

Research Paper

The Relationship Between Urine Test Findings and Disease Outcomes in Hospitalized Patients With COVID-19

Nafiseh Amerion¹ , Hossein Ebrahimi² , Shahrbanou Goli² , *Hossein Bagheri¹ , Marzieh Rouhani² 

Citation Amerion N, Ebrahimi H, Goli Sh, Bagheri H, Rouhani M. [The Relationship Between Urine Test Findings and Disease Outcomes in Hospitalized Patients With COVID-19 (Persian)]. *Iran Journal of Nursing*. 2025; 38:E3092. <https://doi.org/10.32598/ijn.38.3092>

<https://doi.org/10.32598/ijn.38.3092>

Received: 09 Apr 2025

Accepted: 09 Jun 2025

Available Online: 24 Jun 2025

ABSTRACT

Background & Aims COVID-19 can cause serious kidney issues. To diagnose kidney function and diseases of the urinary tract, a complete urine test is needed. This study aims to determine the relationship between complete urine test findings and disease outcomes in patients with COVID-19 admitted to a hospital in Shahroud, Iran.

Materials & Methods This is a descriptive-analytical study with a cross-sectional design. In this study, 1134 data related to the patients with COVID-19 admitted to Imam Hossein Hospital affiliated to Shahroud University of Medical Sciences from March 20, 2020 to June 20, 2021 were examined. The diagnosis of COVID-19 was based on a positive nasal or nasopharyngeal swabs by RT-PCR test, or the result of a lung CT scan showing ground-glass opacities. Three checklists were used to record demographic data, urine test findings, and disease outcomes. Logistic regression analysis and independent and dependent t-tests were used for data analysis.

Results Urine appearance, bacteria in urine, blood in urine, castes in urine, crystals in urine, protein in urine, red blood cells in urine, white blood cells in urine, yeast cells in urine, colony count in urine, and positive urine culture had a significant relationship with death and their hospitalization in ICU ($P < 0.05$). Also, ketone in urine, mucus in urine, and specific gravity of urine had a significant relationship with the intubation in ICU ($P < 0.05$).

Conclusion The changes in urine test parameters in patients with COVID-19 is associated with the disease outcomes. Therefore, accurate monitoring of urinary parameters in these patients is recommended for rapid diagnosis of any complications related to the disease.

Keywords:

COVID-19, Urine analysis, Hospitalization, Mortality, Intensive care unit, Mechanical ventilation

1. Department of Nursing, School of Medicine, Shahroud Branch, Azad University, Shahroud, Iran.

2. Health-Related Social and Behavioral Sciences Research Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

* Corresponding Author:

Hossein Bagheri, Associate Professor.

Address: Health-Related Social and Behavioral Sciences Research Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

Tel: +98 (23) 32395054

E-Mail: bagheri@shmu.ac.ir



Copyright © 2025 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

After severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS), COVID-19 is the third common viral disease transmitted between humans and animals that can cause severe respiratory illness. The SARS-CoV-2 virus of COVID-19 is transmitted from person to person through direct contact with infected person or breathing infected droplets. Approximately 81% of patients with COVID-19 exhibit mild symptoms, while 14% present severe symptoms, including pneumonia and shortness of breath. In 5% of cases, the patient's condition worsens, which is associated with respiratory failure, septic shock and failure of other organs.

The kidneys are organs that can be affected by the coronavirus. To diagnose kidney function and urinary tract diseases, a complete urinalysis is crucial. Studies have shown that renal abnormalities have occurred in several patients with COVID-19, and renal complications associated with the disease are linked to higher mortality rates. The aim of this study was to determine the relationship between the findings of a complete urine test and the disease outcomes in patients with COVID-19 referred to hospital in Shahroud, Iran.

Methods

Participants

This is a descriptive-analytical study with a cross-sectional design. In this study, 1134 records related to the patients with COVID-19 registered in the COVID-19 database of Imam Hossein Hospital affiliated to [Shahroud University of Medical Sciences](#) from March 20, 2020, to June 20, 2021, were examined. In this study, the results of the urine tests were examined in terms of normal and abnormal values and regarding their relationship with the severity of the disease outcomes. Logistic regression analysis, independent and dependent t-tests were used for analysis. The inclusion criteria were: hospitalization in the intensive care unit (ICU) or other departments of the hospital, diagnosis of COVID-19 (positive nasal or nasopharyngeal swabs by RT-PCR test, or based on lung CT scan images showing ground-glass opacities), having complete urine test results (including macroscopic and microscopic urinary parameters and urine culture) extracted from the COVID database of the hospital. The patients with incomplete demographic information or urine test results would be excluded.

Instruments

A demographic checklist was used to survey age, gender, and underlying diseases. A checklist was used to extract the urine test parameters including urine color, urine appearance, urine pH, urine culture, colony count, mucus in urine, bacteria in urine, protein in urine, pus in urine, blood in urine, sugar in urine, ketones in urine, yeast cells in urine, casts in urine, crystals in urine, epithelial cells, white blood cells, red blood cells, urea in urine, specific gravity of urine, and nitrite in urine. A researcher-made checklist was also to assess disease outcomes including the need for hospitalization in the ICU, the need for invasive mechanical ventilation (IMV), the need for discharge, and death. The outcomes were recorded as "yes" or "no" in the checklist.

Data analysis

The collected data were categorized and analyzed using SPSS software, version 23 employing both descriptive statistics (frequency, percentage, Mean $\pm$ SD) and inferential statistics (independent t-test, chi-square test, Fisher's exact test). Frequency and percentage were used to describe qualitative variables, while mean and standard deviation were utilized for quantitative variables.

Results

The appearance variables, bacteria in urine, blood in urine, urinary casts, crystals in urine, protein in urine, red blood cells in urine, white blood cells in urine, yeast cells in urine, colony count in urine, and positive urine culture showed a significant relationship with death and hospitalization in the ICU ($P<0.05$). Additionally, the variables of ketones in urine, mucus in urine, and urine specific gravity were significantly related to the intubation in patients with COVID-19 ($P<0.05$).

Conclusion

The changes in urine test parameters in patients with COVID-19 are associated with the disease outcomes (death, hospitalization in the ICU, intubation). Therefore, accurate monitoring of urine test parameters in these patients is recommended for the rapid diagnosis of any complications arising from the disease.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Shahroud University of Medical Sciences](#), (code: IR.SHMU.REC.1400.007).

Funding

This study was extracted from a master's thesis in Critical Care Nursing, funded by [Shahroud University of Medical Sciences](#).

Authors' contributions

Design: Nafiseh Amerion, Hossein Bagheri, and Hossein Ebrahimi; data collection: Nafiseh Amerion, Hossein Bagheri, and Shahrbanou Goli; data analysis: Nafiseh Amerion and Shahrbanou Goli; editing and review: All authors.

Conflict of interest

The authors declare no Conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the [Shahroud University of Medical Sciences](#) for the financial support and all managers personnel of Imam Hossein Hospital in Shahroud City for their cooperation.



مقاله پژوهشی

ارتباط یافته‌های آزمایش کامل ادرار با پیامدهای بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود

نقیسه عامریون^۱، حسین ابراهیمی^۲، شهربانو گلی^۲، *حسین باقری^۱، مرضیه روحانی^۲

Citation Amerion N, Ebrahimi H, Goli Sh, Bagheri H, Rouhani M. [The Relationship Between Urine Test Findings and Disease Outcomes in Hospitalized Patients With COVID-19 (Persian)]. *Iran Journal of Nursing*. 2025; 38:E3092. <https://doi.org/10.32598/ijn.38.3092>

