


Factors Affecting Hospitalization and Length of Hospitalization of the Patients with COVID-19

Hadi Jalilvand¹ , Mojtaba Abdi² , Niloofar Hejazi Zadeh^{3*} , Alireza Jalilvand⁴, Matineh Pourrahimi⁵ ,
Fatemeh Pirzadeh³ , Fatemeh Haghi⁵ , Doha Abo Aljadayel⁶ 

¹ Student Research Committee, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

² Student Research Committee, Faculty of Nursing, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ Student Research Committee, Faculty of Technical and Vocational, University of Saveh, Saveh, Iran

⁵ Student Research Committee, Faculty of Paramedicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁶ Student Research Committee, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Article

Article History:

Received: 2 May 2021

Accepted: 2 Jun 2021

ePublished: 22 Dec 2021

Keywords:

COVID-19,
Length of Stay,
Nursing Services,
Oxygen,
Critical Care

Abstract

Background and Objectives

Although a significant number of COVID-19 patients tend to be hospitalized, few studies have explored the factors related to the hospitalization of these patients. This study was conducted to investigate the factors affecting the hospitalization and duration of hospitalization of the patients with COVID-19 in Shohada Imam Hossein Hospital in Tehran in the first half of 2020.

Material and Methods

This cross-sectional study was performed by convenience sampling method. Data were collected using a two-part researcher-made checklist. The checklist was sent to 15 specialists in the fields of epidemiology, nursing, statistics and general practitioners to check the content validity. Content validity index (CVI) and content validity ratio (CVR) were used to check the validity of the content of the checklist and Cronbach's alpha index was used to assess the reliability. To investigate the relationship between the studied variables, independent t-test, t-test, one-way analysis of variance, Spearman and Pearson test were used at a significance level of 0.05.

Results

The Cronbach's alpha index of the study checklist was equal to ($r = 0.824$). The total values of the CVI and CVR index for the whole checklist were found to be 0.870 and 0.733 respectively. Therefore, it can be claimed that the checklist used in this study an acceptable level of content validity. 291 patients participated in this study. The mean and standard deviation of the length of hospital stay was 7.59 ± 4.14 days. There was a significant relationship between total length of hospital stay and each of the following variables: history of renal impairment (P -value = 0.034), presence of symptoms of shortness of breath (P -value = 0.007), nausea (P -value = 0.016), oxygen therapy (P -value = 0.022), use of Apotel (P -value = 0.045), use of Kaltera (P -value = 0.020), and hydroxychloroquine use (P -value = 0.022).

Conclusion

Symptoms of dyspnea, age, and oxygen therapy were the most important factors influencing the length of hospital stay. Thus, physicians and nurses should prioritize the use of oxygen therapy for patients, especially the elderly ones with the symptoms of dyspnea, in order to accelerate the recovery of the patients, and consequently reduce the duration of hospitalization.

Jalilvand H, Abdi M, Hejazi-Zadeh N, Jalilvand A, Pourrahimi M, Pirzadeh F, et al. Factors Affecting Hospitalization and Length of Hospitalization of the Patients with COVID-19. *Depiction of Health*. 2021; 12(4): 320-332. doi: 10.34172/doh.2021.31. (Persian)

Extended Abstract

Background and Objectives

COVID-19 is an emerging disease that has quickly become a global problem, spreading to every country and becoming a pandemic. A significant number of COVID-19 patients are hospitalized. Few studies have studied the factors related to the hospitalization of these patients. This study was conducted to investigate the factors affecting the hospitalization and duration of hospitalization of the

patients with COVID-19 in Shohada Imam Hossein Hospital in Tehran in the first half of 2020.

Material and Methods

This cross-sectional study was completed by convenience sampling method. Data were collected using a researcher-made two-part checklist. Demographic information and underlying diseases part

* Corresponding author; Niloofar Hejazi-zadeh, E-mail: nhejazizadeh@gmail.com

© 2021 The Author(s). This work is published by Depiction of Health as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

included gender with two female and male options, quantitative and crude age, one 13-choice question and 5 two-choice yes or no questions. The other part, information on COVID-19 disease status of the participants, consisted of a 3-choice question, 5 yes/no questions, a 9-choice question, and 6 open-ended questions. Content validity index (CVI) and content validity ratio (CVR) were used to check the validity of the content of the checklist and Cronbach's alpha index was used to assess the reliability. To investigate the relationship between the studied variables, independent t-test, t-test, one-way analysis of variance, Spearman and Pearson test were employed at a significance level of 0.05.

Results

The value of Cronbach's alpha calculating the reliability of the checklist was equal to ($r = 0.824$). The total value of the CVI index for the whole checklist was equal to 0.870 and the value of the total CVR index of the total checklist was calculated to be 0.733, so the content validity of the checklist was established. 291 patients participated in this study, 150 of whom (51.50%) were female. The mean and standard deviation of the participants' age in this study was 58.81 ± 18.75 , 51 patients (17.52%) had to stay in intensive care unit (ICU) all or part of their hospital stay. Oxygen therapy was performed for 162 patients (55.67%) and the mean and standard deviation of oxygen therapy was 4.73 ± 2.42 liters per minute. 9 patients (3.09%) were intubated during their hospitalization. The most common symptom of COVID-19 disease was cough in 144 patients (49.48%). The most commonly used drugs for the treatment of patients were hydroxychloroquine 225 (77.32%), naproxen 199 (68.38%) and cefotaxime 106 (36.43%). The mean and standard deviation of the length of hospital stay was 7.59 ± 4.14 days. Between the history of renal impairment (P-value = 0.034), the presence of symptoms of shortness of breath (P-value = 0.007), nausea (P-value = 0.016), oxygen therapy (P-value = 0.022), use of Apotel (P-value = 0.045), use of Kaltera (P-value = 0.020), use of hydroxychloroquine (P-value = 0.022) with the total length of hospital stay there was a significant relationship. There was a very weak positive correlation ($r = 0.061$) between the length of hospital stay in the intensive care unit and the age of the patients, which was not significant (P-value = 0.718). There was a significant relationship between age and the final outcome of the disease in patients (P-value = 0.013).

Conclusion

Since hydroxychloroquine and azithromycin therapies are not usually important factors in the treatment of patients with COVID-19, their effect was only marginal on the period of hospitalization and consequently these drugs cannot be considered as factors determining the duration of hospitalization. Symptoms of dyspnea, age, and oxygen therapy were the most important factors influencing the length of hospital stay. Thus, physicians and nurses should prioritize the use of oxygen therapy for patients, especially the elderly ones with the symptoms of dyspnea, in order to accelerate the

recovery of the patients, and consequently reduce the duration of hospitalization.

Practical Implications of Research

According to the results of this study, we suggest that physicians and nurses use more oxygen therapy to treat patients to accelerate the recovery of these patients, reduce the length of hospital stay, and ultimately to reduce health care costs. Oxygen therapy is the most important practical measure in reducing the length of hospital stay of patients.

Ethical Considerations

The patients signed informed consent forms and the information was collected anonymously without being returned to the person. In addition, each patient could leave the study if they wanted to, or not answer the questions, without any consequences for them due to their withdrawal.

Conflict of Interest

We hereby declare that we have no conflict of interest in conducting this study with any organization, natural person or legal entity.

