ریه اشاره کرد [۶]. در میان بیماران کووید ۱۹، حدود ۸۰٪ با بیماری خفیف که علائم آن معمولاً طی ۲ هفته از بین می‌رود، ظاهر می‌شوند. با این حال، علائم در حدود ۲۰٪ از بیماران ممکن است ادامه پیدا کنند و نیاز به بستری شدن در بیمارستان و افزایش حمایت‌های پزشکی داشته باشند. میزان مرگ و میر در نوع شدید بیماری حدود ۱۳/۴٪ است [۸] و تقریباً ۵٪ از بیماران مبتلا و ۲۰٪ از بیماران بستری در بیمارستان علائم شدیدی را تجربه می‌کنند که نیاز به مراقبت‌های ویژه دارد [۹].

در ابتدای شیوع یک همه‌گیری جدید، وقتی شواهد مربوط به پیش بینی کننده‌های بیماری محدود است و یا موثر واقع نیست اولویت‌بندی معیارهای بستری می‌تواند نقش محوری در بهینه‌سازی خدمات بهداشتی

درمانی داشته باشد [۱۰]. با توجه به افزایش تعداد موارد و منابع پزشکی محدود، شناسایی سریع و بستری بیمارانی که در معرض خطر بیشتری برای شرایط بحرانی هستند برای ارائه درمان مناسب و استفاده بهینه از منابع پزشکی لازم است [۱۱].

سازمان بهداشت جهانی در زمان همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، هزاران توصیه موقت اضطراری را صادر کرد که به جنبه‌های مختلف سلامت و رفاه عمومی می‌پرداخت، هدف از این دستورالعمل‌ها کمک به تصمیم‌گیرندگان محلی، استانی، منطقه‌ای و کارکنان مراقبت‌های بهداشتی بود که توصیه‌های مبتنی بر شواهد را تطبیق داده و اتخاذ کنند [۱۲]. در ایران نیز از ابتدای همه‌گیری گایدلاین کشوری تشخیصی و درمانی منتشر شده که آخرین بروز رسانی آن «راهنمای تشخیص و درمان کووید-۱۹ در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری- نسخه یازدهم» [۴] می‌باشد که در آن ملاک‌های بستری بیماران کووید ۱۹ به طور کامل شرح داده شده است. برخی از معیارهای بیماران مشکوک و محتمل کووید ۱۹ در این گایدلاین شامل موارد زیر می‌باشد: بیمارانی با علائم بالینی مانند شروع حاد حداقل سه یا بیشتر از علائمی چون تب، سرفه، ضعف عمومی، خستگی مفرط، سردرد، درد عضلانی، گلو درد، آبریزش بینی، تنگی نفس، بی‌اشتهایی، تهوع یا استفراغ، اسهال، تغییرات سطح هوشیاری، و ملاک‌های اپیدمیولوژیکی مانند اشتغال، اقامت و مسافرت طی ۱۴ روز گذشته در مکان‌هایی که قدرت انتقال ویروس در آن بالاست و همچنین افراد بدون علامتی که تست تشخیصی مثبت داشته باشند و بیماران مشکوکی که یافته‌های تصویر برداری به نفع کووید-۱۹ داشته باشد. از نظر گایدلاین بیمارانی که سیر بیماری آنها در مرحله متوسط و شدید قرار دارند اندیکاسیون بستری در بیمارستان را دارند:

الف- ملاک‌های ورود به مرحله متوسط بیماری عبارت است از:

۱. وجود علائم تنفسی (شامل تنگی نفس، احساس درد و فشار در قفسه سینه،...) با یا بدون تب مساوی یا بیشتر از ۳۸°C
۲. O2sat بین ۹۰٪ تا ۹۴٪
۳. درگیری ریوی کمتر از ۵۰٪ به نفع بیماری کووید ۱۹

ب- ملاک‌های ورود به مرحله شدید بیماری عبارت است از:

۱. پیشرفت سریع علائم تنفسی به ویژه تشدید تنگی نفس
۲. تاکی پنه ( $RR > 30$ )
۳. O2sat < 90%
۴. افزایش درگیری بیش از 50٪ از ریه در سی تی اسکن [۴]

۲۲۸۶ بیمار بررسی شدند.