doi <https://doi.org/10.32598/ijn.38.3092>

چکیده

زمینه و هدف: کووید-۱۹ پس از سندرم تنفسی حاد (سارس) و نشانگان تنفسی خاورمیانه (مرس) سومین بیماری ویروسی مشترک بین انسان و دام است که می‌تواند باعث بیماری تنفسی شدید شود. ویروس کرونا که به‌طور کارآمد در دستگاه تنفسی فوقانی تکثیر می‌یابد به سلول‌های واقع در دستگاه تنفسی تحتانی نیز گرایش دارد و با تکثیر در این نواحی به بروز ضایعه در دستگاه تنفس تحتانی منجر خواهد شد. تقریباً ۸۱ درصد از بیمارانی که به کووید-۱۹ مبتلا می‌شوند، علائم خفیف از خود نشان داده و در ۱۴ درصد از موارد، فرد مبتلا علائم شدیدی را از خود نشان می‌دهد که شامل ذات‌الریه و تنگی نفس می‌باشد. در ۵ درصد از موارد نیز وضعیت بیمار به سمت وخامت پیش رفته که با نارسایی تنفسی، شوک عفونی و نارسایی در سایر ارگان‌های بدن همراه است. کلیه‌ها از ارگان‌هایی می‌باشند که می‌توانند مورد حمله کرونا قرار بگیرند. جهت تشخیص عملکرد سیستم ادراری و بیماری‌های کلیوی و مجاری ادراری، بررسی کامل ادرار حائز اهمیت فراوانی می‌باشد. براساس مطالعات صورت گرفته، ناهنجاری‌های کلیوی در تعدادی از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ رخ داده و عوارض کلیوی در این بیماری با مرگ‌ومیر بالاتر همراه می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط یافته‌های آزمایش کامل ادرار با پیامد بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود ۱۳۹۸-۱۴۰۰ صورت گرفته است.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد که از داده‌های مطالعه اپیدمیولوژیک بیماری کووید-۱۹ در شهرستان شاهرود استفاده شد. در این مطالعه، تعداد ۱۱۳۴ داده مربوط به تمام بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان امام حسین شاهرود از اسفند سال ۱۳۹۸ تا خرداد سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شد. مبنای تشخیص کووید-۱۹ در مراجعین، مثبت بودن نتیجه آزمایش پی‌سی‌آر براساس سوابق بینی یا نازوفارنژیال یا تأیید ابتلا بر مبنای نتیجه اسکن ریه که نمای کدورت شیشه‌ای می‌باشد، بود. در مطالعه حاضر نتایج آزمایش ادرار از نظر مقادیر نرمال و غیرنرمال و ارتباط آن با شدت پیامد بیماری مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه از آزمون‌های رگرسیون لجستیک، تی مستقل و وابسته استفاده شد.

یافته‌ها: متغیرهای ظاهر ادرار، باکتری در ادرار، خون در ادرار، کاست‌های ادراری، کریستال در ادرار، پروتئین ادراری، گلبول قرمز در ادرار، گلبول سفید در ادرار، سلول‌های مخمری در ادرار، کلنیکانت و کشت مثبت ادرار با پارامتر فوت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در آپسیو و بستری شدن بیماران در بخش مراقبت ویژه ارتباط معنی‌دار داشتند ($P < 0.005$). متغیرهای کتون در ادرار، موکوس در ادرار، وزن مخصوص ادرار با پارامتر اینتوبه شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در آپسیو ارتباط معنی‌دار داشتند ($P < 0.005$).

نتیجه‌گیری: باتوجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر که نشان داد پارامترهای ادراری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با پیامدهای ناشی از این بیماری ارتباط دارد، پایش دقیق پارامترهای ادراری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در جهت تشخیص سریع هرگونه عوارض ناشی از بیماری پیشنهاد می‌شود.

تاریخ دریافت: ۲۰ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۹ خرداد ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۰۳ تیر ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

کووید-۱۹، آزمایش ادرار، بستری شدن، مرگ‌ومیر، واحد مراقبت ویژه، تهویه مکانیکی

۱. گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد، شاهرود، ایران.

۲. مرکز تحقیقات علوم اجتماعی و رفتاری مرتبط با سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

* نویسنده مسئول:

دکتر حسین باقری

نشانی: شاهرود، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری.

تلفن: +۹۸ ۳۲۳۹۵۰۵۴ (۲۳)

رایانامه: bagheri@shmu.ac.ir

Copyright © 2025 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

کووید-۱۹ پس از سارس و مرس سومین بیماری ویروسی مشترک بین انسان و دام است که می‌تواند باعث بیماری تنفسی شدید شود [۱]. کروناویروس سارس-۲ از طریق تماس مستقیم و یا قطرات تنفسی از انسان به انسان منتقل می‌شود [۲]. دوره کمون بین ۲/۱ تا ۱۱/۱ روز است و احتمالاً می‌تواند بدون علائم نیز منتقل شود [۳].

ویروس کرونا که در دستگاه تنفسی فوقانی تکثیر می‌یابد به سلول‌های واقع در دستگاه تنفسی تحتانی نیز گرایش داشته و با تکثیر در این نواحی به بروز ضایعه در دستگاه تنفس تحتانی منجر خواهد شد. تقریباً ۸۱ درصد از بیمارانی که به کووید-۱۹ مبتلا می‌شوند، علائم خفیف از خود نشان داده و در ۱۴ درصد از موارد، فرد مبتلا علائم شدیدی را از خود نشان می‌دهد که شامل ذات‌الریه و تنگی نفس می‌باشد. در ۵ درصد از موارد نیز وضعیت بیمار به سمت وخامت پیش رفته که با نارسایی تنفسی، شوک عفونی و نارسایی در سایر ارگان‌های بدن همراه است [۴]. علائم و نشانه‌های کووید-۱۹ پس از دوره نهفتگی ۱ تا ۱۴ روزه (به‌طور متوسط ۵/۲ روز) آشکار می‌گردد [۲].

علاوه‌براین علائم ذکرشده، کروناویروس سارس-۲ ارگان‌های مختلف خارج ریوی مانند دستگاه گوارشی، سیستم عصبی، پوست، سیستم بویایی، سیستم قلبی-عروقی، کبد، کلیه و چشم را نیز درگیر می‌سازد [۵]. شیوع نارسایی حاد کلیه در عفونت‌های سارس و مرس حدود ۵-۱۵ درصد و میزان مرگ‌ومیر ۶۰-۹۰ درصد گزارش شده است [۶]. در مطالعات اولیه، خطر آسیب حاد کلیه در عفونت کووید-۱۹ کم و حدود ۳-۸ درصد بوده است اما در مطالعات بعدی شیوع آسیب حاد کلیه تا ۳۷ درصد گزارش شده است [۷].

در گزارشی که در بیش از ۲ هزار بیمار مبتلا به کووید-۱۹ از ایتالیا آمده است، شیوع نارسایی حاد کلیه در افراد مبتلا به نارسایی حاد کلیه حدود ۲۸ درصد گزارش شد. در گزارشات اخیر شیوع درگیری کلیوی بالاتر بوده است، در یک مطالعه در روز اول بستری ۳۴ درصد از بیماران با عفونت کووید-۱۹ آلبومینوری شدید داشته و ۶۳ درصد از آن‌ها در مابقی روزهای بستری در بیمارستان دچار پروتئینوری شده‌اند، نیتروژن اوره خون در ۲۷ درصد کل افراد و در دوسوم بیمارانی که فوت شدند، بالا بوده است. شیوع آسیب حاد کلیه با شدت بیماری ارتباط دارد، به‌طوری‌که در بیمارانی که تحت مکانیکال ونتیلاتور قرار می‌گیرند تا ۹۰ درصد اما در بیمارانی که وضعیت بحرانی ندارند شیوع کمتری داشته و تا ۲۲ درصد ذکر شده است [۸]. پیشگویی‌کننده‌های آسیب حاد کلیه شامل سن بالا، دیابت، هیپرتانسیون، بیماری قلبی-عروقی، مکانیکال ونتیلیسیون و استفاده از داروهای وازوپرسور می‌باشد [۹].

جهت تشخیص عملکرد و بیماری‌های کلیوی و مجاری ادراری، بررسی کامل ادرار حائز اهمیت فراوانی می‌باشد. در بررسی پارامترهای ماکروسکوپی، ادرار از لحاظ ظاهر، رنگ، وزن مخصوص ادرار، اسیدیته ادرار، پروتئین ادرار، گلوکز ادرار، کتون، هموگلوبین، بیلیروبین، اوروبیلینوزن و نیتريت بررسی می‌گردد. سپس با استفاده از نوارهایی ادرار از لحاظ شیمیایی نیز کنترل می‌گردد. بعد از بررسی ماکروسکوپی ادرار، نمونه از لحاظ وجود گلبول‌های سفید، گلبول‌های قرمز، باکتری و کریستال بررسی می‌شود [۹].

میزان مرگ‌ومیر در میان بیماران ICU بالاست و بروز آسیب حاد کلیه این مرگ‌ومیر را افزایش می‌دهد [۱۰]. از آنجاکه آسیب حاد کلیه باعث افزایش میزان مرگ‌ومیر می‌شود، این موضوع تمرکز اصلی مطالعات حوزه نفرولوژی محسوب می‌گردد. به‌عبارت‌دیگر، اگرچه درمان برای آسیب حاد کلیه در سال‌های اخیر بهبود یافته است، اما آسیب حاد کلیه هنوز به‌خصوص در بیماران بسیار بدحال در بخش مراقبت‌های ویژه شیوع زیادی دارد. میزان مرگ‌ومیر آسیب حاد کلیه در بخش مراقبت‌های ویژه به ۸۰ درصد می‌رسد [۱۰].