Acknowledgment

We would like to thank the nurses of Imam Hossein Shohada Hospital in Tehran, the patients who participated in this study and all those who helped us in doing this research study. This study is a continuation of a research project with ethics code number IR.IUMS.FMD.REC.1399.323 and supported by Iran University of Medical Sciences.

عوامل مؤثر بر بستری شدن و طول مدت بستری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

هادی جلیوند^۱، مجتبی عبدی^۲، نیلوفر حجازی زاده^{۳*}، علیرضا جلیوند^۴، متینه پوررحیمی^۵، فاطمه پیرزاده^۳، فاطمه حقی^۵، ضحی ابوالجدایل^۶

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۲ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

^۳ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۴ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده فنی حرفه‌ای، دانشگاه ساوه، ساوه، ایران

^۵ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیرا پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

^۶ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۱۲

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲

انتشار بر خط: ۱۴۰۰/۱۰/۰۱

کلیدواژه‌ها:

کووید-۱۹،

طول مدت بستری،

خدمات پرستاری،

اکسیژن درمانی،

مراقبت ویژه

چکیده

زمینه و اهداف

بخش قابل توجهی از بیماران کووید-۱۹ در بیمارستان بستری می‌شوند. تعداد کمی مطالعه عوامل مرتبط با بستری شدن این بیماران را بررسی کرده‌اند. این مطالعه با هدف بررسی عوامل مؤثر بر بستری شدن و طول مدت بستری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان شهدا امام حسین تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. اطلاعات با استفاده از یک چک لیست پژوهشگر ساخت دو قسمتی جمع‌آوری شد. چک لیست جهت بررسی روایی محتوا به ۱۵ نفر متخصص در رشته‌های اپیدمیولوژی، پرستاری، آمار و پزشکی عمومی ارسال شد. شاخص روایی محتوا (CVI) و نسبت روایی محتوا (CVR) جهت بررسی چک لیست و جهت بررسی رابطه متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های تی دو گروه مستقل، تی‌تست، تحلیل واریانس تک‌راهه، آزمون اسپیرمن و پیرسون در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها

آلفای کرونباخ چک لیست مطالعه برابر با $r = 0.824$ بود. مقدار کل شاخص CVI برای کل چک لیست برابر با ۰/۸۷ بود و مقدار شاخص CVR کل چک لیست نیز برابر با ۰/۷۳۳ بود لذا چک لیست مطالعه، روایی و پایایی لازم را داشت. در این مطالعه ۲۹۱ بیمار شرکت کردند. میانگین و انحراف معیار طول مدت بستری بیماران در بیمارستان برابر با $4/14 \pm 7/59$ روز بود. بین وجود سابقه اختلالات کلیوی ($P\text{-value} = 0.034$)، وجود علامت‌های تنگی نفس ($P\text{-value} = 0.007$) و تهوع ($P\text{-value} = 0.016$)، اکسیژن درمانی ($P\text{-value} = 0.022$)، مصرف داروهای آپوتل ($P\text{-value} = 0.045$)، کالتر ($P\text{-value} = 0.020$) و هیدروکسی‌کلروکین ($P\text{-value} = 0.022$) توسط بیمار با طول کل مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌دار وجود داشت.

نتیجه‌گیری

علامت تنگی نفس، سن و اکسیژن درمانی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طول مدت بستری بیماران در بیمارستان است. بنابراین پزشکان و پرستاران باید استفاده از اکسیژن درمانی برای بیماران به‌ویژه بیماران مسن مبتلا به تنگی نفس را در اولویت قرار دهند تا با تسریع بهبود بیماران موجب کاهش طول مدت بستری آن‌ها شوند.

* نویسنده مسئول: نیلوفر حجازی زاده، آدرس ایمیل: nhejazizadeh@gmail.com

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کرییتیو کامنس (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

۱/۲۹۹ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ و تعداد ۵/۷۰۴ نفر بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان بستری بودند.^{۱۲} میانگین طول روزهای بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان حدوداً ۱۳ روز و در بخش مراقبت‌های ویژه ۸ روز است.^{۱۹} با توجه به این‌که تعداد قابل توجهی از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بخش‌های بستری و مراقبت ویژه بیمارستان‌ها برای مدت زمان طولانی بستری می‌شوند و از آنجایی که بیماری کووید-۱۹ یک بیماری نو پدید است و هنوز تمام جنبه‌های آن آشکار نشده است^{۱۲} و مطالعات کمی در راستای تعیین عوامل مؤثر در طول مدت بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در ایران انجام شده است؛ این مطالعه با هدف بررسی عوامل مؤثر بر بستری شدن و طول مدت بستری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان شهدا امام حسین تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی بود که در نیمه اول سال ۱۳۹۹ در بیمارستان شهدا امام حسین تهران انجام شد. جامعه پژوهشی این مطالعه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بود که به بیمارستان مورد مطالعه مراجعه کرده و در بخش‌های بستری این بیمارستان به علت ابتلا به کووید-۱۹ بستری شده بودند. این مطالعه با روش نمونه‌گیری در دسترس با سرشماری انجام شده بود. اطلاعات از طریق یک چک‌لیست پژوهشگر ساخت شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و بیماری‌های زمینه‌ای (شامل جنسیت با دو گزینه مؤنث و مذکر، سن به صورت کمی و خام، یک سؤال ۱۳ گزینه‌ای و ۵ سؤال دو گزینه‌ای به صورت بله یا خیر) و بخش اطلاعات مربوط به وضعیت بیماری کووید-۱۹ شرکت‌کنندگان در مطالعه (شامل یک سؤال ۳ گزینه‌ای، ۵ سؤال به صورت بله یا خیر، یک سؤال ۹ گزینه‌ای و ۶ سؤال باز) جمع‌آوری شد. چک‌لیست برای بررسی روایی محتوا به ۱۵ نفر متخصص در رشته‌های اپیدمیولوژی، پرستاری، آمار و پزشکی عمومی ارسال شد. از ایشان خواسته شد در مورد ارتباط هر آیتم از چک‌لیست به یک سؤال چهارگزینه‌ای شامل: (۱) نامربوط، (۲) مربوط است اما نیاز به بازبینی جدی دارد، (۳) مربوط است ولی نیاز به بازبینی جزئی دارد و (۴) کاملاً مربوط است پاسخ دهند تا بتوان شاخص Content Validity Index (CVI) را برای بررسی روایی محتوا محاسبه کرد و همچنین از ایشان خواسته شد که برای ضرورت وجود هر آیتم به یک سؤال سه گزینه‌ای شامل: (۱) ضروری، (۲) مفید اما غیرضروری و (۳) غیرضروری پاسخ

