BRIEF REPORT

Demographic and Clinical Characteristics and the Outcome of Patients with COVID-19 Treated with Temporary Hospitalization Approach

Touraj Assadi[1],
Seyed Abbas Mousavi[2],
Mahmood Moosazadeh[3],
Seyede Fateme Hoseini Damiri[4],
Mohammad Fallah Kharyeki[5]

[1] Associate Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Professor, Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Associate Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Non-communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] MSc in Emergency Nursing, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] MSc in Health Care Management, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received April 18, 2022 ; Accepted July 12, 2023)

Abstract

Background and purpose: Coronaviruses are a large family of viruses that cause severe respiratory infections. About 15% of affected patients need hospitalization. By the high number of COVID-19 patients in need of hospitalization a high percentage of beds are occupied, so the management of hospital beds seems necessary.

Materials and methods: A descriptive-analytical study was carried out between June 22 and August 22, 2021 in 40 hospitals under the auspices of Mazandaran University of Medical Sciences. Data were extracted from the Patient Information System and the records of patients with COVID-19 who received injectable drugs according to the national treatment protocol for temporary hospitalization. Descriptive statistics were applied in Excel 2010 and SPSS V24.

Results: Total number of COVID-19 patients was 34,835 of whom 14,415 (41.38%) were admitted as temporary patients. Among these, 1802 (12.50%) were permanently hospitalized, of whom 12,536 (86.96%) were discharged with relative improvements and 77 (0.54%) patients died. Most patients aged 41 to 60 years old (44.16%).

Conclusion: The national treatment protocol for temporary hospitalization was found to be highly efficient during crisis and can help in bed management, human resources, surge capacity, and reduce many of the costs of the health system.

Keywords: COVID-19 disease, hospital, managed care, temporary hospitalization

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33(224): 144-149 (Persian).

Corresponding Author: Mohammad Fallah Kharyeki - Treatment Deputy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: mo.fallah59@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ۲۲۴ شهریور سال ۱۴۰۲ (۱۴۹-۱۴۴)

ویژگی‌های دموگرافیکی، کلینیکی و پیامد نهایی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تحت درمان با رویکرد بستری موقت

تورج اسدی[۱]
سید عباس موسوی[۲]
محمود موسی زاده[۳]
سیده فاطمه حسینی دامیری[۴]
محمد فلاح خاریکی[۵]

چکیده

سابقه و هدف: کرونا ویروس‌ها خانواده‌ای بزرگ از ویروس‌ها هستند که باعث عفونت‌های شدید دستگاه تنفسی می‌شوند. حدود ۱۵ درصد از بیماران نیاز به بستری دارند. تعداد بالای مبتلایان کووید-۱۹ نیازمند بستری، سبب تکمیل شدن سریع ظرفیت بیمارستان‌ها می‌شود، بنابراین مدیریت تخت‌های بیمارستانی ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر با رویکرد توصیفی از اول تیر تا پایان مرداد ۱۴۰۰ در ۴۰ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران اجرا شد. داده‌ها از سامانه اطلاعات بیماران و پرونده بیماران مبتلا به کووید-۱۹ که در قالب بستری موقت تحت درمان داروهای تزریقی طبق پروتکل کشوری درمان قرار گرفته بودند، وارد پرسشنامه شد. روش تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی(تعداد، درصد فراوانی و میانگین) و با استفاده از نرم‌افزار اکسل ۲۰۱۰ و SPSS24 بوده است.

یافته‌ها: تعداد کل بیماران بستری کووید-۱۹، ۳۴۸۳۵ نفر بود که ۱۴۴۱۵ نفر(۴۱/۳۸ درصد) به‌صورت بستری موقت پذیرش شدند. از این میان، ۱۸۰۲ نفر (۱۲/۵۰ درصد) در بیمارستان بستری دائم شدند که ۱۲۵۳۶ نفر (۸۶/۹۶ درصد) با بهبودی نسبی ترخیص و ۷۷ نفر (۰/۵۴ درصد) فوت نمودند. بیش‌تر بیماران ۴۴/۱۶ درصد، در گروه سنی ۴۱ تا ۶۰ سال قرار داشتند.

استنتاج: درمان سرپایی با داروهای تزریقی طبق پروتکل کشوری درمان دارویی دارای کارایی و اثربخشی بسیار مناسبی است و در زمان بحران می‌تواند علاوه بر مدیریت تخت، نیروی انسانی و افزایش ظرفیت بستری(surge capacity)، بسیاری از هزینه‌ها را در نظام سلامت کاهش دهد.