هرچند یکی از علائم بیماران کووید-۱۹ تا ۵۵ درصد تنگی نفس است، اما بیش از نیمی از این بیماران (۴۶ تا ۶۵ درصد) به مراقبت‌های ویژه و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نیاز دارند [۱۱]. مطالعات نشان می‌دهد بیشتر بیماران (حدود ۸۹ درصد) به حمایت تنفسی نیاز دارند و خودشان نمی‌توانند به‌خوبی نفس بکشند [۱۲]. بیشتر بیماران کووید-۱۹ تا مهیا شدن تخت مراقبت‌های ویژه، در بخش‌های اورژانس و بخش‌های حاد تحت مراقبت ویژه قرار می‌گیرند. پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه و نیز در سایر بخش‌ها جهت جلوگیری از هیپوکسی شدید و نیز عوارض سیستمیک بیماران مبتلا به بیماری کووید-۱۹ باید درک کاملی از این بیماری و ارتباط آن با سایر بیماری‌ها داشته باشند تا براساس آن از شدت بروز علائم بالینی و نیز میزان مرگ‌ومیر بیماران کووید-۱۹ کاسته شود [۱۳].

باتوجه‌به اینکه تعدادی از بیماران کووید-۱۹ در بیمارستان و تعدادی هم در بخش‌های مراقبت ویژه بستری می‌شوند، لذا نقش پرستاران و به‌ویژه پرستاران مراقبت ویژه در این بیماری حیاتی و پررنگ است و باتوجه‌به نیاز این بیماران به مراقبت‌های ویژه و اینکه گاهی نیازمند اینتوباسیون و مراقبت‌های تنفسی می‌شوند، این نقش اهمیت بیشتری پیدا می‌نماید و انجام مطالعات در این بیماران توسط پرستاران مراقبت ویژه، در ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری ویژه بسیار مؤثر می‌باشد.

کووید-۱۹ یک ویروس جدید است و درک ناقصی از بیماری کووید-۱۹ وجود دارد. این بیماری پیشرفت سریعی دارد و ضروری است که پرستاران اهمیت ارزیابی ساختاریافته را درک

کنند و بتوانند در راستای ارائه مراقبت‌های ویژه ارزیابی‌های جامعی را انجام دهند تا نیازهای این بیمار را که به سرعت در حال تغییر است، شناسایی کنند و پاسخ دهند [۱۴].

باتوجه به مطالب پیش گفت و مطالعات صورت گرفته که نشان داد بیماری کووید-۱۹ در بیماران با مشکلات قلبی کلیوی، شدت بیشتری داشته و در افراد دیگر هم با عوارض کلیوی همراه بوده است، در نتیجه با وجود اینکه همه گیری پایان یافته اما همچنان هر روز سویه جدیدی شناسایی می شود و امکان بروز همه گیری و همه گیری های دیگر وجود دارد. بنابراین انجام چنین تحقیقاتی ضروری است و باتوجه به اینکه مطالعات اندکی در این خصوص صورت گرفته، انجام مطالعه حاضر یک ضرورت در نظر گرفته شده و با هدف تعیین ارتباط یافته های آزمایش کامل ادرار با پیامد بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در سال های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که به منظور بررسی ارتباط یافته های آزمایش کامل ادرار با پیامد بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در سال های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ انجام شد.

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و همچنین، مسئولین محترم محیط انجام پژوهش، کسب اجازه شد. اصل رازداری و محرمانه بودن اطلاعات و عدم استفاده از نام نمونه ها در کلیه مراحل علی الخصوص مرحله تجزیه و تحلیل داده ها رعایت شد. از درج نام بیماران شرکت داده شده در پژوهش در کلیه پرسش نامه و گزارش های پژوهش خودداری شد. اصل امانت در بهره گیری از منابع و ارائه نتایج پژوهش در نشریات و همایش های داخلی و خارجی رعایت شد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر در صورت تمایل در اختیار سایر مراکز درمانی و پزشکان متخصص قرار خواهد گرفت. کدهای اخلاقی حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش های علوم پزشکی مرتبط با این پژوهش رعایت گردید. اطمینان دادن به مسئولین محترم محیط پژوهش که در صورت تمایل، نتایج پژوهش در اختیار آنان قرار خواهد گرفت.

محیط پژوهش شامل بیمارستان امام حسین (ع) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به عنوان تنها بیمارستان عمومی شهر شاهرود بود که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در آن بستری و تحت درمان بودند.

در این مطالعه افراد به روش تمام شماری در بازه زمانی اسفند سال ۱۳۹۸، خرداد سال ۱۴۰۰ تعداد نمونه های موجود در بانک اطلاعات کووید-۱۹ بیمارستان امام حسین (ع) شهرستان شاهرود، ۳۰۵۴ بود که از این تعداد، ۱۱۳۴ پرونده واجد شرایط شرکت در مطالعه حاضر بودند. ۲۸۷۴ پرونده از مطالعه به دلیل

ناقص بودن پرونده بیماران و نداشتن پارامترهای ادراری خارج شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه و سایر بخش ها که نتیجه آزمایش کووید-۱۹ آن ها شامل آزمایش پی سی آر (PCR) براساس سوآپ بینی یا نازوفارنژیال یا بر مبنای تأیید نتیجه اسکن ریه (نمای کدورت شیشه ای)، مثبت بود و بیمارانی که در بدو ورود، دارای پارامترهای آزمایش کامل ادراری (شامل پارامترهای ماکروسکوپی و میکروسکوپی ادراری و کشت ادرار) بودند. اطلاعات مورد نیاز از بانک اطلاعاتی کووید-۱۹ موجود در بیمارستان استخراج گردید.

معیارهای عدم ورود نیز شامل وجود نقص در اطلاعات جمعیت شناختی بیمار در بانک اطلاعات کووید-۱۹ بیمارستان و افراد دارای بیماری کلیوی به علت دارا بودن اختلال در پارامترهای مورد بررسی بود.

ابزارهای گردآوری داده ها شامل پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت و بیماری زمینه ای بود (پیوست شماره ۱).

پرسش نامه پارامترهای ادراری بیمار (پیوست شماره ۲) شامل پرسش نامه آزمایش کامل ادرار (شامل رنگ ادرار، ظاهر ادرار، PH ادرار، کشت ادرار، کلنی کانت، موکوس در ادرار، باکتری در ادرار، پروتئین در ادرار، چرک در ادرار، خون در ادرار، قند در ادرار، کتون در ادرار، سلول مخمری در ادرار، کاست در ادرار، کریستال در ادرار، سلول اپیتلیال، گلبول سفید، گلبول قرمز، اوره در ادرار، وزن مخصوص ادرار و نیتريت در ادرار) می باشد.

پرسش نامه پیامدهای بیماری (پیوست شماره ۳) شامل پرسش نامه محقق ساخته که مشتمل بر نیاز به بستری در بخش مراقبت های ویژه (ICU)، نیاز به تهویه مکانیکی تهاجمی (IMV)، ترخیص و یا مرگ بود، که پیامدهای بیماری در پرسش نامه و پرونده و همچنین بانک اطلاعات کووید-۱۹ موجود به صورت «بله» یا «خیر» ثبت می شد.

پس از دریافت مجوز لازم از معاونت پژوهشی و کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، تعداد ۱۱۳۴ نفر از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به صورت سرشماری و براساس معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شدند.