در دسامبر سال ۲۰۱۹ یک بیماری دیسترس تنفسی نوپدید در استان وهان کشور چین شروع شد که در تاریخ یازدهم فوریه سال ۲۰۲۰ توسط سازمان بهداشت جهانی کووید-۱۹ (COVID-19) نام‌گذاری شد.^۱ این بیماری به سرعت در استان وهان کشور چین گسترش یافت و تا ۲ ژانویه سال ۲۰۲۰، ۴۱ بیمار بستری در بیمارستان شناسایی شده بودند که علائم دیسترس تنفسی کووید-۱۹ را داشتند.^{۳،۲} از تاریخ ۱۳ ژانویه سال ۲۰۲۰ مرحله سوم بیماری کووید-۱۹ شروع شد و به خارج از استان وهان انتقال یافت.^{۴-۶} در تاریخ ۲۲ ژانویه سال ۲۰۲۰ کمیسیون ملی بهداشت کشور چین ۱۷ مورد مرگ ناشی از بیماری کووید-۱۹ را گزارش کرد.^۷ در ابتدا بیماری از کشور چین به تایوان منتقل شد.^۸ تا ۸ آوریل سال ۲۰۲۰ بیماری کووید-۱۹ در شش قاره جهان گسترش یافت و تعداد افراد مبتلا به بیماری کووید-۱۹ به ۱/۳۵۰/۰۰۰ نفر رسید.^۹ این بیماری تقریباً در تمام کشورهای جهان شیوع یافته و تبدیل به پاندمی شده است.^{۱۰} تا تاریخ ۱۶ دسامبر سال ۲۰۲۰ ابتلای تعداد ۷۳,۸۴۲,۹۸۵ نفر به کووید-۱۹ تأیید شده است و ۱,۶۴۲,۴۳۹ نفر نیز به علت این بیماری فوت کرده‌اند که از این بین بیش‌ترین موارد ابتلا و فوت به ترتیب با رقم ۱۷,۱۴۳,۹۴۲ مورد ابتلا و ۳۱۱,۰۷۳ مورد مرگ مربوط به کشور آمریکا است.^{۱۱} در ایران نیز بیماری کووید-۱۹ یک مشکل عمده بهداشت عمومی است و تا تاریخ ۱۶ دسامبر سال ۲۰۲۰ منجر به ابتلای ۱,۱۲۳,۴۷۴ نفر و مرگ ۵۲,۶۷۰ نفر شده است.^{۱۲} بیماری کووید-۱۹ یک بیماری چند علامتی است.^۲ از جمله علامت‌های شایع آن می‌توان به تب، سرفه، خستگی، تولید خلط، سردرد، هموپتیزی، اسهال، تنگی نفس، لنفوپنی، اختلال بو، پاروسمیا، اختلالات چشایی و بدن درد اشاره کرد.^{۱۳-۱۵} بستری شدن طولانی در بیمارستان هزینه زیادی برای فرد و نظام سلامت به دنبال دارد و موجب بار مالی زیادی به‌ویژه برای اقشار و دهک‌های ضعیف جامعه می‌شود.^{۱۶} در سال ۲۰۱۵ به‌طور میانگین ۶/۳ درصد تولید ناخالص داخلی در کشورهای جهان صرف هزینه‌های سلامت شده است. هزینه‌های درمانی ناشی از بستری شدن در بیمارستان در حال افزایش است و هرچه طول مدت بستری شدن بیش‌تر شود بالطبع هزینه‌های درمانی و بستری نیز افزایش می‌یابد.^{۱۷} بخش قابل توجهی از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به علت وخامت وضعیت بالینی در بخش‌های بستری و مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌ها بستری می‌شوند. تا تاریخ ۲۷ ژوئن سال ۲۰۲۰ حدود ۴ میلیون و ۲۲ هزار نفر به علت ابتلا در بیمارستان‌های جهان بستری شده بودند.^{۱۸} در ایران تا تاریخ ۱۵ دسامبر سال ۲۰۲۰ تعداد

بیمارستان و طول مدت بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. رابطه سن با پیامد نهایی بیماری در بیماران با استفاده از آزمون آنالیز واریانس تک‌راهه (ANOVA) بررسی شد. رابطه کلیه متغیرهای زمینه‌ای به‌عنوان متغیرهای مخدوشگر بالقوه با طول مدت بستری شدن بیماران در بیمارستان تک‌تک سنجیده شد تا در صورت وجود ارتباط معنی‌دار اثر متغیرها در بررسی رابطه بین اقدامات درمانی با طول مدت بستری شدن بیماران در بیمارستان کنترل شود. جهت انجام تحلیل‌ها و گزارش نتایج از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (IBM SPSS Statistics version 16) استفاده شده است.

یافته‌ها

آلفای کرونباخ چک‌لیست مطالعه برابر با $r = 0/824$ بود. مقدار کل شاخص CVI برای کل چک‌لیست برابر با $0/87$ بود و مقدار شاخص CVR کل چک‌لیست نیز برابر با $0/733$ بود لذا چک‌لیست مطالعه روایی محتوا داشت. آلفای کرونباخ چک‌لیست مطالعه برابر با $r = 0/824$ بود. لذا چک‌لیست پایایی لازم را داشت. در این مطالعه ۲۹۱ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ شرکت کردند. تشخیص ابتلا به کووید-۱۹ در تمام بیماران شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس تست پی‌سی‌آر (Polymerase Chain Reaction (PCR)) انجام شده بود. میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در این مطالعه برابر با $58/81 \pm 18/75$ بود. ۱۵۰ نفر (۵۱/۵۰ درصد) از بیماران مؤنث بودند. بیشتر بیماران بی‌سواد (۹۳ نفر ۳۱/۹۶ درصد)، و یا با تحصیلات کاردانی یا کارشناسی (۹۳ نفر ۳۱/۹۶ درصد) بودند. شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای در بین بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه بیماری پرفشاری خون بود (۹۲ نفر ۳۱/۶۱ درصد) (جدول شماره ۱).

دهند تا بتوان شاخص Content Validity Ratio (CVR) را محاسبه کرد. برای مواردی که اگر نمره CVI بیش‌تر از $0/79$ و نمره CVR بالاتر از $0/49$ باشد، اعتبار محتوای چک‌لیست تأیید می‌شود. جهت سنجش پایایی نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. چک‌لیست از طریق پرسش از بیمار یا در صورت وخامت حال بیمار، پرسش از همراه آگاه بیمار و همچنین مراجعه به پرونده بیماران تکمیل شده است. جهت گزارش نتایج توصیفی از میانگین، انحراف معیار، فراوانی مطلق و درصد فراوانی مطلق استفاده شده است. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی با استناد به قضیه حد مرکزی و مقادیر شاخص‌های چولگی و کشیدگی برای بررسی ارتباط متغیرهای کمی از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده شده است. جهت بررسی رابطه متغیرهای جنسیت با طول مدت بستری، بررسی رابطه متغیر جنسیت با انتوبه شدن بیماران، بررسی رابطه طول مدت بستری در بیمارستان با علائم بیمار، بررسی رابطه جنسیت با طول مدت بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، بررسی رابطه اکسیژن درمانی با طول مدت بستری، بررسی رابطه بیماری‌های زمینه‌ای با طول مدت بستری در بیمارستان و جهت بررسی تأثیر بستری در بخش مراقبت‌های ویژه با طول کل مدت بستری در بیمارستان از آزمون تی دو گروه مستقل (Independent Sample Ttest) استفاده شد. جهت بررسی رابطه سن با طول مدت بستری در بیمارستان از آزمون تی یک گروه (T- test) استفاده شد. جهت بررسی رابطه جنسیت با بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه و جهت بررسی رابطه جنسیت با انتوبه شدن بیمار از آزمون کای اسکوئر (Chi-square) استفاده شد. به‌منظور بررسی همبستگی بین وجود سابقه اختلالات کلیوی، وجود علامت‌های تنگی نفس و تهوع در بیماران، اکسیژن درمانی برای بیماران، مصرف داروهای آپوتل، کالتر و هیدروکسی کلروکین از آزمون همبستگی اسپیرمن و برای بررسی همبستگی سن با کل طول مدت بستری بیماران در