واژه های کلیدی: بیماری کووید-۱۹، بیمارستان، مراقبت مدیریت شده، بستری موقت

مقدمه

کرونا ویروس‌ها خانواده بزرگ از ویروس‌ها هستند که ممکن است باعث عفونت‌های تنفسی از سرماخوردگی گرفته تا بیماری‌های شدیدتر مانند مرس و سارس شوند(۱). در حدود ۸۰ درصد موارد، بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به‌صورت بی‌علامت، علائم خفیف تا متوسط دارند و در حدود ۱۵درصد موارد با علائم شدید و نیاز

مولف مسئول: محمد فلاح خاریکی- ساری: سه راه جویبار، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، معاونت درمان E-mail: mo.fallah59@gmail.com
۱. دانشیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استاد، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، پژوهشکده بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۱/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۱/۲/۲۱ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۴/۲۱

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]

به بستری مراجعه می‌کنند. در ۵ درصد موارد شرایط بیمار بحرانی شده و ممکن است نیازمند بستری در ICU و مراقبت‌های ویژه باشد(۲). با شروع موج پنجم اپیدمی در کشور، افزایش چشم گیر تعداد مواد جدید و بستری از مبتلایان به کووید-۱۹ در بیمارستان‌های کشور رخ داد که سبب تکمیل شدن ظرفیت بیمارستان‌ها شد، بنابراین مدیریت تخت‌های بیمارستانی جهت مدیریت امکانات برای بیماران بدحال و نیازمند بستری، ضروری به نظر می‌رسید. بنابراین باتوجه به حجم بالای بیماران و کمبود تخت‌های بستری جهت پذیرش بیماران مبتلا به کووید و براساس دستورالعمل‌های ارسالی از وزارت بهداشت در مورد درمان بیماران مشخص مبتلا به کووید در قالب بستری موقت، طرح بستری موقت بیماران دارای اندیکاسیون اجرا شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر،کاربردی با رویکرد توصیفی و به صورت گذشته نگر از اول تیر تا پایان مرداد ۱۴۰۰ اجرا شد. محیط مطالعه تمامی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران شامل ۲۵ بیمارستان دانشگاهی، ۱۵ بیمارستان غیر دانشگاهی بود که پذیرش بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در آن صورت می‌گرفت. اطلاعات از سامانه اطلاعات بیماران و پرونده بیماران بستری موقت، وارد شد. جامعه مورد مطالعه، شامل همه بیماران با تشخیص نهایی کووید-۱۹ بودکه در بیمارستان‌های فوق برایشان پرونده پزشکی تکمیل شده بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک‌لیست بود که در دانشگاه طراحی شده بود و داده‌ها از سامانه کشوری ثبت اطلاعات بیماران کووید-۱۹ و پرونده بیماران بستری موقت روزانه مبتلا به کووید-۱۹ جمع‌آوری شده بود. از آمار توصیفی (جداول، توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و استنباطی (آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک) با استفاده از نرم‌افزار SPSS24 استفاده شد. مطالعه مذکور توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران به شماره IR.MAZUMS..REC.1400.10400 تصویب شد.

یافته‌ها و بحث

تعداد کل بیماران بستری کووید-۱۹ از اول تیر لغایت پایان مرداد ۱۴۰۰ در بیمارستان‌های تحت پوشش ۳۴۸۳۵ نفر بود که از این تعداد ۱۴۴۱۵ نفر (۴۱/۳۸ درصد) به صورت بستری موقت پذیرش شدند. از کل بیماران بستری موقت، ۱۸۰۲ نفر(۱۲/۵۰ درصد) در سیر درمان به دلیل پیشرفت بیماری در بیمارستان بستری دائم شدند، ۱۲۵۳۶ نفر (۸۶/۹۶ درصد) با بهبودی نسبی از بیمارستان ترخیص و ۷۷ نفر(۰/۵۴ درصد) در بیمارستان فوت نمودند(جدول شماره ۱).