## ابزار

ابزار مورد استفاده در این مطالعه چک لیست موجود در سامانه سپاس وزارت بهداشت بود که علاوه بر جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیکی (شامل سن-جنس-محل زندگی)، اطلاعاتی را در مورد علائم بالینی بیماران (از جمله سرفه-تنگی نفس، تب، علائم گوارشی، میزان اکسیژن خون شریانی و ...)، نتایج تست‌های پاراکلینیکی، بیماری زمینه‌ای، بخش بستری، تعداد روزهای بستری و وضعیت بیمار حین ترخیص از بیمارستان (مرخص/رضایت شخصی/اعزام/فوت) را ثبت می‌کرد. این چک لیست‌ها توسط سوپروایزرهای حاضر در شیفت‌ها برای همه بیماران مشکوک بستری شده در بیمارستان با علائم بیماری کووید ۱۹، از ابتدای بستری تا زمان تعیین تکلیف نهایی بیمار در بیمارستان تکمیل می‌شد.

## آنالیز آماری

داده‌های چک لیست‌های جمع‌آوری شده، وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی (فراوانی)، میانگین (انحراف معیار) و آزمون تحلیلی کار اسکوار با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۲۲۸۶ بیمار بررسی شدند. اکثر شرکت کنندگان زن بودند، در شهر زندگی می‌کردند و در بخش‌های عمومی بستری شده بودند (جدول شماره ۱).

شایع‌ترین علائم بالینی بیماران دیسترس تنفسی،  $O_2sat$  کمتر از ۹۰٪، سرفه و تب بود (جدول شماره ۲). ۸۸،۴٪ از بیماران حداقل یکی از علائم تب، سرفه و دیسترس تنفسی را داشتند.

بررسی و مقایسه معیارهای بستری بیماران با علائم بیماری کووید ۱۹ در بیمارستان با گایدلاین‌های استاندارد می‌تواند علاوه بر اینکه تصویر واضحی از شرایط بستری بیماران مشخص کند، اطلاعات مناسبی را نیز در جهت مدیریت صحیح پذیرش بیماران کووید ۱۹ و مدیریت منابع در اختیار کادر درمان قرار دهد. لذا این مطالعه با هدف بررسی و مقایسه معیارهای بستری بیماران مراجعه کننده به بیمارستان با علائم بیماری کووید ۱۹ با گایدلاین کشوری تشخیصی-درمانی کووید ۱۹ انجام شد.

## روش بررسی

## طرح مطالعه و شرکت کنندگان

این مطالعه یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود. جامعه آماری همه بیمارانی بودند که با علائم مشکوک به بیماری کووید ۱۹ از ابتدای همه‌گیری بیماری در ایران (اسفند ۱۳۹۸) تا پایان پیک پنجم کرونا (مرداد ۱۴۰۰) به بیمارستان مراجعه کرده بودند و اطلاعات بالینی آنها تا زمان تعیین تکلیف نهایی در بیمارستان در سامانه سپاس وزارت بهداشت جمع‌آوری شده بود که به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه شامل تمام بیمارانی بود که با علائم بیماری کووید ۱۹ در بیمارستان بستری شده بودند و اطلاعات مربوط به بیماری آنها در سامانه پرونده الکترونیک سلامت (سپاس) بیمارستان ثبت شده بود. معیار خروج نیز ناقص پر شدن چک لیست‌ها بود که این نقص باید در مورد یکی از ملاک‌های بستری (علائم بالینی یا یافته‌های پاراکلینیکی) می‌بود.