در مطالعه حاضر، اطلاعات مورد نیاز از داده های مطالعه اپیدمیولوژیک بیماری کووید-۱۹ (طرح ۹۸۱۲۶) در شهرستان شاهرود استخراج شد. در ابتدا پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی و عوامل زمینه ای و یا بیماری های زمینه ای برای

1. Intensive Care Unit (ICU)
2. Invasive Mechanical Ventilation (IMV)

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی بیماران کووید-۱۹ بستری در بیمارستان امام حسین شاهرود

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار / تعداد (درصد)	P
سن	۵۹/۰۱ $\pm$ ۱۲/۱۸	
سن افراد زنده	۵۷/۸۶ $\pm$ ۹۴/۱۷	
سن افراد فوت‌شده	۶۹/۱۶ $\pm$ ۱۲/۱۵	
جنسیت	آقا ۶۱۲ (۵۴) خاتم ۵۲۲ (۴۶)	Chi_square ۰/۳۸۲
سابقه سرطان	دارد ۲۳ (۲) ندارد ۱۱۱۱ (۹۸)	Fisher Exact Test ۰/۰۲
سابقه شیمی درمانی	دارد ۳ (۱/۱) ندارد ۱۱۲۱ (۹۸/۹)	Fisher Exact Test ۰/۱۴
دیابت	دارد ۳۲۸ (۲۸/۹) ندارد ۸۰۶ (۷۱/۱)	Chi_square ۰/۹۱
بیماری قلبی	دارد ۳۰۰ (۲۶/۵) ندارد ۸۳۴ (۷۳/۵)	Chi_square ۰/۰۲
آسم	دارد ۴۵ (۴) ندارد ۱۰۸۹ (۹۶)	Fisher Exact Test ۰/۰۱
بیماری حاد تنفسی	دارد ۵ (۰/۴) ندارد ۱۱۲۹ (۹۹/۶)	Fisher Exact Test ۰/۴۱
بیماری مزمن کبدی	دارد ۱۷ (۱/۵) ندارد ۱۱۱۷ (۹۸/۵)	Fisher Exact Test ۰/۴۰
بیماری مغز و اعصاب	دارد ۱۶ (۱/۴) ندارد ۱۱۱۸ (۹۸/۶)	Chi_square ۰/۰۱
تشنج	دارد ۱۶ (۱/۴) ندارد ۱۱۱۸ (۹۸/۶)	Fisher Exact Test ۰/۰۷
لوپوس	دارد ۹ (۰/۸) ندارد ۱۱۲۵ (۹۹/۲)	Fisher Exact Test ۰/۰۹

جدول ۲. ارتباط پارامترهای ادراری با فوت بیماران مبتلا به کووید-۱۹

P	تعداد (درصد)		متغیر	
	فوت شده	زنده		
Chi_square <۰/۰۰۱	۴۱(۳۵/۳)	۱۶۲(۱۶/۲)	غیرطبیعی	ظاهر ادرار
	۷۵(۶۴/۷)	۸۵۳(۸۳/۸)	طبیعی	
Chi_square <۰/۰۰۱	۴۷(۴۰/۵)	۱۶۲(۱۵/۹)	بله	باکتری در ادرار
	۶۹(۵۹/۵)	۸۵۶(۸۴/۱)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۶۲(۵۳/۴)	۲۳۴(۲۳)	بله	خون در ادرار
	۵۴(۴۶/۶)	۷۸۴(۷۷)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۴۹(۴۲/۲)	۱۴۴(۱۴/۱)	بله	کاست در ادرار
	۶۷(۵۷/۸)	۸۷۴(۸۵/۹)	خیر	
Fisher Exact Test ۱/۰۰۰	۲(۱/۷)	۱۸(۱/۸)	غیرطبیعی	رنگ ادرار
	۱۱۴(۹۸/۳)	۱۰۰۰(۹۸/۲)	طبیعی	
Fisher Exact Test ۰/۰۲۹	۲(۱/۷)	۱(۰/۱)	بله	کریستال در ادرار
	۱۱۴(۹۸/۳)	۱۰۱۷(۹۹/۹)	خیر	
Chi_square ۰/۰۶۸	۳۵(۳۰/۲)	۲۳۰(۲۲/۶)	بله	سلول اپیتلیال
	۸۱(۶۹/۸)	۷۸۸(۷۷/۴)	خیر	
Chi_square ۰/۰۷۵	۲(۱/۷)	۵۷(۵/۶)	بله	کتون در ادرار
	۱۱۴(۹۸/۳)	۹۶۱(۹۴/۴)	خیر	
Chi_square ۰/۰۳۹	۱۲(۱۰/۳)	۱۳۴(۱۳/۲)	بله	موکوس در ادرار
	۱۰۴(۸۹/۷)	۸۸۴(۸۶/۸)	خیر	
Fisher Exact Test ۰/۰۰۹	۶(۵/۲)	۱۳(۱/۳)	بله	نیتريت در ادرار
	۱۱۰(۹۴/۸)	۱۰۰۵(۹۸/۷)	خیر	
Fisher Exact Test ۱/۰۰۰	۰(۰)	۳(۰/۳)	غیرطبیعی	Ph ادرار
	۱۱۶(۱۰۰)	۱۰۱۵(۹۹/۷)	طبیعی	
Chi_square <۰/۰۰۱	۳۷(۳۱/۹)	۱۵۲(۱۴/۹)	بله	پروتئین
	۷۹(۶۸/۱)	۸۶۵(۸۵/۱)	خیر	
Fisher Exact Test ۰/۰۵۴	۲(۱/۷)	۲(۰/۲)	بله	چرک در ادرار
	۱۱۴(۹۸/۳)	۱۰۱۶(۹۹/۸)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۶۸(۵۸/۶)	۲۸۶(۲۸/۱)	بله	گلبول قرمز در ادرار
	۴۸(۴۱/۴)	۷۳۲(۷۱/۹)	خیر	
Fisher Exact Test ۱/۰۰۰	۱۱۲(۹۶/۶)	۹۸۱(۹۶/۴)	غیرطبیعی	وزن مخصوص ادرار
	۴(۳/۴)	۳۷(۳/۶)	طبیعی	

P	تعداد (درصد)		متغیر	
	فوت شده	زنده		
Chi_square ۰/۶۸	۳۰(۲۵/۹)	۲۴۶(۲۴/۲)	بله	قند در ادرار
	۸۶(۷۴/۱)	۷۷۲(۷۵/۸)	خیر	
Fisher Exact Test ۰/۴۶	۳(۲/۶)	۱۸(۱/۸)	بله	لوره در ادرار
	۱۱۳(۹۷/۴)	۱۰۰۰(۹۸/۲)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۴۸(۴۱/۴)	۲۳۷(۲۲/۳)	بله	گلبول سفید در ادرار
	۶۸(۵۸/۶)	۷۹۱(۷۷/۷)	خیر	
Chi_square ۰/۱۷	۱۱(۹/۵)	۴۵(۴/۴)	بله	عفونت مخمری
	۱۰۵(۹۰/۵)	۹۷۳(۹۵/۶)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۵۰(۴۳/۱)	۱۸۱(۱۷/۸)	غیرطبیعی	کلنی کانت
	۶۶(۵۶/۹)	۸۷۳(۸۲/۲)	طبیعی	
Chi_square <۰/۰۰۱	۵۲(۴۴/۸)	۱۸۴(۱۸/۱)	غیرطبیعی	کشت ادرار
	۶۴(۵۵/۲)	۸۳۴(۸۱/۹)	طبیعی	

نشریه پرستاری ایران

برای توصیف متغیرهای کیفی، از گزارش فراوانی و درصد و برای متغیرهای کمی از گزارش میانگین و انحراف معیار استفاده شد. سطح معنی داری $P < ۰/۰۵$ بود. آزمون رگرسیون لجستیک^۶ که برای متغیرهای وابسته دوسویی مانند بیماری یا سلامت، مرگ یا زندگی است نیز در این مطالعه انجام شد.

یافته‌ها

براساس نتایج آنالیز آماری انجام شده میانگین سنی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شهرود ۵۹/۰۱ سال با انحراف معیار ۱۲/۱۸ بود. از بین ۱۱۳۴ نمونه شرکت کننده در آزمون، ۵۲۲ نفر (۴۶ درصد) آن‌ها زن و ۶۱۲ نفر (۵۴ درصد) مرد بودند (جدول شماره ۱).

داشتن سابقه سرطان ۲۳ مورد ($P = ۰/۰۲$)، ابتلا به دیابت در ۳۲۸ نمونه ($P = ۰/۹۱$)، ابتلا به بیماری قلبی در ۳۰۰ نمونه ($P = ۰/۰۲$)، ابتلا به آسم در ۴۵ نمونه ($P = ۰/۰۱$)، ابتلا به بیماری حاد تنفسی در ۵ نمونه ($P = ۰/۴۱$)، ابتلا به بیماری مزمن کبدی در ۱۷ نمونه ($P = ۰/۴۰$)، ابتلا به بیماری مغز و اعصاب در ۶۸ نمونه ($P = ۰/۰۱$)، سابقه تشنج در ۱۶ نمونه ($P = ۰/۰۷$) و ابتلا به لوپوس در ۹ نمونه ($P = ۰/۰۹$) گزارش شد.