نتایج این مطالعه نشان داد از کل بیماران بستری موقت، ۱۸۰۲ نفر(۱۲/۵۰ درصد) در سیر درمان به دلیل پیشرفت بیماری در بیمارستان بستری دائم شدند، ۱۲۵۳۶ نفر (۸۶/۹۶ درصد) با بهبودی نسبی از بیمارستان ترخیص شدند و ۷۷ نفر(۰/۵۴ درصد) در بیمارستان فوت نمودند. قاسمی در مطالعه ای که در سال ۱۴۰۰ در تهران انجام داد میزان مرگ و میر را در بیماران بستری کووید-۱۹، ۸/۶۳ درصد بیان کرد(۳). با توجه به نتایج این مطالعه، میزان مرگ و میر(۰/۵۴ درصد) در بیماران بستری موقت به روشنی بیان می‌کند که اگر بیماران در مراحل اولیه بستری شوند میزان مرگ و میر به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش خواهد یافت. براساس یافته‌های مطالعه میانگین سن بیماران بستری موقت به‌ترتیب زیر ۱۸ سال ۳۳۶ نفر (۲/۳۳ درصد)، ۱۸ تا ۴۰ سال ۵۱۱۶ نفر (۳۵/۴۹ درصد)، ۴۱ تا ۶۰ سال۶۳۶۵ نفر(۴۴/۱۶ درصد)،

جدول شماره ۱: تعداد کل بیماران بستری و بستری موقت از اول تیر لغایت پایان مرداد ۱۴۰۰

عناوین	تعداد کل بیمار بستری کووید-۱۹	تعداد بیمار بستری موقت کووید-۱۹	تعداد بیمار بستری موقت که بستری دائم شدند	تعداد بیمار بهبود یافته بستری موقت	تعداد بیمار فوت شده بستری موقت
	۳۴۸۳۵	۱۴۴۱۵	۱۸۰۲	۱۲۵۳۶	۷۷

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]

۶۱ تا ۸۰ سال ۲۴۳۷ نفر (۱۶/۹۱ درصد) و بالای ۸۰ سال ۱۶۱ نفر (۱/۱۲ درصد) بوده است (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: تعداد بیماران بستری موقت برحسب سن

میانگین سن	تعداد (درصد)
زیر ۱۸ سال	۳۳۶ (۲/۳۳)
۱۸-۴۰ سال	۵۱۱۶ (۳۵/۴۹)
۴۱-۶۰ سال	۶۳۶۵ (۴۴/۱۶)
۶۱-۸۰ سال	۲۴۳۷ (۱۶/۹۱)
بالای ۸۰ سال	۱۶۱ (۱/۱۲)
جمع کل	۱۴۴۱۵ (۱۰۰)

میانگین سن بیماران بستری موقت، بین ۴۰ تا ۶۰ سال (۴۴/۷۳ درصد)بوده است و کم‌ترین میزان ابتلا در افراد کم‌تر از ۱۸سال (۱/۳۹ درصد) می‌باشد. در مطالعه نیک‌پور آمده است که بیش‌ترین میزان ابتلا در گروه سنی ۵۰-۶۰ سال می‌باشد که با مطالعه حاضر همسو است(۹). مطالعه لاپاستول و همکاران نشان داد که میانگین سنی بیماران ۴۴ سال می‌باشد که با مطالعه حاضر همخوانی دارد(۴). مطالعه ای که در کشور انگلستان توسط دوچرتی و همکاران انجام گرفت نشان داد که میانگین سنی بیماران بستری در بیمارستان ۷۳ سال بود که با مطالعه حاضر همخوانی ندارد(۵). نتایج مطالعه لچین و همکاران نشان داد که میانگین سنی بیماران ۳۹ سال بود که با مطالعه حاضر مطابقت ندارد(۶). نتایج مطالعه‌ای که توسط سولیمن وهمکاران انجام گرفت ذکرکرد که میانگین سنی بیماران ۵۷/۵ سال بودکه با مطالعه حاضر مطابقت دارد(۷).

براساس جنسیت تعداد بیماران زن ۷۹۵۰ نفر (۱۱/۱۵ درصد) و بیماران مرد ۶۴۶۵ نفر (۴۴/۸۵ درصد) می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که جنسیت بیماران زن ۷۹۵۰ نفر (۵۵/۱۵ درصد) و جنسیت بیماران مرد ۶۴۶۵ نفر (۴۴/۸۵ درصد) بود که میزان ابتلا در زنان به مراتب بیش‌تر از مردان بود. در مطالعه‌ای که توسط زنگ و همکاران انجام‌گرفت گزارش شد که ۵۱ درصد بیماران را مردان و ۴۹درصد را زنان تشکیل می‌دهند(۸). هم‌چنین در مطالعه‌ای که توسط سولیمن و همکاران صورت گرفت ۵۵/۹ درصد جنس مرد و ۴۴/۱ درصد زن بوده‌اند. در ضمن یافته‌های مطالعه‌ی دوچرتی نشان داد که ۶۰ درصد بستری شدگان مردان می‌باشند. نیک پور نیز در مطالعه خود اعلام کرد که نسبت بیماران مرد به زن تقریبا ۲ به ۱ می‌باشد که نتایج همه مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر مطابقت ندارد(۹،۵،۷).