## حجم نمونه

نمونه‌های مطالعه ۲۲۸۶ بیمار مشکوک به کوید ۱۹ بودند که در مدت ذکر شده در بیمارستان قائم شهرستان اسداباد پذیرش شده بودند؛ به دلیل نقص در تکمیل اطلاعات تعداد ۴۰ فرم از لیست بررسی خارج و در نهایت

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی بر اساس اطلاعات دموگرافیک و بستری بیماران (n=2286)

متغیر	فراوانی	درصد	متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت					
زن	۱۲۴۰	۵۴،۲	ایزوله	۱۹	۰،۸
مرد	۱۰۴۶	۴۵،۸	موقت	۲۴۶	۱۰،۸
محل زندگی			ویژه	۱۸۱	۷،۹
شهر	۱۵۱۲	۶۶،۱	بخش‌های عمومی	۱۸۴۰	۸۰،۵
روستا	۷۷۴	۳۳،۹			

جدول شماره ۲. توزیع فراوانی شایع‌ترین علائم بالینی گزارش شده توسط بیماران (n=2286)

علائم	فراوانی	درصد	علائم	فراوانی	درصد
تب			تهوع و استفراغ		
بله	۷۷۴	۳۳،۹	بله	۸۸	۳،۸
خیر	۱۵۱۲	۶۶،۱	خیر	۲۱۹۸	۹۶،۲
			سپهال		
			بله	۱۷۰	۷،۴
			خیر	۲۱۱۶	۹۲،۶

## ادامه جدول شماره ۲

۰,۳	۶	بله	کاهش	۵,۲	۱۱۸	بله	۴۴,۴	۱۰۱۶	بله	سرفه
۹۹,۷	۲۲۸۰	خیر	حس چشایی	۹۴,۸	۲۱۶۸	خیر	۵۵,۶	۱۲۷۰	خیر	
۲,۴	۵۵	بله	درد قفسه	۶,۶	۱۵۱	بله	۲۶,۲	۶۰۰	بله	درد عضلانی
۹۷,۶	۲۲۳۱	خیر	سینه	۹۳,۴	۲۱۳۵	خیر	۷۳,۸	۱۶۸۶	خیر	
۰,۶	۱۴	بله	تشنج	۲,۳	۵۳	بله	۶۰,۲	۱۳۷۶	بله	دیسترس تنفسی
۹۹,۴	۲۲۷۲	خیر		۹۷,۷	۲۲۳۳	خیر	۳۹,۸	۹۱۰	خیر	
۲,۱	۴۹	بله	دل درد	۱,۶	۳۶	بله	۳,۵	۸۰	بله	کاهش سطح هوشیاری
۹۷,۹	۲۲۳۷	خیر		۹۸,۴	۲۲۵۰	خیر	۹۶,۵	۲۲۰۶	خیر	

## جدول شماره ۳. توزیع فراوانی و درصد نتایج تست های پاراکلینیکی بیماران بستری با علائم بیماری کووید ۱۹

نتایج تست های پاراکلینیک	وضعیت	فراوانی	درصد
نتیجه تست PCR	مثبت	1572	۶۸/۸
	منفی	714	۳۱/۲
درگیری ربوی	دارد	2206	۹۶/۵
	ندارد	80	۳/۵

گایدلاین (دیسترس تنفسی، درد قفسه سینه،  $O_2sat$  بین ۹۰ تا ۹۴ درصد، نتیجه تست PCR مثبت و یافته های غیر طبیعی در ریه به نفع بیماری کووید ۱۹) و علائم بیماری با شدت شدید بیماری بر اساس گایدلاین (دیسترس تنفسی، درد قفسه سینه،  $O_2sat$  کمتر از ۹۰ درصد، تست PCR مثبت و سی تی اسکن ریه با شواهد مثبت به نفع بیماری کووید ۱۹) حداقل ۳ علامت را داشتند (جدول شماره ۵ و ۶).

بیشترین موارد فوت در افراد با وضعیت متوسط بیماری، در بیمارانی بود که ۳ علامت همزمان داشتند و ارتباط بین تعداد علائم و وضعیت نهایی بیماران معنی دار بود (جدول شماره ۵).

متناسب با افزایش تعداد علائم بیماری بجز افرادی که ۴ علامت همزمان داشتند، تعداد موارد فوت نیز افزایش داشت و این ارتباط از نظر آماری معنی دار بود (جدول شماره ۶).