ارتباط پارامترهای ادراری با پیامد فوت بیماران مبتلا به

واجدین شرایط در مطالعه حاضر تکمیل شد که در انتهای فایل پیوست شماره ۱ اضافه شده است. سپس، پرسش نامه علائم اولیه و پارامترهای ادراری برای واحدهای پژوهش ثبت شد (پیوست شماره ۴) و سپس توسط پرسش نامه پیامدهای بیماری شامل نیاز داشتن بیمار به تهویه مکانیکی و بستری بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه و فوت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تکمیل شد و در پایان داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

در مرحله تکمیل پرسش نامه‌ها سعی شد پژوهشگر همه سؤالات پرسش نامه را از طریق بانک اطلاعات کووید-۱۹ موجود در بیمارستان تکمیل نماید. پرسش نامه‌های تکمیل شده در هر مرحله توسط پژوهشگر جمع آوری شد. پژوهشگر در تمام مدت بر کیفیت ورود داده‌ها نظارت داشته است که داده‌ها توسط پژوهشگر و مشاور آمار وارد می‌شد. پرسش نامه‌های وارد شده تا انتهای مطالعه نزد پژوهشگر در جای امن (برای جلوگیری از افشای اطلاعات) قرار گرفت.

داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی مستقل^۳، آزمون کای اسکور^۴، دقیق فیشر^۵)، دسته‌بندی و تجزیه و تحلیل شدند.

3. Independent-Samples T Test

4. Chi-squared test

5. Fishers exact test

6. Logistic regression

جدول ۳. رابطه پارامترهای ادراری با بستری شدن در بخش مراقبت ویژه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

P	تعداد (درصد)		متغیر	
	بستری در ICU (بله)	بستری در ICU (خیر)		
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۰۲(۳۶/۷)	۱۰۴(۱۲/۱)	غیرطبیعی	ظاهر ادرار
	۱۷۶(۶۳/۳)	۷۵۲(۸۷/۹)	طبیعی	
Chi_square <۰/۰۰۱	۸۹(۳۲)	۱۲۰(۱۴)	بله	بakteri در ادرار
	۱۸۹(۶۸)	۷۳۶(۸۶)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۴۶(۵۲/۵)	۱۵۰(۱۷/۵)	بله	خون در ادرار
	۱۳۲(۴۷/۵)	۷۰۶(۸۲/۵)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۹۷(۳۴/۹)	۹۶(۱۱/۲)	بله	کاست در ادرار
	۱۸۱(۶۵/۱)	۷۶۰(۸۸/۸)	خیر	
Fisher Exact Test ۰/۶۰	۶(۲/۲)	۱۴(۱/۶)	غیرطبیعی	رنگ ادرار
	۲۷۲(۹۷/۸)	۸۴۲(۹۸/۴)	طبیعی	
Fisher Exact Test ۰/۰۱	۳(۱/۱)	۰(۰)	بله	کریستال در ادرار
	۲۷۵(۹۸/۹)	۸۵۶(۱۰۰)	خیر	
Chi_square ۰/۰۱	۸۰(۲۸/۸)	۱۸۵(۲۱/۶)	بله	سلولهای اپیتلیال
	۱۹۸(۷۱/۲)	۶۷۱(۷۸/۴)	خیر	
Chi_square ۰/۸۸	۱۴(۵)	۴۵(۵/۳)	بله	کتون
	۲۶۴(۹۵)	۸۱۱(۹۴/۷)	خیر	
Chi_square ۰/۷۱	۳۴(۱۲/۲)	۱۱۲(۱۳/۱)	بله	موکوس
	۲۴۴(۸۷/۸)	۷۳۴(۸۶/۹)	خیر	
Fisher Exact Test ۰/۰۱	۱۰(۳/۶)	۹(۱/۱)	بله	نیتریت
	۲۶۸(۹۶/۴)	۸۴۷(۹۸/۹)	خیر	
Fisher Exact Test ۱/۰۰۰	۰(۰)	۳(۰/۴)	غیرطبیعی	پی اچ ادرار
	۲۷۸(۱۰۰)	۸۵۳(۹۹/۶)	طبیعی	
Chi_square <۰/۰۰۱	۷۹(۲۸/۴)	۱۱۰(۱۲/۹)	بله	پروتئین
	۱۹۹(۷۱/۶)	۷۴۵(۸۷/۱)	خیر	
Fisher Exact Test ۱/۰۰۰	۱(۰/۴)	۳(۰/۴)	بله	چرک
	۲۷۷(۹۹/۶)	۸۵۳(۹۹/۶)	خیر	
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۶۰(۵۷/۶)	۱۹۴(۲۲/۷)	بله	گلبول قرمز
	۱۱۷(۴۲/۶)	۶۶۲(۷۷/۳)	خیر	
Chi_square ۰/۴۴	۱۶۰(۵۷/۶)	۱۹۴(۲۲/۷)	غیرطبیعی	وزن مخصوص
	۱۱۸(۴۲/۶)	۶۶۲(۷۷/۳)	طبیعی	

P	تعداد (درصد)		متغیر
	بستری در ICU (بله)	بستری در ICU (خیر)	
Chi_square ۰/۹۱	۶۷(۳۴/۱)	۲۰۹(۳۴/۴)	بله
	۲۱۱(۷۵/۹)	۶۴۷(۷۵/۶)	خیر
Chi_square ۰/۴۶	۶(۲/۲۲)	۱۵(۱/۸)	بله
	۷۳۷(۹۷/۸)	۸۴۱(۹۷/۲)	خیر
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۱۵(۴۱/۴)	۱۶۰(۱۸/۷)	بله
	۱۶۳(۵۸/۶)	۶۹۶(۸۱/۳)	خیر
Chi_square <۰/۰۰۱	۳۸(۱۳/۷)	۱۸(۲/۱)	بله
	۲۴۰(۸۶/۳)	۸۳۸(۹۷/۹)	خیر
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۰۰(۳۶)	۱۳۱(۱۵/۳)	غیرطبیعی
	۱۷۸(۶۴)	۷۲۵(۸۴/۷)	طبیعی
Chi_square <۰/۰۰۱	۱۰۴(۳۷/۴)	۱۳۲(۱۵/۴)	غیرطبیعی
	۱۷۴(۶۲/۶)	۷۳۴(۸۴/۶)	طبیعی

نشریه پرستاری ایران

(act Test و وزن مخصوص در ادرار (Fisher Exact Test=۰/۰۱) بیمارانی مبتلا به کووید-۱۹ ارتباط معنی داری داشت. به صورتی که حضور موارد غیرطبیعی این پارامترها با افزایش احتمال اینتوبه شدن بیمارانی مبتلا به کووید-۱۹ همراه بود (جدول شماره ۴).

رگرسیون برای متغیرهای وابسته دوسویی مانند بیماری یا سلامت، مرگ یا زندگی است که باتوجه به بررسی پیامدهای مرگ و بیماری در این مطالعه استفاده شد. رگرسیون لجستیک برای پیامد فوت و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و اینتوبه شدن انجام شد. مطابق جدول شماره ۵، با افزایش ۱ سال به سن فرد ۲ درصد نسبت شانس فوت افزایش می‌یابد. کسانی که در ادرار آن‌ها باکتری به صورت غیرطبیعی وجود داشت، نسبت شانس فوت در آن‌ها ۲/۴۵۶ برابر شده بود. وجود کاست به میزان غیرطبیعی در ادرار بیمارانی نسبت شانس فوت را ۳/۳۷۹ برابر کرده بود، کشت غیرطبیعی ادرار نسبت شانس فوت را ۲/۰۷۰ برابر کرده بود و در زنان نسبت به مردان نسبت شانس فوت ۰/۷ برابر بود.

براساس جدول شماره ۶ افزایش ۱ سال به سن فرد ۲ درصد نسبت شانس بستری شدن در بخش مراقبت ویژه افزایش می‌یابد. به بیماری آسم باعث افزایش نسبت شانس بستری شدن در ICU به میزان ۲/۲۸۶ می‌شود. ابتلا به بیماری مغز و اعصاب باعث افزایش نسبت شانس بستری شدن در ICU به میزان ۱/۹۷۹ می‌شود. کسانی که در ادرار آن‌ها باکتری به صورت غیرطبیعی وجود داشت، نسبت شانس بستری شدن در بخش مراقبت ویژه

کووید-۱۹، پارامترهای ظاهر ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، باکتری در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، خون در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، کاست ادراری ($P<۰/۰۰۱$)، کریستال ($P<۰/۰۰۱$)، پروتئین در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، گلبول قرمز در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، گلبول سفید در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، کلنی کانت ($P<۰/۰۰۱$) و کشت در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، ارتباط معنی داری با فوت بیمارانی مبتلا به کووید-۱۹ داشتند؛ به عبارت دیگر، این موارد غیرطبیعی در بیمارانی فوت شده بیشتر مشاهده شد که طبق جدول شماره ۲ درصد و فراوانی پارامترها بیان شده است.