براساس یافته‌های این مطالعه مشخص شد که در ۱۱۷۰۲ نفر (۸۱/۱۸ درصد) از بیماران بستری موقت، در اسکن ریه آنان درگیری وجود داشت در حالی که تنها ۱۰۹ نفر (۰/۷۶ درصد) از بیمارانی که اسکن ریه انجام دادند، درگیری ریه نداشته و هم‌چنین ۲۶۰۴ نفر (۱۸/۰۷ درصد) از بیماران بستری موقتی بدون داشتن اسکن ریه و با تشخیص پزشک معالج براساس علائم بالینی و شدت آن بستری شدند. یافته‌های مطالعه کریمیان و اعظمی نشان داد که میزان CT مثبت قفسه سینه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹، ۹۴/۵ رصد بود(۱۰). در نتایج مطالعه شی و همکاران آمده است که نسبت بیمارانی که CT نرمال داشتند ۶/۱ درصد بوده و ۹۳/۹ درصد بیماران دارای درگیری ریه بوده‌اند(۱۱). در مطالعه ژو و همکاران گزارش شده است که ۲۵/۸ درصد از بیماران ضایعات یک طرفه ریه و ۷۵/۷ درصد ضایعات دو طرفه ریه داشته‌اند(۱۲). در مطالعه کومار و همکاران مشخص شد که ۸۲/۳ درصد از بیماران دارای یافته‌های CT قفسه سینه بودند. در ۹۷ درصد از بیماران درگیری ریه مشاهده شد(۱۳). تمام مطالعات و پژوهش‌های فوق با نتایج مطالعه حاضر کاملا همراستا است.

فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان شامل: زیر ۵ روز ۴۱۴۱ نفر (۲۸/۷۳ درصد)، ۵ تا ۱۰ روز ۹۴۹۳ نفر(۶۵/۸۶ درصد)، ۱۱ تا ۱۵ روز ۷۰۵ نفر(۴/۸۹ درصد)، ۱۶ تا ۲۰روز ۵۸ نفر(۰/۴۱ درصد) و بالای ۲۰ روز ۱۸ نفر (۰/۱۳ درصد) بوده است که بیش‌ترین فاصله زمانی شروع علائم بیماری تا مراجعه به بیمارستان جهت بستری ۵ تا ۱۰ روز (۶۵/۸۶ درصد) ذکر شده است. در مطالعه‌ای که توسط دوچرتی و همکاران انجام گرفت مشخص شد که مدت متوسط

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]

علائم قبل از پذیرش ۴ روز بوده است که با نتایج مطالعه حاضر تقریبا همراستا می‌باشد(۵).

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ۲۴۶۹ نفر(۱۷/۱۳ درصد) از این بیماران دارای بیماری زمینه‌ای و مابقی ۱۱۹۶۴ نفر(۸۲/۸۷ درصد) فاقد بیماری زمینه‌ای بودند که بیشترین بیماری زمینه ای مربوط به بیماری قلبی و فشار خون با ۱۴۱۸ نفر(۹/۸۴ درصد) و دیابت با ۸۰۵ نفر (۵/۵۹ درصد) بوده است. فی زو و همکاران در مطالعه‌ای اعلام کردند که دیابت و فشارخون شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای بوده که بیماران کووید-۱۹ درگیر آن بوده‌اند(۱۲). در نتایج مطالعه نیک‌پور گزارش شد که نزدیک به ۱۱ درصد بیماران دارای بیماری همراه مانند دیابت، فشارخون، بیماری تنفسی و بیماری قلبی عروقی و کلیوی بوده‌اند(۹). مطالعه حاضر با مطالعه فی زو و همکاران و نتایج مطالعه نیک‌پور همراستا است.