اکثر بیماران بستری نتیجه تست PCR آنها مثبت بود و در سی تی اسکن ریه یافته های غیر طبیعی به نفع بیماری کووید ۱۹ داشتند (جدول شماره ۳).

اکثر بیماران بستری بهبود یافته و از بیمارستان ترخیص شدند. اکثر بیماران بستری حداقل یک بیماری زمینه ای را داشتند، اما بیشترین تعداد موارد فوت شده در بین بیمارانی بود که هیچ بیماری زمینه ای نداشتند.

بیشترین موارد فوت براساس نتیجه تست PCR مربوط به بیمارانی بود که نتیجه تست مثبت داشتند ولی این ارتباط از نظر آماری معنی دار نبود. هیچ یک از بیمارانی که در بخش های ایزوله و موقت بستری شده بودند فوت نکردند، بیشترین میزان فوت در بیماران بخش ویژه بود (جدول شماره ۴).

تقریباً نیمی از بیماران بستری از علائم بیماری با شدت متوسط بر اساس

## جدول شماره ۴. وضعیت نهایی بیماران براساس متغیرهای مورد بررسی

p-value	بهبود یافته		فوت شده		درصد	فراوانی	نتیجه تست PCR
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی			
۰,۰۰۰	۹۶,۲	۱۳۶۸	۳,۸	۵۴	۶۲,۲	۱۴۲۲	دارد
	۸۶,۸۲	۷۵۰	۱۳,۱۸	۱۱۴	۳۷,۸	۸۶۴	ندارد
۰,۸۶	۹۱,۸	۱۴۴۳	۸,۲	۱۲۹	۶۸,۸	۱۵۷۲	مثبت
	۹۲	۶۵۷	۸	۵۷	۳۱,۲	۷۱۴	منفی
۰,۰۰۰	۱۰۰	۱۹	۰	۰	۰,۸	۱۹	ایزوله
	۱۰۰	۲۴۶	۰	۰	۱۰,۸	۲۴۶	موقت
	۵۶,۳۵	۱۰۲	۴۳,۶۵	۷۹	۷,۹	۱۸۱	ویژه
	۹۵	۱۷۴۸	۵	۹۲	۸۰,۵	۱۸۴۰	بخش های عمومی

جدول شماره ۵. بررسی علائم بیماران با وضعیت متوسط بیماری (o2sat بین ۹۰ تا ۹۴ درصد) با یا بدون تب

p-value	فوت		بهبودی		درصد	فراوانی	تعداد علائم همزمان	علائم
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی				
0.04	7.9	5	92.1	61	5.8	66	۱ علامت	دیسترس تنفسی، درد قفسه سینه،
	8.1	20	91.9	227	21.3	247	۲ علامت	o2sat بین ۹۰ تا ۹۴ درصد،
	10.4	57	89.6	493	47.9	550	۳ علامت	تست PCR مثبت، درگیری ریوی
	4.2	12	95.8	273	۲۴,۸	285	۴ علامت	مثبت

جدول شماره ۶. بررسی علائم بیماران با وضعیت شدید بیماری (o2sat &lt; 90%) با یا بدون تب

p-value	فوت		بهبودی		درصد	فراوانی	تعداد علائم همزمان	علائم
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی				
0.02	8.5	10	91.5	108	10.3	118	۱ علامت	علائم دیسترس، درد قفسه سینه،
	5	23	95	436	40	459	۲ علامت	o2sat < 90%، تست PCR
	10.6	60	89.4	504	49.1	564	۳ علامت	مثبت، درگیری ریوی مثبت
	14.3	1	85.7	6	0.6	7	۴ علامت	