ارتباط پارامترهای ادراری با پیامد بستری شدن در بخش مراقبت ویژه، پارامترهای ظاهر ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، باکتری در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، خون در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، کاست در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، کریستال در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، پروتئین در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، گلبول قرمز ($P<۰/۰۰۱$) و گلبول سفید در ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، عفونت مخمری ($P<۰/۰۰۱$)، کلنی کانت ($P<۰/۰۰۱$) و کشت ادرار ($P<۰/۰۰۱$)، ارتباط معنی دار مشاهده شد. به عبارت دیگر، مشاهده موارد غیرطبیعی این پارامترها در ادرار افراد مبتلا به کووید-۱۹ با افزایش میزان بستری شدن در بخش مراقبت ویژه همراه بود (جدول شماره ۳).

ارتباط پارامترهای ادراری با پیامد اینتوبه شدن متغیرهای کتون ($P<۰/۰۰۲$)، موکوس ($P<۰/۰۰۴$)، موکوس

جدول ۴. ارتباط پارامترهای ادراری با اینتوبه شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹

متغیر	تعداد (درصد)		p
	اینتوبه شدن	اینتوبه نشدن	
ظاهر ادرار	بله	۲۰۲(۱۸/۲)	Fisher Exact Test ۱/۰۰۰
	خیر	۹۱۵(۸۱/۸)	
بakteri در ادرار	بله	۲۰۵(۱۸/۳)	۰/۵۱
	خیر	۹۱۳(۸۱/۷)	
خون در ادرار	بله	۲۹۲(۲۶/۱)	۱/۰۰۰
	خیر	۸۲۶(۷۳/۹)	
کاست ادراری	بله	۱۹۰(۱۷)	۰/۷۴
	خیر	۹۲۸(۸۳)	
رنگ ادرار	بله	۲۰(۱/۸)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۰۹۸(۹۸/۲)	
کریستال	بله	۳(۰/۳)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۱۱۵(۹۹/۷)	
سلول اپیتلیال	بله	۲۵۹(۲۳/۲)	۰/۲۲
	خیر	۸۵۹(۷۶/۸)	
کتون در ادرار	بله	۵۷(۵/۱)	۰/۰۲
	خیر	۱۰۶۱(۹۴/۹)	
موکوس	بله	۱۴۱(۱۲/۶)	۰/۰۴
	خیر	۹۷۷(۸۷/۴)	
نیتریت	بله	۱۹(۱/۷)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۰۹۹(۹۸/۳)	
پیچ ادرار	غیرطبیعی	۳(۰/۳)	۱/۰۰۰
	طبیعی	۱۰۱۵(۹۹/۷)	
پروتئین	بله	۱۸۵(۱۶/۶)	۰/۳۳
	خیر	۹۳۳(۸۳/۴)	
چرک در ادرار	بله	۴(۰/۴)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۱۱۴(۹۹/۶)	
گلبول قرمز	بله	۲۵۰(۲۱/۳)	Chi_square ۰/۵۸
	خیر	۷۶۸(۶۸/۷)	
وزن مخصوص ادرار	بله	۱۰۸۰(۹۶/۶)	۰/۰۱
	خیر	۳۸(۳/۴)	

متغیر	تعداد (درصد)		p
	اینتویه نشدن	اینتویه شدن	
قند در ادرار	بله	۲۷۳ (۲۴/۴)	۰/۷۷
	خیر	۸۴۵ (۷۵/۶)	
اوره در ادرار	بله	۲۱ (۱/۹)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۰۹۷ (۹۸/۱)	
گلبول سفید	بله	۲۷۱ (۲۴/۲)	۱/۰۰۰
	خیر	۸۴۷ (۷۵/۸)	
عفونت مخمری	بله	۵۶ (۵)	۱/۰۰۰
	خیر	۱۰۶۲ (۹۵)	
کلنی کانت	غیرطبیعی	۲۲۸ (۲۰/۴)	۱/۰۰۰
	طبیعی	۸۹۰ (۷۹/۶)	
کشت ادرار	غیرطبیعی	۲۳۳ (۲۰/۸)	۱/۰۰۰
	طبیعی	۸۸۵ (۷۹/۲)	

نشریه پرستاری ایران

امام حسین (ع) شاهرود سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ انجام شد. در این مطالعه، داده‌های تمام بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مراجعه‌کننده به مراکز ثبت و نمونه‌گیری در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در بازه زمانی اسفند سال ۱۳۹۸ تا خرداد سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج مطالعه نشان داد متغیرهای ظاهر ادرار، باکتری در ادرار، خون در ادرار، کاست‌های ادراری، کریستال در ادرار، پروتئین ادراری، گلبول قرمز در ادرار، گلبول سفید در ادرار، سلول‌های مخمری در ادرار، کلنی کانت و کشت مثبت ادرار با پارامتر فوت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در ICU و بستری شدن بیماران در

در آن‌ها ۱/۶۷۱ برابر شده بود. وجود خون به صورت غیرطبیعی در ادرار نسبت شانس بستری شدن در ICU را ۲/۷۴۸ برابر کرد. وجود کاست به میزان غیرطبیعی در ادرار بیماران نسبت بخت بستری شدن در ICU را ۲/۹۴۵ برابر کرده بود. وجود سلول مخمری به میزان غیرطبیعی در ادرار بیماران نسبت شانس بستری شدن در ICU را ۴/۹۳۰ برابر کرده بود.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط یافته‌های آزمایش کامل ادرار با پیامد بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان

جدول ۵. متغیرهای مؤثر بر فوت بیمار با استفاده از رگرسیون لجستیک

متغیر	مقدار احتمال (p)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		نسبت بخت
		(حد بالا)	(حد پایین)	
سن	<۰/۰۰۱	۱/۰۴۱	۱/۰۱۴	۱/۰۲۷
جنسیت	۰/۲۸۶	۱/۲۱۱	۰/۵۲۲	۰/۷۹۵
باکتری	<۰/۰۰۱	۳/۸۵۸	۱/۵۶۴	۲/۴۵۶
کاست ادراری	<۰/۰۰۱	۵/۲۲۰	۲/۱۸۷	۳/۳۷۹
کشت ادرار	۰/۰۰۱	۳/۲۳۷	۱/۳۳۴	۲/۰۲۰

نشریه پرستاری ایران

جدول ۶. متغیرهای مؤثر بر بستری شدن بیماران در آیسییو با استفاده از رگرسیون لجستیک

نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		مقدار احتمال	متغیر
	(حد پایین)	(حد بالا)		
۱/۰۲۵	۱/۰۱۶	۱/۰۳۵	<۰/۰۰۱	سن
۲/۲۸۶	۱/۱۳۷	۴/۵۹۹	۰/۰۲۰	آسم
۱/۹۷۹	۱/۱۰۵	۲/۵۳۴	۰/۰۲۲	بیماری مغز و اعصاب
۲/۶۰۰	۱/۷۹۸	۳/۷۶۱	<۰/۰۰۱	ظاهر ادرار
۱/۶۷۱	۱/۱۴۲	۲/۴۳۳	۰/۰۰۸	باکتری در ادرار
۲/۷۴۸	۱/۸۹۳	۳/۹۹۱	۰/۰۰۰	خون در ادرار
۲/۹۴۵	۲/۰۴۰	۴/۲۵۱	<۰/۰۰۱	کاست ادراری
۴/۹۳۰	۲/۵۸۵	۹/۴۰۲	<۰/۰۰۱	سلول مخمری

نشریه پرستاری ایران

مطالعه بیومارکرهای ادراری برای پیش‌بینی مرگ‌ومیر در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان توسط مورل و همکاران در سال ۲۰۲۰ انجام شد. در این مطالعه گذشته‌نگر که تمامی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و بالای ۱۸ سال و دارای تست ادراری بودند، ارتباط معناداری بین شدت علائم کووید و تغییرات در پارامترهای ادراری (گلبول سفید، کشت ادرار، وزن مخصوص ادرار) مشاهده شد. بدین صورت که با شدت گرفتن علائم کووید-۱۹ پارامترهای ادراری هم دچار اختلال بیشتری شدند [۱۹]. براساس مطالعه گذشته‌نگر خالد و همکاران در سال ۲۰۲۱ با عنوان تظاهرات مربوط به درگیری سیستم کلیوی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستانی در عربستان سعودی ۱۹۳ بیمار وارد مطالعه شدند. در نهایت مشخص شد بروز تب و سرفه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در افرادی که دچار عوارض کلیوی بودند ۴۲ درصد بیشتر و بروز تنگی نفس ۵۵ درصد بیشتر بود [۲۰].