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران شرکت‌کننده در مطالعه

نام متغیر	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
تحصیلات		
بی‌سواد	۹۳	۳۱/۹۶
ابتدایی	۴۳	۱۴/۷۷
دبیرستان	۲۳	۷/۹۰
دیپلم	۳	۱/۰۳
کاردانی و کارشناسی	۹۳	۳۱/۹۶
کارشناسی ارشد	۳۳	۱۱/۳۴
دکتر و بالاتر	۳	۱/۰۳
کل	۲۹۱	۱۰۰/۰۰
بیماری قلبی		
بله	۴۶	۱۵/۸۱
خیر	۲۴۵	۸۴/۱۹
کل	۲۹۱	۱۰۰/۰۰

نام متغیر	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
سابقه جراحی و سزارین	بله	۷۱
	خیر	۲۴/۴۰
	کل	۲۲۰
سابقه بستری	بله	۱۶
	خیر	۵/۵۰
	کل	۹۴/۵۰
سابقه بیماری ریوی	بله	۲
	خیر	۰/۶۹
	کل	۲۸۸
سابقه ابتلا به آنفلوآنزا	بله	۰
	خیر	۰/۰۰
	کل	۲۹۱
ابتلا به ایدز (HIV)	بله	۰
	خیر	۰/۰۰
	کل	۲۹۱
سابقه ابتلا به بیماری اتوایمونوی مادرزادی	بله	۰
	خیر	۰/۰۰
	کل	۲۹۱
سابقه پیوند اعضا یا مغز استخوان طی یک سال گذشته	بله	۰
	خیر	۰/۰۰
	کل	۲۹۱
آسم	بله	۱۱
	خیر	۳/۷۸
	کل	۹۶/۲۲
سابقه سرطان	بله	۶
	خیر	۲/۰۶
	کل	۹۷/۹۴
سابقه دیابت نوع ۱ یا ۲	بله	۸۳
	خیر	۲۸/۵۲
	کل	۷۱/۴۸
پرفشاری خون	بله	۹۲
	خیر	۳۱/۶۱
	کل	۳۹/۶۸
بیماری کلیوی	بله	۷
	خیر	۲/۴۰
	کل	۹۷/۶۰
ابتلا به سرطان در زمان بستری به علت کووید-۱۹	بله	۵
	خیر	۱/۷۲
	کل	۹۸/۲۸
انجام شیمی درمانی در زمان بستری به علت کووید-۱۹	بله	۲
	خیر	۰/۶۹
	کل	۲۸۹
ابتلا به سرماخوردگی در زمان بستری به علت کووید-۱۹	بله	۱
	خیر	۰/۳۴
	کل	۹۹/۶۶
ابتلا به آنفلوآنزا در زمان بستری به علت کووید-۱۹	بله	۱
	خیر	۰/۳۴
	کل	۹۹/۶۶

از بین کل بیماران ۵۱ نفر (۱۷/۵۲ درصد) در طول مدت بستری خود در بیمارستان، تمام یا قسمتی از مدت بستری ایشان در بخش مراقبت‌های ویژه (Intensive Care Unit (ICU) بود و ۲۴۰ نفر (۸۲/۴۸ درصد) سابقه بستری در بخش مراقبت‌های ویژه را نداشتند. ۹ نفر (۳/۰۹ درصد) از بیماران در طول مدت بستری‌شان در بیمارستان انتوبه شده بودند. شایع‌ترین علامت بیماری کووید-۱۹ در بین بیماران شرکت‌کننده در مطالعه سرفه (۱۴۴ نفر (۴۹/۴۸ درصد)) بود (جدول شماره ۲).

جدول ۳. توزیع شایع‌ترین داروهای تجویز شده برای

درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹

نام دارو	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
آپوتل	بله ۴۲	۱۴/۴۳
	خیر ۲۴۹	۸۵/۵۷
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
هپارین	بله ۵۵	۱۸/۹۰
	خیر ۲۳۶	۸۱/۱۰
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
سفوتاکسیم	بله ۱۰۶	۳۶/۴۳
	خیر ۱۸۵	۶۳/۵۷
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
ناپروکسن	بله ۱۹۹	۶۸/۳۸
	خیر ۹۲	۳۱/۶۲
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
کالتر	بله ۸۳	۲۸/۵۲
	خیر ۲۰۸	۷۱/۴۸
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
اسپری سالیتامول	بله ۱۵	۵/۱۵
	خیر ۲۷۶	۹۴/۸۵
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
آزیترومایسین	بله ۶۴	۲۱/۹۹
	خیر ۲۲۷	۷۸/۰۱
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
دیفن هیدرامین	بله ۱۲	۴/۱۲
	خیر ۲۷۹	۹۵/۸۸
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
ویتامین سی	بله ۱۹	۶/۵۳
	خیر ۲۷۲	۹۳/۴۷
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
هیدروکسی‌کلروکین	بله ۲۲۵	۷۷/۳۲
	خیر ۶۵	۲۲/۶۸
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
دکسترومتورفان	بله ۲۱	۷/۲۲
	خیر ۲۷۰	۹۲/۷۸
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
مترونیدازول	بله ۱۶	۵/۵۰
	خیر ۲۷۵	۹۴/۵۰
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰
سیپروفلوکساسین	بله ۱۰	۳/۴۴
	خیر ۲۸۱	۹۶/۵۶
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰

از بین کل بیماران ۵۱ نفر (۱۷/۵۲ درصد) در طول مدت بستری خود در بیمارستان، تمام یا قسمتی از مدت بستری ایشان در بخش مراقبت‌های ویژه (Intensive Care Unit (ICU) بود و ۲۴۰ نفر (۸۲/۴۸ درصد) سابقه بستری در بخش مراقبت‌های ویژه را نداشتند. ۹ نفر (۳/۰۹ درصد) از بیماران در طول مدت بستری‌شان در بیمارستان انتوبه شده بودند. شایع‌ترین علامت بیماری کووید-۱۹ در بین بیماران شرکت‌کننده در مطالعه سرفه (۱۴۴ نفر (۴۹/۴۸ درصد)) بود (جدول شماره ۲).