## بحث

(۱۴۴۶ نفر) از بیماران یک بیماری زمینه‌ای نیز داشتند. ۷,۴٪ از بیماران فوت کردند، ۰,۳٪ به مراکز دیگر منتقل شده بودند؛ در مطالعه Kim نیز ۱۷٪ بیماران بستری فوت کرده بودند و تقریباً همه آنها حداقل دارای یک بیماری زمینه‌ای بودند؛ در مطالعه حاضر نیز ۶۲,۲٪ از بیماران بستری حداقل یک بیماری زمینه‌ای را گزارش کرده بودند که با سایر مطالعات هم‌سو بود و نشان‌دهنده این است که وجود بیماری زمینه‌ای یک ریسک فاکتور جهت ابتلا به بیماری کووید ۱۹ می‌باشد. مطالعه Lam نیز این موضوع را تایید می‌کند. آنچه که در مطالعه ما جالب بود این بود که علی‌رغم اینکه ۶۲,۲٪ بیماران بستری دارای بیماری زمینه‌ای بودند اما بیشترین فوتی‌ها در بین بیمارانی بود که هیچ بیماری زمینه‌ای گزارش نکرده بودند در حالی که در مطالعه ملکی اکثر فوت شدگان دارای حداقل یک بیماری زمینه‌ای بودند. که با مطالعه ما هم‌سو نبود [۱۹]. این تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت‌های نژادی و یا تفاوت‌های زمانی جمع‌آوری داده‌های مطالعه و رفتار متفاوت سویه‌های مختلف ویروس در نژادهای و پیک‌های مختلف بیماری باشد.

تقریباً نیمی از بیماران بستری از علائم بیماری با شدت متوسط و علائم بیماری با شدت شدید بر اساس گایدلاین ابلاغی وزارت بهداشت (نسخه یازدهم) حداقل ۳ علامت را داشتند. در زمان بروز همه‌گیری بیماری کرونا با توجه به افزایش تعداد موارد و منابع پزشکی محدود، شناسایی سریع و بستری بیمارانی که در معرض خطر بیشتری برای شرایط بحرانی هستند برای ارائه درمان مناسب و استفاده بهینه از منابع پزشکی لازم است [۱۱]. سازمان بهداشت جهانی در زمان همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، هزاران توصیه موقت اضطراری را صادر می‌کند که به جنبه‌های مختلف سلامت

یافته‌های پژوهش نشان داد از بین ۲۲۸۶ بیمار مشکوک به کرونا بستری شده در بیمارستان در بازه زمانی مورد مطالعه، بیشتر آنها زن بودند (۵۴/۲٪) که با یافته‌های هادی نژاد همخوانی داشت [۱۳] اما با مطالعه Kim که تعداد بیماران بیشتر مرد بودند (۵۳,۲٪) همخوانی نداشت [۱۴]؛ که می‌تواند به دلیل تفاوت نژادی و جغرافیایی، سوگیری ارجاع و یا بالا بودن میزان خودمراقبتی در زنان باشد. شایع‌ترین علائمی که از بیماران مورد مطالعه گزارش شد، عبارت بودند از: دیسترس تنفسی، o2sat کمتر از ۹۰، سرفه و تب؛ که این یافته با مطالعه هادی نژاد و شیخی هم‌سو بود [۱۴ و ۱۵].

در مطالعه هادی نژاد سرفه، دیسترس تنفسی و تب شایع‌ترین علامت گزارش شده بود و در مطالعه شیخی نیز سرفه و تنگی نفس به ترتیب با ۶۹,۸٪ و ۷۱,۶٪ شایع‌ترین علامت گزارش شده در بین بیماران بود. در مطالعه Liu نیز بیشترین علامت سرفه با ۶۶٪ بود [۱۶]. در مطالعه Brandt شایع‌ترین علامت تب، سرفه و میالژی بود [۱۷]. در مطالعه kim نیز سرفه ۷۵٪، تب یا لرز ۷۴٪ و تنگی نفس با ۷۰٪ بیشترین علامت گزارش شده توسط بیماران در زمان بستری بود. بنابراین یافته‌های پژوهش و سایر مطالعات تایید می‌نماید که بیشترین علامت گزارش شده در بین بیماران کووید ۱۹، سرفه و تنگی نفس می‌باشد.