براساس یافته ها مهمترین و شایع‌ترین علامت در بیماران بستری موقت سرفه۹۸۱۸ نفر(۶۸/۱۱ درصد) بوده که در اکثر بیماران به صورت مشترک با سایر علائم وجود داشت. علاوه بر این ۵۵۷۱ نفر(۳۸/۶۵ درصد) دارای تب، ۴۱۰۳ نفر(۲۸/۴۷ درصد) با دیسترس تنفسی و ۶۹۴۹ نفر (۴۸/۲۱ درصد) درد عضلانی داشته‌اند. مطالعه‌ای که توسط زنگ و همکاران انجام شد نشان داد که شایع‌ترین علائم شامل تب ۸۶ درصد، سرفه خشک ۸۴ درصد و خستگی ۷۲ درصد بوده است(۸). لاپاستول و همکاران در مطالعه‌ای اعلام کردند که سرفه خشک و تب در بیش از ۹۰ درصد بیماران گزارش شده است علاوه براین شایع‌ترین علائم مشاهده شده، درد بدن/ میالژی (۵۷ درصد)، سردرد (۵۵ درصد)، ضعف و ناتوانی (۶۰ درصد)، تنگی نفس (۳۲ درصد)گزارش شده است(۴). هم‌چنین در مطالعه‌ی لچین، شایع‌ترین علائم بیماری کووید-۱۹، سردرد (۷۰/۳ درصد)، از بین رفتن بویایی (۷۰/۲ درصد)، انسداد بینی (۶۷/۸ درصد)، سرفه (۶۳/۲ درصد)، سستی و بیحالی (۶۳/۳ درصد)، میالژی (۶۲/۵ درصد) و تب (۴۵/۴ درصد) گزارش شده است(۶). نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش زنگ و همکاران و لاپاستول و همکاران همسو است ولی با نتایج مطالعه لچین همخوانی ندارد.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه که تنها ۱۲/۵۰ درصد از بیماران بستری موقت و تحت درمان سرپایی، در بیمارستان‌ها به‌دلیل شدت بیماری دریکی از بخش‌های بستری عادی یا ویژه بستری شدند و از آن‌جایی که طبق یافته‌ها ۸۷/۵۰ درصد از بیماران بستری موقت با بهبودی نسبی از بیمارستان ترخیص و ۰/۵۴ درصد از بیماران فوت نمودند به روشنی بیان می‌کند که درمان سرپایی با داروهای تزریقی طبق پروتکل کشوری درمان دارویی دارای کارایی و اثربخشی مناسبی در زمان غیرعادی و بحرانی دارد که می‌تواند در زمان بحرانی علاوه بر مدیریت تخت و نیروی انسانی بسیاری از هزینه‌ها را در نظام سلامت کاهش داد.

سپاسگزاری

از مشارکت و همراهی کارکنان اداره فناوری اطلاعات سلامت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران تقدیر و تشکر می‌شود.

References

1. Tong ZD, Tang A, Li KF, Li P,Wang HL, Yi JP. Potential presymptomatic transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China. Emerg Infect Dis; 2020 May. https://doi.org/10.3201/eid2605.200198.

2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]

Prevention. JAMA 2020; 323(13): 1239-1242.

3. Ghasemi D, Zarei A, Ardabili MA, Ashjaei E, Behzadnia MJ. Clinical and Epidemiological Findings and Imaging Characteristics of COVID-19 Related Deaths in Baqiyatallah Hospital in Tehran. Journal of Military Medicine 2021; 23(3): 201-208 (Persian).
4. Lapostolle F, Schneider E, Vianu I, Dollet G, Roche B, Berdah J, etal. Clinical features of 1487 COVID-19 patients with outpatient management in the Greater Paris: the COVID-call study. Intern Emerg Med 2020; 15(5): 813-817.
5. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. BMJ 2020; 369: m1985.
6. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, Van Laethem Y, Cabaraux P, Mat Q, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 1,420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019 J Inter Med 2020; 288(3): 335-344.
7. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. JAMA Netw Open 2020; 3(6): e2012270.
8. Zheng J. SARS-CoV-2: An emerging coronavirus that causes a global threat. Int J Biol Sci 2020; 16(10): 1678-1685.
9. Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. J Clin Virol 2020; 127: 104378.
10. Karimian M, Azami M. Chest computed tomography scan findings of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: a comprehensive systematic review and meta-analysis. Pol J Radiol 2021; 86: e31-e49.
11. Xie J, Wang Q, Xu Y, Zhang T, Chen L, Zuo X, et al. Clinical characteristics, laboratory abnormalities and CT findings of COVID-19 patients and risk factors of severe disease: a systematic review and meta-analysis. Ann Palliat Med 2021; 10(2): 1928-1949.
12. Zhu J, Ji P, Pang J, Zhong Z, Li H, He C, et al. Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: A meta-analysis. J Med Virol 2020; 92(10): 1902-1914.
13. Kumar J, Meena J, Yadav A, Yadav J. Radiological Findings of COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Trop Pediatr 2021; 67(3): fmaa045.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-10-12]