جدول ۲. توزیع علائم بیماری کووید-۱۹ در بین بیماران مبتلا به کووید-۱۹

نام علامت	وضعیت ابتلا	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
سرفه	بله ۱۴۴	۴۹/۴۸	
	خیر ۱۴۷	۵۰/۵۲	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
تنگی نفس	بله ۱۲۲	۴۱/۹۲	
	خیر ۱۶۹	۵۸/۰۸	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
تب	بله ۱۰۹	۳۷/۴۶	
	خیر ۱۸۲	۶۲/۵۴	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
اختلال بویایی	بله ۲	۰/۶۹	
	خیر ۲۸۹	۹۹/۳۱	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
نارسایی کلیه	بله ۱	۰/۳۴	
	خیر ۲۹۰	۹۹/۶۶	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
اسهال	بله ۲۶	۸/۹۳	
	خیر ۲۶۵	۹۱/۰۷	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
تهوع	بله ۵۴	۱۸/۵۵	
	خیر ۲۳۷	۸۱/۴۵	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
بدن درد	بله ۱۰۱	۳۴/۷۱	
	خیر ۱۹۰	۶۵/۲۹	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	
ضعف	بله ۵۲	۱۷/۸۷	
	خیر ۲۳۹	۸۲/۱۳	
	کل ۲۹۱	۱۰۰/۰۰	

میانگین و انحراف معیار زمان کل طول مدت بستری بیماران در بیمارستان و طول مدت بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه به ترتیب برابر با $4/14 \pm 7/59$ و $6/29 \pm 4/24$ بود. نهایتاً ۱۶ نفر (۵/۵۰ درصد) از بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه فوت کردند، ۲ نفر (۰/۶۹ درصد) به بیمارستان دیگر منتقل شدند و ۲۷۳ نفر

بستری در بخش مراقبت‌های ویژه رابطه معنی‌دار دیده نشد ($P\text{-value} = 0/446$)، بین جنسیت با بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه رابطه معنی‌دار دیده نشد ($P\text{-value} = 0/252$)، بین جنسیت با انتوبه شدن بیمار رابطه معنی‌دار دیده نشد ($P\text{-value} = 0/808$)، بین اکسیژن درمانی با کل طول مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌دار دیده شد ($P\text{-value} = 0/022$)، بین سابقه ابتلا به اختلالات کلیوی در بیماران ($P\text{-value} = 0/034$)، وجود علامت تنگی نفس در بیماران ($P\text{-value} = 0/007$)، وجود علامت تهوع در بیماران ($P\text{-value} = 0/016$)، بین مصرف داروهای آپوتل ($P\text{-value} = 0/045$)، کالترا ($P\text{-value} = 0/020$)، هیدروکسی‌کلروکین ($P\text{-value} = 0/022$)، مروپنم ($P\text{-value} = 0/046$) و سیپروفلوکساسین ($P\text{-value} = 0/022$) با کل طول مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌دار وجود داشت ولی بین سایر متغیرهای مورد بررسی با کل مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌دار وجود نداشت. بین وجود اختلالات بویایی در بیماران ($P\text{-value} = 0/018$) با طول مدت بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه رابطه معنی‌دار وجود داشت ولی بین سایر متغیرهای مورد بررسی با طول مدت بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه رابطه معنی‌دار وجود نداشت (جدول شماره ۴).

مروپنم	بله	۲۸	۹/۶۲
	خیر	۲۶۳	۹۰/۳۸
	کل	۲۹۱	۱۰۰/۰۰
استامینوفن	بله	۹	۳/۰۹
	خیر	۲۸۲	۹۶/۹۱
	کل	۲۹۱	۱۰۰/۰۰

اکسیژن درمانی برای ۱۶۲ نفر (۵۵/۶۷ درصد) از بیماران انجام شده بود و میانگین و انحراف معیار اکسیژن درمانی انجام شده برابر با $2/42 \pm 4/73$ لیتر در دقیقه بود. میانگین و انحراف معیار کل مدت بستری در بیمارستان و مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه به ترتیب برابر با $4/14 \pm 7/59$ ، $4/24 \pm 6/29$ روز بود. بین طول کل مدت بستری بیماران در بیمارستان با سن بیماران همبستگی جزئی مثبت ($r = 0/142$) معنی‌دار ($P\text{-value} = 0/015$) دیده شد. بین مدت بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه با سن بیماران همبستگی بسیار ضعیف مثبت ($r = 0/061$) دیده شد که معنی‌دار ($P\text{-value} = 0/718$) نبود. بین سن با پیامد نهایی بیماری در بیماران رابطه معنی‌دار ($P\text{-value} = 0/013$) دیده شد. بین جنسیت با طول کل مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌دار دیده نشد ($P\text{-value} = 0/053$)، بین جنسیت با طول مدت

جدول ۴. بررسی رابطه متغیرهای بیماری‌های زمینه‌ای، علائم بیماران و داروهای مصرفی توسط بیماران با متغیرهای کل طول مدت بستری در بیمارستان و طول مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

نام متغیر مورد سنجش برای بررسی معنی‌داری	مقدار شاخص معنی‌داری ($P\text{-value}$)
سابقه ابتلا به بیماری قلبی	۰/۰۶۹
سابقه جراحی یا سزارین	۰/۹۴۸
سابقه بستری در بیمارستان	۰/۴۳۷
سابقه ابتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲	۰/۸۴۲
سابقه ابتلا به بیماری پرفشاری خون	۰/۱۲۱
سابقه اختلالات کلیوی	۰/۰۳۴
سابقه ابتلا به سرطان	۰/۸۰۷
سابقه ابتلا به آسم	۰/۸۵۳
انجام شیمی درمانی	۰/۵۸۶
ابتلا هم‌زمان به سرماخوردگی	۰/۹۲۱
وجود علامت سرفه	۰/۲۸۱
وجود علامت تنگی نفس	۰/۰۰۷
وجود تب	۰/۷۶۱
وجود اختلالات بویایی	۰/۰۶۴
وجود نارسایی کلیه	۰/۵۶۱
وجود اسهال	۰/۵۷۴
وجود تهوع	۰/۰۱۶
وجود بدن درد	۰/۰۸۶
وجود علامت ضعف	۰/۹۲۰
مصرف داروی آپوتل	۰/۰۴۵
مصرف داروی هپارین	۰/۰۶۲

نام متغیر مورد سنجش برای بررسی معنی داری	مقدار شاخص معنی داری (P-value)
مصرف داروی سفوتاکسیم	۰/۰۵۷
مصرف داروی ناپروکسن	۰/۹۹۱
مصرف داروی کالترا	۰/۰۲۰
مصرف داروی سالیوتامول	۰/۹۹۷
مصرف داروی آزیترومایسین	۰/۲۲۱
مصرف داروی دیفن هیدرامین	۰/۷۷۱
مصرف داروی ویتامین سی	۰/۹۴۴
مصرف داروی هیدروکسی کلروکین	۰/۰۲۲
مصرف داروی دکسترومتورفان	۰/۲۴۲
مصرف داروی مترونیدازول	۰/۸۷۹
مصرف داروی سیپروفلوکساسین	۰/۰۲۲
مصرف داروی متروپنم	۰/۰۴۶
مصرف داروی استامینوفن	۰/۳۰۹
سابقه ابتلا به بیماری قلبی	۰/۴۱۸
سابقه جراحی یا سزارین	۰/۲۶۹
سابقه بستری در بیمارستان	۰/۴۵۰
سابقه ابتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲	۰/۲۷۴
سابقه ابتلا به بیماری پرفشاری خون	۰/۵۳۱
سابقه اختلالات کلیوی	۰/۲۶۶
سابقه ابتلا به سرطان	۰/۴۰۶
سابقه ابتلا به آسم	۰/۴۵۷
انجام شیمی درمانی	۰/۴۱۲
ابتلا همزمان به سرماخوردگی	۰/۲۱۶
وجود علامت سرفه	۰/۸۵۷
وجود علامت تنگی نفس	۰/۱۹۳
وجود تب	۰/۸۴۲
وجود اختلالات بویایی	۰/۰۱۸
وجود نارسایی کلیه	۰/۹۴۶
وجود اسهال	۰/۱۰۸
وجود تهوع	۰/۷۶۷
وجود بدن درد	۰/۱۳۰
وجود علامت ضعف	۰/۶۳۰
مصرف داروی آپوتل	۰/۳۴۶
مصرف داروی هپارین	۰/۰۶۷
مصرف داروی سفوتاکسیم	۰/۰۸۹
مصرف داروی ناپروکسن	۰/۸۱۰
مصرف داروی کالترا	۰/۴۵۷
مصرف داروی سالیوتامول	۰/۳۱۲
مصرف داروی آزیترومایسین	۰/۴۴۳
مصرف داروی دیفن هیدرامین	۰/۷۷۱
مصرف داروی ویتامین سی	۰/۶۰۱
مصرف داروی هیدروکسی کلروکین	۰/۴۲۹
مصرف داروی دکسترومتورفان	۰/۲۱۱
مصرف داروی مترونیدازول	۰/۸۷۹
مصرف داروی سیپروفلوکساسین	۰/۳۱۲
مصرف داروی متروپنم	۰/۰۹۸
مصرف داروی استامینوفن	۰/۴۳۹

مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

به کووید-۱۹ شامل بیماری‌های پرفشاری خون، دیابت و بیماری قلبی است.^۲ گوآن (Guan) و همکارانش اعلام کرده بودند که شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ شامل بیماری‌های پرفشاری خون (۱۶/۹۰ درصد) و بیماری دیابت (۸/۲۰ درصد) است.^۳ از نظر شیوع بیماری‌های زمینه‌ای تمام مطالعات مورد بررسی با مطالعه ما هم‌سو بودند. لذا از این بیماری‌های زمینه‌ای می‌توان در اولویت‌بندی بستری شدن بیماران استفاده کرد. در این مطالعه میانگین کل زمان بستری بیماران در بیمارستان و بخش مراقبت‌های ویژه به ترتیب برابر با ۷/۵۹ و ۶/۲۹ روز بود و درصد بسیار کمی از بیماران در طول مدت بستری خود انتوبه شده بودند. بلیتز (Blitz) و همکارانش میانگین طول مدت بستری در اورژانس و بخش مراقبت‌های ویژه را به ترتیب ۱۳ و ۸ روز گزارش کرده بودند. ایشان اعلام کردند از بین ۱۳ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه ۸ بیمار (۶۱/۵۴ درصد) انتوبه شده بودند.^{۱۹} لیو (Liu W) و همکارانش میانگین طول بستری بیماران در بیمارستان را ۸/۳۳ روز گزارش کرده بودند.^{۲۰} در مطالعه زایت (Zayet) و همکارانش نیز میانگین و انحراف معیار کل طول مدت بستری بیماران در بیمارستان و میانگین طول مدت بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه را به ترتیب $۵/۸۰ \pm ۶/۹۰$ و $۶/۹۰ \pm ۷/۹۰$ روز گزارش کرده بودند.^{۲۴} احمد (Ahmed) و همکارانش ذکر کرده بودند که میانگین مدت بستری بیماران پس از شروع درمان ۹/۷۰ روز بوده است.^{۲۸} مکوی (McCoy) و همکارانش میانگین طول کل مدت بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ شرکت‌کننده در گروه‌های مورد مطالعه را ۲۵ و ۴۵/۵۰ روز و میانگین بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در بیماران شرکت‌کننده در گروه‌های مطالعه را ۱۴ و ۲۴ روز گزارش کرده بودند.^{۲۹} تمام این مطالعات بررسی شده نشان از طول مدت بستری نسبتاً بالا در بخش‌های بستری و بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ داشت که این مسئله نشان از ایجاد هزینه‌های بسیار بالای بستری در این بیماران به علت بستری شدن در بیمارستان و به‌ویژه در بخش مراقبت‌های ویژه برای نظام بهداشت و درمان و همچنین برای بیماران و خانواده‌های این بیماران دارد. برای بیش‌تر بیماران در مطالعه ما داروی هیدروکسی‌کلروکین، ناپروکسن و سفوتاکسیم تجویز شده بود. بلیتز (Blitz) و همکارانش نیز ذکر کرده بودند که برای ۸۵/۰۰ درصد از بیماران

وجود سابقه اختلالات کلیوی با کل طول مدت بستری در بیمارستان همبستگی جزئی مثبت ($r = ۰/۰۹۱$) وجود داشت که معنی‌دار ($P\text{-value} = ۰/۱۲۱$) نبود. اکسیژن درمانی با طول کل مدت بستری در بیمارستان همبستگی جزئی منفی ($r = - ۰/۱۰۰$) داشت که معنی‌دار ($P\text{-value} = ۰/۰۴۱$) بود. بین مصرف داروی آپوتل با طول کل مدت بستری بیماران در بیمارستان همبستگی جزئی مثبت ($r = ۰/۱۳۳$) معنی‌دار ($P\text{-value} = ۰/۰۲۳$) وجود داشت. بین مصرف داروی کالتر و طول کل مدت بستری بیماران در بیمارستان همبستگی جزئی منفی ($r = - ۰/۱۳۰$) معنی‌دار ($P\text{-value} = ۰/۰۲۷$) وجود داشت. بین مصرف داروی هیدروکسی‌کلروکین با طول کل مدت بستری بیماران در بیمارستان همبستگی جزئی مثبت ($r = ۰/۰۹۱$) معنی‌دار ($P\text{-value} = ۰/۰۴۱$) وجود داشت.

بحث

در مطالعه‌ای که انجام دادیم میزان فوتی بیماران ۵/۵۰ درصد گزارش گردید. کسکه (Keske) و همکارانش نیز میزان مرگ‌ومیر کووید-۱۹ را ۱۴/۰۰ درصد گزارش کرده بودند.^{۲۱} سوسا (Sousa) و همکارانش گزارش کرده بودند که ۶/۳۰ درصد از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ فوت شده بودند.^{۲۲} تا تاریخ ۱۵ دی ماه سال ۱۳۹۹ در ایران از بین ۱/۲۴۹/۵۰۷ نفر بیمار مبتلا به کووید-۱۹ تعداد ۵۵/۶۵۰ بیمار (۴/۴۵ درصد) فوت کرده‌اند.^{۱۲} مهرا (Mehra) و همکارانش گزارش کرده بودند که ۵/۶۰ درصد بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در اثر ابتلا به این بیماری فوت کرده‌اند.^{۲۳} در مطالعه ما شایع‌ترین علامت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ سرفه، تنگی نفس و تب بود و بین تنگی نفس با طول مدت بستری بیماران در بیمارستان رابطه معنی‌دار وجود داشت. زایت (Zayet) و همکارانش ذکر کرده بودند که شایع‌ترین علامت بیماری در بیماران سرفه، تب و اسهال بوده است.^{۲۴} در مطالعه یانگ (Yang) و همکارانش شایع‌ترین علائم در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تب، سرفه، خستگی و تنگی نفس است.^{۲۵} این مطالعات با مطالعه ما هم‌سو بود و نشان‌دهنده این مسئله است که مهم‌ترین علامت در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تب، تنگی نفس و سرفه است. شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران شرکت‌کننده در مطالعه ما بیماری‌های پرفشاری خون، دیابت، سابقه جراحی و سزارین و بیماری قلبی بود. روتان (Rothan) و همکارانش نیز اعلام کرده بودند که مهم‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران مبتلا