۹۶,۱٪ از بیماران بستری شده در این مطالعه در سی تی اسکن ریه خود یافته‌های غیر طبیعی به نفع بیماری کووید ۱۹ داشتند که در مطالعه kim نیز ۹۵٪ از بیماران بستری در ICU دارای یافته‌های غیر طبیعی در سی تی اسکن ریه بودند که ground Glass در ۶۲٪ آنها گزارش شده بود. ۶۲,۲٪



تحقیقات فناوری دانشکده علوم پزشکی اسدآباد از حمایت مالی و به تصویب رساندن این طرح با شناسه طرح ۱۴۰۰۱۶۰ دارند.

و رفاه عمومی می‌پردازد، هدف از این دستورالعمل‌ها کمک به تصمیم‌گیرندگان محلی، استانی، منطقه‌ای و کارکنان مراقبت‌های بهداشتی است که توصیه‌های مبتنی بر شواهد را تطبیق داده و اتخاذ کنند [۱۱].

### نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل نتایج مطالعه نشان دهنده تطابق خوب معیارهای بستری بیماران مشکوک در بیمارستان قائم اسدآباد با معیارهای گایدلاین ابلاغی تشخیصی درمانی کووید ۱۹ وزارت بهداشت (نسخه ۱۱) دارد. تهیه و انتشار گایدلاین‌های استاندارد و به روز توسط متولیان امر بهداشت و سلامت به خصوص در زمان شیوع و پیک بیماری‌های واگیر و پاندمی چون کرونا و ملزم نمودن کادر درمان به اجرای آن می‌تواند در امر بیماریابی، تشخیص به موقع، درمان و بستری بیماران و همچنین مدیریت منابع مالی، انسانی، تجهیزاتی در مراکز بهداشتی درمانی بسیار موثر باشد. از محدودیت‌های مطالعه، گذشته نگر بودن مطالعه و عدم دسترسی به بیماران جهت اطلاعات تکمیلی بود. پیشنهاد می‌گردد در مطالعات دیگر پرسشنامه‌ها توسط خود بیماران بستری تکمیل گردد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

بن مطالعه با کد طرح ۶۰ و کد اخلاق "IR.ASAUMS.REC.1400.007" در دانشکده علوم پزشکی اسدآباد تصویب شده است. اطلاعات مطالعه به صورت کلی و ناشناس منتشر شده و پژوهشگران خود را ملزم به حفظ اطلاعات شخصی بیماران و رعایت اصل محرمانگی بر اساس معاهده هلسینکی نمودند.

#### حامی مالی

در نگارش این مقاله از حمایت مالی استفاده نشده است.

#### مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

#### تعارض منافع

نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ گونه تعارض منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