در مطالعه حاضر، متغیرهای ظاهر ادرار، باکتری در ادرار، خون در ادرار، کاست‌های ادراری، کریستال در ادرار، سلول‌های اپیتلیال ادراری، نیتريت در ادرار، پروتئين ادراری، گلبول قرمز در ادرار، وزن مخصوص ادرار، گلبول سفید در ادرار، سلول‌های مخمری در ادرار، کلنيكانت در ادرار، کشت مثبت ادرار، اوره و کراتينين خون با پارامتر بستری شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بخش مراقبت ویژه، ارتباط معنی‌دار داشتند. مطالعه تیان و همکاران نیز به‌طور مشابه نشان داد بیماری کووید با بستری شدن در بخش مراقبت ویژه ارتباط معنی‌داری دارد [۲۱].

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد متغیرهای ظاهر ادرار، باکتری در ادرار، خون در ادرار، کاست‌های ادراری، کریستال در

بخش مراقبت ویژه ارتباط معنی‌دار دارد. متغیرهای کتون در ادرار، موکوس در ادرار، وزن مخصوص ادرار با پارامتر اینتوبه شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در ICU ارتباط معنی‌دار دارد.

مطالعه توماس و همکاران که تحت عنوان عفونت‌های بیمارستانی مرتبط با کووید-۱۹ در بخش مراقبت‌های ویژه در سال ۲۰۲۱ انجام شد، نشان داد ۵۷ بیمار (۴۰/۷) در طول اقامت در بیمارستان دچار عفونت بیمارستانی باکتریایی یا قارچی شدند که شایع‌ترین این عفونت‌ها شامل عفونت خون و ادرار بود و مشخص کرد که عفونت به‌طور قابل توجهی با مرگ و اقامت طولانی‌تر در ICU همراه است. چون هم عوارض بیماری را تشدید و هم اینکه سیستم ایمنی فرد در برابر بیماری را تضعیف می‌کند [۱۵].

براساس مطالعه حاضر تعداد ۱۱۶ نمونه از ۱۱۳۴ بیمار فوت نمودند، ۲۷۸ نفر در بخش مراقبت ویژه بستری و ۱۶ نفر از بیماران اینتوبه شدند. در همین راستا، براساس مطالعه لیو و همکاران ارتباط معناداری بین فوت بیماران و مراحل شدید بیماری کووید-۱۹ وجود داشت [۱۶]. همچنین، براساس مطالعه چنگ و همکاران از ۷۰۱ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ مورد بررسی ۱۷۳ نفر پذیرش بخش مراقبت ویژه شدند و ۹۷ نفر نیاز به تهویه مکانیکی پیدا کردند و ۱۱۳ نفر از بیماران فوت کردند [۱۷].

هم‌راستا با مطالعه حاضر در مطالعه هوانگ و همکاران که تحت عنوان ویژگی‌های بالینی بیماران مبتلا به کروناویروس جدید ۲۰۱۹ در ووهان، چین در سال ۲۰۱۹ انجام شد، مشخص شد افراد با داشتن بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت و سرطان و بیماری قلبی) مبتلا به نوع شدیدتری از کووید-۱۹ می‌شوند و این مسئله بیماران را مستعد پذیرش در بخش مراقبت ویژه می‌کنند [۱۸].

تحت عنوان «بیماری‌های مزمن همراه و آسیب‌های حاد عضو با شدت بیماری و مرگ‌ومیر در بیماران کووید-۱۹» نشان داد که بیشتر بیماران بستری در بخش ICU دارای بیماری زمینه‌ای، از جمله مشکلات کلیوی بودند [۱۲].

جمعیت مطالعه حاضر شامل بیماران بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود بود. بنابراین، این تحقیق یک مطالعه تک مرکزی محسوب می‌شود که از محدودیت‌های پژوهش است. تأثیر درمان‌های خانگی و سنتی که بیماران قبل از بستری در بیمارستان دریافت کرده‌اند، می‌تواند بر تغییرات پارامترهای اداری در بیماری کووید-۱۹ تأثیرگذار باشد. باین‌حال، به‌علت گذشته‌نگر این مطالعه و استفاده از داده‌های بانک اطلاعات کووید-۱۹، دسترسی به این اطلاعات امکان‌پذیر نبود.

نتیجه‌گیری

باتوجه به ارتباط پارامترهای اداری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با پیامدهای ناشی از این بیماری پایش دقیق پارامترهای اداری در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در جهت تشخیص سریع هرگونه عوارض ناشی از بیماری پیشنهاد می‌گردد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی و پیروی از اصول اخلاق پژوهش این مطالعه مورد تأیید معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و همچنین مراجع مسئول محیط پژوهش (کد: IR.SHMU.REC.1400.007) قرار گرفته است.

حامی مالی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می‌باشد. مطالعه حاضر یک پروژه تحقیقاتی با حمایت مادی و معنوی و بودجه دانشگاه علوم پزشکی شاهرود است.

مشارکت‌نویسندگان

طراحی مطالعه: نفیسه عامریون، حسین باقری و حسین ابراهیمی؛ جمع‌آوری داده‌ها: نفیسه عامریون و حسین باقری و شهربانو گلی؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها: نفیسه عامریون و شهربانو گلی؛ ویراستاری و نهایی‌سازی مقاله: نفیسه عامریون، حسین ابراهیمی، شهربانو گلی، حسین باقری و مرضیه روحانی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

ادار، پروتئین اداری، گلبول قرمز در ادار، گلبول سفید در ادار، سلول مخمری در ادار، کلنی کانت در ادار، کشت مثبت ادار، اوره و کراتینین خون با پارامتر فوت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بخش مراقبت ویژه ارتباط معنی‌دار دارند. در مطالعه‌ای که کای رویی و همکاران در سال ۲۰۲۱ تحت عنوان «مرگ‌ومیر در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی و کووید-۱۹» انجام دادند، یک مرور فراتحلیل برای بررسی فراوانی مرگ‌ومیر در بیماران با مشکلات کلیوی مبتلا به کووید-۱۹ صورت گرفت. نتایج نشان داد میزان مرگ‌ومیر در میان بیماران کلیوی مبتلا به عفونت کووید-۱۹ به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از بیماران کلیوی غیرمبتلا به این عفونت بوده است. درنهایت، محققان به این نتیجه رسیدند که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و مشکلات کلیوی، خطر بالای مرگ‌ومیر را دارند و به یک استراتژی مدیریت چندرشته‌ای جامع نیاز دارند تا میزان این عوارض را کاهش داده و مدیریت بهتری در مواجهه با این بیماری داشته باشند [۲۲].

مطالعه زو و همکاران در سال ۲۰۲۰ تحت عنوان دوره بالینی و عوامل خطر مرگ و میر بیماران بزرگسال مبتلا به کووید-۱۹ در ووهان، چین انجام شد. در این مطالعه که به‌صورت گذشته‌نگر به بررسی پرداخت، مشخص شد افزایش سن بیماران و ابتلای آن‌ها به بیماری‌های کلیوی و قلبی سبب افزایش میزان مرگ‌ومیر در آن‌ها می‌شود [۲۳] که همراستا با مطالعه حاضر می‌باشد.

متغیرهای کتون در ادار، موکوس در ادار، وزن مخصوص ادار با پارامتر اینتوبه شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در ICU ارتباط معنی‌دار دارد. مطالعه اله‌آزانی و مولر در سال ۲۰۲۰ تحت عنوان دستورالعمل‌های مدیریت بزرگسالان بدحال مبتلا به ویروس کرونا ۲۰۱۹ انجام شد و بیان کرد بعضی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ نیازمند بستری در ICU و اینتوبه شدن هستند [۲۴].

متغیرهای سلول‌های مخمری در ادار، گلبول قرمز در ادار، کاست‌های اداری، خون در ادار با پارامتر طول مدت بستری شدن بیماران مبتلا به کووید ارتباط معنی‌دار دارد. به‌طور مشابه مطالعه امامی و همکاران که در سال ۱۳۹۹ با عنوان شیوع بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران بستری با کووید-۱۹ انجام شد، نشان داد بیماری کلیوی و تغییرات در پارامترهای کلیوی با افزایش طول بستری در بیمارستان همراه است [۲۵]. همچنین، مطالعه‌ای که لی و همکاران در سال ۲۰۲۰ تحت عنوان «احتیاط در مورد اختلالات کلیوی بیماران» انجام دادند، شامل ۵۱ نمونه بود. نتایج این مطالعه نشان داد در ۳۲ نفر از این بیماران که دچار اختلالات کلیوی بودند، افزایش طول اقامت در بیمارستان مشاهده شد [۲۶].

در مطالعه حاضر، ارتباط معنی‌داری بین پارامتر کشت ادار و فوت و بستری شدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مشاهده شد. همراستا با این مطالعه، تحقیق ونگ و همکاران در سال ۲۰۲۰

تشکر و قدردانی

از حمایت دانشگاه از پایان نامه شماره ۹۷۶۹۷ و همچنین از
همکاری مدیران، مسئولین و کارشناسان بیمارستان امام حسین
(ع) شهرستان شاهرود تشکر و قدردانی می شود.