جزء شایع‌ترین علائم بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به‌ویژه در بین آن دسته از بیماران بستری شده در بیمارستان است؛ لذا توصیه می‌شود اکسیژن‌درمانی برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در اولویت اقدامات درمانی قرار گیرد به‌ویژه برای بیماران مسن که اختلالات تنفسی و سرفه دارند. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدود بودن مطالعه به یک بیمارستان اشاره کرد که موجب شده قدرت تعمیم‌پذیری نتایج این مطالعه به جامعه کل بیماران مبتلا به کووید-۱۹ که در بیمارستان بستری می‌شوند کاهش یابد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی می‌توان گفت داروهای هیدروکسی کلروکین و آزیترومايسين در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تاثیرگذار نیستند. بنابراین ما نتیجه گرفتیم که تجویز این دو دارو برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در طول مدت بستری این بیماران تاثیری ندارد. سن یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با طول مدت بستری شدن بیماران کووید-۱۹ در بیمارستان است و هرچه سن بیمار بالاتر باشد مدت بستری بیمار در بیمارستان بیشتر می‌شود. شدت بالاتر بیماری در بیماران مسن باعث می‌شود تا طول مدت بستری ایشان در بیمارستان افزایش یابد و این امر باعث ایجاد هزینه‌های بالا برای بیمار و خانواده بیمار و همچنین نظام بهداشت و سلامت کشور می‌شود. بنابراین باید اقدامات اختصاصی برای بیماران مسن در بیمارستان‌ها انجام داد تا طول مدت بستری این دسته از بیماران در بیمارستان به حداقل ممکن برسد. اکسیژن-درمانی از جمله مراقبت‌های درمانی مؤثر در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و به‌ویژه بیماران مسن دارای اختلالات تنگی نفس است و با اثرگذاری بر سرعت درمان بیماران موجب کاهش طول مدت بستری بیماران خواهد شد.

پیامدهای عملی پژوهش

به طور کلی می‌توان گفت داروهای هیدروکسی کلروکین و آزیترومايسين در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تاثیرگذار نیستند. بنابراین ما نتیجه گرفتیم که تجویز این دو دارو برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در طول مدت بستری این بیماران تاثیری ندارد. سن یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با طول مدت بستری شدن بیماران کووید-۱۹ در بیمارستان است و هرچه سن بیمار بالاتر باشد مدت بستری بیمار در بیمارستان بیشتر می‌شود. شدت بالاتر بیماری در بیماران مسن باعث می‌شود تا

داروی هیدروکسی کلروکین تجویز شده بوده است.^{۱۹} در مطالعه کسکه (Keske) و همکارانش شایع‌ترین داروهای مورد استفاده در بیماران، فلوپیپیراویل (۷۱/۰۰ درصد)، هیدروکسی کلروکین (۸۶/۰۰ درصد) و آزیترومايسين (۶۷/۰۰ درصد) بود. ایشان ذکر کرده بودند که استفاده از توسیلیزوماب در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بقا و طول مدت بستری بیماران مفید بوده است.^{۲۱} کاوالکانتی (Cavalcanti) و همکارانش اعلام کرده بودند که داروی هیدروکسی کلروکین اثربخشی قابل توجهی در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ دارد و این تأثیر توسط داروی آزیترومايسين تقویت می‌شود. مصرف ۱۵ روزه رژیم‌های دارویی فقط هیدروکسی کلروکین و رژیم دارویی ترکیبی هیدروکسی کلروکین و آزیترومايسين با هم تفاوت معنی‌داری با رژیم درمانی فاقد این دو دارو نداشت.^{۲۰} در مطالعه‌ای نیز که روکوس (Roques) و همکارانش انجام داده بودند اعلام کرده بودند هیدروکسی کلروکین تأثیر معنی‌داری در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ ندارد.^{۲۱} پاتون (Paton) و همکارانش نیز اعلام کرده بودند که هیدروکسی کلروکین تأثیر معنی‌داری در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ ندارد.^{۲۲} با توجه به وجود مطالعات متفاوت می‌توان چنین برداشت کرد که انتخاب رژیم درمانی برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با توجه به این‌که هنوز درمان استاندارد و مشخصی برای کووید-۱۹ وجود ندارد تا حد قابل توجهی بستگی به وضعیت بالینی بیمار، دستورالعمل وزارت بهداشت و درمان متبوع، پاسخ‌دهی بیمار به درمان‌ها و تشخیص بالینی پزشک دارد. در مطالعه ما تنها ۳/۰۹ درصد بیماران انتوبه شده بودند و میانگین اکسیژن‌درمانی در بیماران برابر با ۴/۷۳ لیتر در دقیقه بود که با طول کل مدت بستری بیماران در بیمارستان رابطه معنی‌دار داشت. در مطالعه زایت و همکارانش اعلام کرده بودند که ۱۵/۰۰ بیماران (۸ نفر) انتوبه شده بودند و میانگین اکسیژن‌درمانی را در این بیماران ۱۰/۵۰ لیتر در دقیقه گزارش کرده بودند.^{۲۴} این مطالعه با مطالعه ما هم‌سو بوده و نشان از این مسئله دارد که سن، یک عامل مهم در افزایش طول مدت بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ است، از طرفی نیز بیشتر بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ سالمندان و افراد میانسال هستند. با توجه به معنی‌دار بودن استفاده از اکسیژن‌درمانی با طول مدت بستری بیماران در بیمارستان و با توجه به این‌که سرفه و اختلالات تنفسی

امر باعث ایجاد هزینه‌های بالا برای بیمار و خانواده بیمار و همچنین نظام بهداشت و سلامت کشور می‌شود. بنابراین باید اقدامات اختصاصی برای بیماران مسن در بیمارستان‌ها انجام داد تا طول مدت بستری این دسته از بیماران در بیمارستان به حداقل ممکن برسد. اکسیژن-درمانی از جمله مراقبت‌های درمانی مؤثر در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و به‌ویژه بیماران مسن دارای اختلالات تنگی نفس است و با اثرگذاری بر سرعت درمان بیماران موجب کاهش طول مدت بستری بیماران خواهد شد.

تضاد منافع

بدین وسیله اعلام می‌کنیم ما هیچگونه تضاد منافی جهت انجام این مطالعه با هیچ سازمان، شخص حقیقی یا شخص حقوقی نداشته‌ایم.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از پرستاران بیمارستان شهدا امام حسین تهران، بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه و تمام کسانی که ما را در این مطالعه یاری کردند تشکر می‌کنیم. این مطالعه در ادامه یک طرح تحقیقاتی با کد اخلاق به شماره IR.IUMS.FMD.REC.1399.323 با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

طول مدت بستری ایشان در بیمارستان افزایش یابد و این امر باعث ایجاد هزینه‌های بالا برای بیمار و خانواده بیمار و همچنین نظام بهداشت و سلامت کشور می‌شود. بنابراین باید اقدامات اختصاصی برای بیماران مسن در بیمارستان‌ها انجام داد تا طول مدت بستری این دسته از بیماران در بیمارستان به حداقل ممکن برسد. اکسیژن-درمانی از جمله مراقبت‌های درمانی مؤثر در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و به‌ویژه بیماران مسن دارای اختلالات تنگی نفس است و با اثرگذاری بر سرعت درمان بیماران موجب کاهش طول مدت بستری بیماران خواهد شد.