#### تشکر و قدردانی

نویسندگان پژوهش نهایت سپاسگزاری خود را از معاونت آموزش و

### References

- [1] Tavakoli A, Vahdat K, Keshavarz M. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): an emerging infectious disease in the 21st century. *Iranian south medical journal*. 2020 Jan 4;22(6):432-50.
- [2] Kazemina M, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Khaledi-Paveh B, Salari N, Mohammadi M, Sabbaghchi M. Fever and cough are two important factors in identifying patients with the Covid-19: A meta-analysis. *J Mil Med*. 2020 Feb 1;22(2):193-202.
- [3] <https://www.WHO.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2022>
- [4] <https://Behdasht.gov.ir>
- [5] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DS, Du B. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*. 2020 Apr 30;382(18):1708-20. [10.1056/NEJMoa2002032] [PMID]
- [6] Jaafarabadi M, Bagheri M, Shariat M, Raeisie K, Ranjbar A, Ghafoori F, Haghollahi F. The evaluation of clinical symptoms and underlying factors in infected patients with Covid-19.
- [7] Golahdooz M, Taherizadeh M, Laali A, Khoonsari M, Ajdarkosh H, Safarnezhad Tameshkel F, Faal M, Karbalaie Niya MH. A review on coronavirus 2019 disease (COVID-19, SARS-CoV-2): control and prevention. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2020 Jul 10;27(5):98-107.
- [8] Wu G, Yang P, Xie Y, Woodruff HC, Rao X, Guiot J, Frix AN, Louis R, Moutschen M, Li J, Li J. Development of a clinical decision support system for severity risk prediction and triage of COVID-19 patients at hospital admission: an international multicentre study. *European Respiratory Journal*. 2020 Aug 1;56(2). [10.1183/13993003.01104-2020] [PMID]
- [9] Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *Jama*. 2020 Aug 25;324(8):782-93. [10.1016/j.ijid.2020.06.082] [PMID]
- [10] De Nardo P, Gentilotti E, Mazzaferrri F, Cremonini E, Hansen P, Goossens H, Tacconelli E, Mangoni ED, Florio LL, Zampino R, Mele F. Multi-Criteria Decision Analysis to prioritize hospital admission of patients affected by COVID-19 in low-resource settings with hospital-bed shortage. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020 Sep 1;98:494-500. [10.1016/j.ijid.2020.06.082] [PMID]
- [11] Arman A, Tajik M, Nazemipour M, Ahmadinejad Z, Shahrestanaki SK, Hazrati E, Mansournia N, Mansournia MA. Risk factors of developing critical conditions in Iranian patients with COVID-19. *Global epidemiology*. 2021 Nov 1;3:100046. [10.1016/j.gloepi.2020.100046] [PMID]
- [12] <https://www.who.int/publications/who-guidelines>
- [13] Hadinejad Z, Saleh Tabari Y, Sajadi Z, Talebi Ghadicolaei H. Clinical characteristics and risk factors of COVID-19 and related deaths in elderly patients. *Iranian Journal of Ageing*. 2021 Mar 10;16(1):128-39. [10.32598/sija.16.1.658.2]
- [14] Kim L, Garg S, O'Halloran A, Whitaker M, Pham H, Anderson EJ, Armistead I, Bennett NM, Billing L, Como-Sabetti K, Hill M. Risk factors for intensive care unit admission and in-hospital mortality among hospitalized adults identified through the US coronavirus disease 2019 (COVID-19)-associated hospitalization surveillance network (COVID-NET). *Clinical infectious diseases*. 2021 May 1;72(9):e206-14. [10.1093/cid/ciaa1012] [PMID]
- [15] Sheikhi F, Mirkazehi Rigi Z, Azarkish F, Kalkali S, Seid Abadi M, Mirbaloochzahi A. Clinical and demographic characteristics of patients with COVID-19 in Iranshahr Hospitals, southeastern Iran in 2020. *Journal of Marine Medicine*. 2021 Mar 10;3(1):46-52.
- [16] Liu L, Lei X, Xiao X, Yang J, Li J, Ji M, Du W, Tan H, Zhu J, Li B, Jin Z. Epidemiological and clinical characteristics of patients with coronavirus disease-2019 in Shiyan City, China. *Frontiers in cellular and infection microbiology*. 2020 May 22;10:284 [10.3389/fcimb.2020.00284] [PMID]
- [17] Brandt JS, Hill J, Reddy A, Schuster M, Patrick HS, Rosen T, Sauer MV, Boyle C, Ananth CV. Epidemiology of coronavirus disease 2019 in pregnancy: risk factors and associations with adverse maternal and neonatal outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2021 Apr 1;224(4):389-e1. [10.1016/j.ajog.2020.09.043] [PMID]
- [18] Lam C, Calvert J, Siefkas A, Barnes G, Pellegrini E, Green-Saxena A, Hoffman J, Mao Q, Das R. Personalized stratification of hospitalization risk amidst COVID-19: A machine learning approach. *Health policy and technology*. 2021 Sep 1;10(3):100554. [10.1016/j.hipt.2021.100554] [PMID]
- [19] Maleki H, Tabatabaie F, Bagherinik M, Azizmohamadi S, Laka S, Mohajeri Iravani M. Some clinical features and supportive therapies in Covid-19 patients died in Hajar Hospital, Tehran, Iran. *Complementary Medicine Journal*. 2021 Sep 10;11(2):154-65.