References

- [1] He C, Qin M, Sun X. Highly pathogenic coronaviruses: Thrusting vaccine development in the spotlight. *Acta Pharm Sin B*. 2020; 10(7):1175-91. [DOI:10.1016/j.apsb.2020.05.009] [PMID] [PMCID]
- [2] Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020; 382(13):1199-207. [DOI:10.1056/NEJMoa2001316] [PMID] [PMCID]
- [3] Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25(5):2000062. [DOI:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062] [PMID] [PMCID]
- [4] Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect*. 2020; 80(6):e14-8. [DOI:10.1016/j.jinf.2020.03.005] [PMID] [PMCID]
- [5] Cheng Y, Luo R, Wang K, Zhang M, Wang Z, Dong L, et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int*. 2020; 97(5):829-38. [DOI:10.1016/j.kint.2020.03.005] [PMID] [PMCID]
- [6] Rubin GD, Ryerson CJ, Haramati LB, Sverzellati N, Kanne JP, Raoof S, et al. The role of chest imaging in patient management during the COVID-19 pandemic: A multinational consensus statement from the Fleischner society. *Radiology*. 2020; 296(1):172-80. [DOI:10.1148/radiol.2020201365] [PMID] [PMCID]
- [7] Neumeyer J, Prince J, Miller A, Koeneman B, Figueria S, Kim U. Mobile urinalysis for maternal screening: Frugal medical screening solution and patient database to aid in prenatal healthcare for expecting mothers in the developing world. In 2016 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC) 2016 (pp. 569-575). [Link]
- [8] Han SS, Ahn SY, Ryu J, Baek SH, Chin HJ, Na KY, et al. Proteinuria and hematuria are associated with acute kidney injury and mortality in critically ill patients: A retrospective observational study. *BMC Nephrol*. 2014; 15:93. [DOI:10.1186/1471-2369-15-93] [PMID] [PMCID]
- [9] Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223):497-506. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30183-5] [PMID]
- [10] Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel Coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11):1061-9. [DOI:10.1001/jama.2020.1585] [PMID] [PMCID]
- [11] Steen CD, Costello J. Teaching pre-registration student nurses to assess acutely ill patients: An evaluation of an acute illness management programme. *Nurse Educ Pract*. 2008; 8(5):343-51. [DOI:10.1016/j.nepr.2007.12.001] [PMID]
- [12] Carter C, Aedy H, Notter J. COVID-19 disease: Assessment of a critically ill patient. *Clin Integrated Care*. 2020; 1:100001. [DOI:10.1016/j.intcar.2020.100001] [PMCID]
- [13] Liu Y, Yan LM, Wan L, Xiang TX, Le A, Liu JM, et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20(6):656-7. [DOI:10.1016/S1473-3099(20)30232-2] [PMID]
- [14] Ronco C, Reis T. Kidney involvement in COVID-19 and rationale for extracorporeal therapies. *Nat Rev Nephrol*. 2020; 16(6):308-0. [DOI:10.1038/s41581-020-0284-7] [PMID] [PMCID]
- [15] Bardi T, Pintado V, Gomez-Rojo M, Escudero-Sanchez R, Azzam Lopez A, Diez-Remesal Y, et al. Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: Clinical characteristics and outcome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2021; 40(3):495-502. [DOI:10.1007/s10096-020-04142-w] [PMID] [PMCID]
- [16] Liu R, Ma Q, Han H, Su H, Liu F, Wu K, et al. The value of urine biochemical parameters in the prediction of the severity of coronavirus disease 2019. *Clin Chem Lab Med*. 2020; 58(7):1121-4. [DOI:10.1515/cclm-2020-0220] [PMID]
- [17] Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England J Med*. 2020; 382(8):727-33. [Link]
- [18] World Health Organization. Novel coronavirus—Republic of Korea (ex-China). Genoa: World Health Organization; 2020. [Link]
- [19] Morell-Garcia D, Ramos-Chavarino D, Bauça JM, Argente Del Castillo P, Ballesteros-Vizoso MA, García de Guadiana-Romualdo L, et al. Urine biomarkers for the prediction of mortality in COVID-19 hospitalized patients. *Sci Rep*. 2021; 11(1):11134. [DOI:10.1038/s41598-021-90610-y] [PMID] [PMCID]
- [20] Allemailem KS, Almatroudi A, Khan AA, Rahmani AH, Almarshad IS, Alekezem FS, et al. Manifestations of renal system involvement in hospitalized patients with COVID-19 in Saudi Arabia. *Plos One*. 2021; 16(7):e0253036. [DOI:10.1371/journal.pone.0253036] [PMID] [PMCID]
- [21] Tian W, Jiang W, Yao J, Nicholson CJ, Li RH, Sigurslid HH, et al. Predictors of mortality in hospitalized COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol*. 2020; 92(10):1875-83. [DOI:10.1002/jmv.26050] [PMID] [PMCID]
- [22] Cai R, Zhang J, Zhu Y, Liu L, Liu Y, He Q. Mortality in chronic kidney disease patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2021; 53(8):1623-9. [DOI:10.1007/s11255-020-02740-3] [PMID] [PMCID]
- [23] Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar 28; 395(10229):1054-62. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30566-3] [PMID]
- [24] Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving sepsis campaign: Guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med*. 2020; 46(5):854-87. [DOI:10.1007/s00134-020-06022-5] [PMID] [PMCID]

- [25] Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Arch Acad Emerg Med. 2020; 8(1):e35. [PMID]
- [26] Li Z, Wu M, Yao J, Guo J, Liao X, Song S, et al. Caution on kidney dysfunctions of 2019-nCoV patients [Unpublished]. [DOI:10.1101/2020.02.08.20021212]

پیوست

پیوست ۱. چک لیست اطلاعات جمعیت شناختی

سن:

شماره پرسش نامه:

جنسیت:

۰۱. زن ۰۲. مرد

بخش بستری بیمار:

اورژانس:

ساعت ورود:

ساعت خروج:

بخش مراقبت های ویژه (ICU):

ساعت ورود:

ساعت خروج:

بیماری زمینه ای:

پرفشاری خون

بله خیر

دیابت شیرین

بله خیر

بیماری های مزمن تنفسی

بله خیر

بیماری های مزمن کبدی و غدد

بله خیر

نقص سیستم ایمنی و سرطان

بله خیر

بیماری مزمن اعصاب و روان

بله خیر

پیوست ۲. چکلیست پارامترهای ادراری

پارامترهای ادراری	
پارامترهای میکروسکوپی	واحد اندازه گیری
گلبول سفید (WBC)	عدد در میدان قوی میکروسکوپی
گلبول قرمز (RBC)	عدد در میدان قوی میکروسکوپی
کریستال (Crystals)	
سلولهای اپیتلیال	
کاست ادراری (Cast)	عدد در هر میلی لیتر
پارامترهای ماکروسکوپی	
PH (۴/۵-۸)	
پروتئین (Protein)	
رنگ (Colour)	
ظاهر (Appearance)	
اجسام کتون (Keton)	میلی گرم در دسی لیتر
خون (Blood)	
گلوکوز (Glucose)	میلی گرم در دسی لیتر
کلنی کانت (colony count)	
موکوس (mucus)	
باکتری (bacteria)	
چرک (pus)	
سلول مخمری (Yeast cell)	
اوره (urea)	
وزن مخصوص ادرار (Sg)	
نیتريت (nitrit)	
کشت ادرار (UC)	

پیوست ۳. چک‌لیست پیامدهای بیماری

پیامدهای بیماری	خیر	بله
آیا بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شده است؟		تاریخ و ساعت ورود: تاریخ و ساعت خروج: تعداد روزهای بستری:
آیا بیمار نیاز به تهویه مکانیکی تهجمی پیدا نموده است؟		مدت زمان اینتوباسیون:
آیا بیمار نیاز به اکسیژن مکمل پیدا نموده است؟		مدت زمان استفاده:
آیا بیمار ترخیص شده است؟		تاریخ و ساعت ترخیص:
آیا بیمار فوت کرده است؟		تاریخ و ساعت فوت:

پیوست ۴. چک‌لیست بروز علائم بیماری

علائم بیماری	بدو پذیرش
دارد	ندارد
تنگی نفس	
آبریزش بینی	
سرفه	
تب	
لرز	
ضعف و بیحالی	
درد عضلات	
گلو درد	
سردرد	
تهوع	
کاهش اشتها	
کاهش سطح هوشیاری	
کاهش یا قطع حس بویایی	