ملاحظات اخلاقی

به طور کلی می‌توان گفت داروهای هیدروکسی کلروکین و آزیترومايسين در درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تاثیرگذار نیستند. بنابراین ما نتیجه گرفتیم که تجویز این دو دارو برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در طول مدت بستری این بیماران تاثیری ندارد. سن یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با طول مدت بستری شدن بیماران کووید-۱۹ در بیمارستان است و هرچه سن بیمار بالاتر باشد مدت بستری بیمار در بیمارستان بیشتر می‌شود. شدت بالاتر بیماری در بیماران مسن باعث می‌شود تا طول مدت بستری ایشان در بیمارستان افزایش یابد و این

References

1. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *International journal of infectious diseases*. 2020; 92: 214-217. doi:10.1016/j.ijid.2020.01.050.
2. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020; 102433. doi:10.1016/j.jaut.2020.102433.
3. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet (London, England)*. 2020; 395(10229): 1033-1034. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
4. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *Jama*. 2020; 323(14): 1406-1407. doi:10.1001/jama.2020.2565.
5. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*. 2020; 395(10223): 514-523. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
6. Chang D, Lin M, Wei L, Xie L, Zhu G, Cruz CSD, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of novel coronavirus infections involving 13 patients outside Wuhan, China. *Jama*. 2020; 323(11): 1092-1093. doi:10.1001/jama.2020.1623.
7. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol*. 2020;92(4): 441-447. doi: 10.1002/jmv.25689.
8. Sun J, He W-T, Wang L, Lai A, Ji X, Zhai X, et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. *Trends Mol Med*. 2020; 26(5): 483-495. doi: 10.1016/j.molmed.2020.02.008.
9. WHO. World Health Organization coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report. 2020.
10. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Liu H, Wu Y, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(5):475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
11. WHO. Report for epidemiology of covid-19 in word wide World Health Organization (WHO); 2020, 21 December.

12. Iran's health ministry. Report on the incidence and mortality of Quaid-19 in Iran. Ministry of Health, Treatment and Medical Education of Iran; 2020.
13. Bartoletti M, Pascale R, Cricca M, Rinaldi M, Maccaro A, Bussini L, et al. Epidemiology of invasive pulmonary aspergillosis among COVID-19 intubated patients: a prospective study. *CID*. 2020. doi: 10.1093/cid/ciaa1065.
14. Firouzabadi MD, Firouzabadi FD, Goudarzi S, Jahandideh H, Roomiani M. Has the chief complaint of patients with COVID-19 disease changed over time? *Med Hypotheses*. 2020; 144:109974.
15. Huang X, Wei F, Hu L, Wen L, Chen K. Epidemiology and clinical characteristics of COVID-19. *Arch Iran Med*. 2020; 23(4): 268-71. doi: 10.34172/aim.2020.09.
16. Gharibi F, Heydari A, Zarei M. Percentage of direct out-of-pocket payments for health services by people in Kurdistan province in 2010. *SJKU*. 2013; 18(3): 20-28. (Persian)
17. Mosadeghrad AM, Esfahani P, Afshari M. Strategies to improve hospital efficiency in Iran: A scoping review. *Payesh*. 2019; 18(1): 7-21. doi: 20.1001.1.16807626.1397.18.1.5.2. (Persian)
18. WHO. Report for About hospitalization of patients with Covid-19. World health organization; 2020.
19. Blitz MJ, Rochelson B, Meirowitz N, Prasannan L, Rafael T, Chakravarthy S, et al. Maternal Mortality Among Women with COVID-19 Admitted to the Intensive Care Unit. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(4): 595-599. doi: 10.1016/j.ajog.2020.06.020.
20. Asghari M, Haji Zadeh E. Methods and statistical analysis with a view to research methods in biological and health sciences (with SPSS guide). Tehran: University Jihad Publishing Organization. 2011. (Persian)
21. Keske Ş, Tekin S, Sait B, İrkören P, Kapmaz M, Çimen C, et al. Appropriate use of tocilizumab in COVID-19 infection. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020; 99: 338-343. doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.036.
22. Sousa G, Garces T, Cestari V, Florêncio R, Moreira T, Pereira M. Mortality and survival of COVID-19. *Epidemiology & Infection*. 2020; 148. doi:10.1017/S0950268820001405.
23. Mandeep R. Mehra, Sapan S. Desai, SreyRam Kuy, Timothy D. Henry and Amit N. Patel . Retraction: Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19 (The New England journal of medicine (2020)). *N Engl J Med*. 2020; 382. doi: 10.1056/NEJMoa2007621.
24. Zayet S, Gendrin V, Klopfenstein T. Natural history of COVID-19: back to basics. *New Microbes and New Infections*. 2020; 38: 100815. Doi: 10.1016/j.nmni.2020.100815.
25. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases*. 2020; 94: 91-95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017.
26. Guan W-j, Liang W-h, Zhao Y, Liang H-r, Chen Z-s, Li Y-m, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. *European Respiratory Journal*. 2020; 55. doi: 10.1101/2020.02.25.20027664.
27. Liu W, Zhang Q, Chen J, Xiang R, Song H, Shu S, et al. Detection of Covid-19 in children in early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020; 382(14): 1370-1371. doi: 10.1056/NEJMc2003717.
28. Ahmed S, Karim MM, Ross AG, Hossain MS, Clemens JD, Sumiya MK, et al. A five day course of ivermectin for the treatment of COVID-19 may reduce the duration of illness. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021;103:214-216. doi: 10.1016/j.ijid.2020.11.191.
29. McCoy J, Wambier CG, Herrera S, Vaño-Galván S, Gioia F, Comeche B, et al. Androgen receptor genetic variant predicts COVID 19-disease severity: a prospective longitudinal study of hospitalized COVID-19 male patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020; 35(7): 1595. doi: 10.1111/jdv.16956.30.
30. Cavalcanti AB, Zampieri FG, Rosa RG, Azevedo LC, Veiga VC, Avezum A, et al. Hydroxychloroquine with or without Azithromycin in Mild-to-Moderate Covid-19. *N Engl J Med*. 2020; 383(21): 2041- 2052. doi: 10.1056/NEJMoa2019014.
31. Roques P, Thiberville S-D, Dupuis-Maguiraga L, Lum F-M, Labadie K, Martinon F, et al. Paradoxical effect of chloroquine treatment in enhancing chikungunya virus infection. *Viruses*. 2018; 10(5): 268. doi: 10.3390/v10050268.
32. Paton NI, Lee L, Xu Y, Ooi EE, Cheung YB, Archuleta S, et al. Chloroquine for influenza prevention: a randomised, double-blind, placebo controlled trial. *Lancet Infect Dis*. 2011; 11(9): 677-683. doi: 10.1016/S1473-3099(11)70065-2.