اپیدمیولوژی و مقایسه موج های اول تا سوم بیماری کووید–19 در جنوب استان فارس، ایران

راضیه زاهدی(PhD)[1] ، مریم چگینی(PhD)[3]، وحید رحمانیان(PhD)

1. استادیار اپیدمیولوژی ، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

2. استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی خمین، خمین، ایران

3- . استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران

نویسنده مسئول: دکتر وحید رحمانیان، استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران

Email: vahid.rahmani1392@gmail.com

شماره تماس: 09175985204

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

چکیده

مقدمه: اپیدمی کووید-19به عنوان مهمترین چالش سلامت جهانی است. این مطالعه با هدف مقایسه وضعیت اپیدمیولوژیک موج های اول تا سوم بیماری کووید-19 در جنوب استان فارس انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی با تحلیل دوباره داده های(Secondary data analysis) 47161 بیمار سرپایی و بستری کووید-19 از سامانه مرکز مدیریت بیماری های معاونت بهداشتی و سامانه پایش داده های مراقبت های درمانی(MCMC) بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی جهرم از ابتدای اسفندماه تا 1398 تا پایان اردیبهشت ماه 1400 انجام گرفت. در این بازه زمانی سه موج بیماری در شهرستان جهرم رخ داده است.

یافته‌ها: در مجموع 41421 بیمار(87/82 درصد) سرپایی و 5740 نفر(12/18 درصد) بستری شده بودند. بیشترین موارد بستری در موج اول و سوم مربوط به گروه سنی 49-20 و در موج دوم 69-50 سال بود($p<0.001$). درصد بیماران فوت شده بستری در موج اول تا سوم به ترتیب 8، 10/4 و 4/1 درصد بود($p<0.001$). افراد با بیماری فشار خون بالا(27/9 درصد) و بیماری قلبی(21 درصد) بیشترین موارد بستری و در کل شایع ترین علائم بالینی تنگی نفس(52/3 درصد) سرفه(44 درصد) و تب(36/2 درصد) بود. نسبت بیماران با اکسیژن خونی کمتر از 93٪ در هر سه موج به ترتیب 33/7، 47/5 و 32/1 درصد و نسبت بیماران دریافت کننده اکسیژن به ترتیب 1/6، 56/9 و 42/3 درصد بود.

نتیجه گیری: علائم بیماری کووید-19در بیماران بستری در موج های اول تا سوم تفاوت زیادی نداشته و از نظر شدت بیماری نیز تقریباً مشابه بوده است. افزایش موارد مرگ در موج دوم بیشتر به دلیل تفاوت در ابتلای گروه های سنی و یا ابتلا افراد با بیماری های زمینه ای است.

واژه های کلیدی: اپیدمی، پیک،کرونا ویروس، جهش، ایران

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

Epidemiology and comparison of the first to third waves of COVID-19 in southern Fars, Iran

Razieh Zahedi[1], Maryam Chegeni[2], Vahid Rahmanian,[3]

1-Assistant Professor in Epidemiology, Research Center for Social determinant of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, IR Iran

2- Assistant Professor in Epidemiology, Department of public health, Khomein University of Medical Sciences, Khomein, IR Iran

3- Assistant Professor in Epidemiology, Department of public health, Torbat Jam Faculty of Medical Sciences, Torbat Jam, IR Iran

* Corresponding Author:Vahid Rahmanian, E-mail: Vahid.rahmani1392@gmail.com

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

Abstract

Background: Covid-19 epidemic is the most important global health problem. The aim of this study was to compare the epidemiological status waves of Covid-19 in the southern Fars, Iran.

Materials and methods: This descriptive study with secondary data analysis of 47161 outpatients and hospitalized Covid-19 from the Center for Disease Control and Prevention and the Medical Care Monitoring Center (MCMC) of Jahrom University of Medical Sciences from the beginning of March to 2020 to the end of May 2021. During this period, three waves occurred in Jahrom city.

Results: A total of 41421 patients(87.82%) were outpatients and 5740 patients (12.18%) were hospitalized. Most cases in the first and third waves were in the age group of 20-49 years and in the second wave were 50-69 years ($p < 0.001$).The percentage of patients who died in the first to third waves were 8%, 10.4% and 4.1%, respectively($p < 0.001$). People with high blood pressure (27.9%) and heart disease (21%) are the most hospitalized. In general, the most common clinical symptoms were dyspnea (52.3%), cough(44%) and fever(36.2%). The proportion of patients with po2<93% in all three waves were 33.7%, 47.5% and 32.1%, respectively and the proportion of patients receiving oxygen was 1.6, 56.9 and 42.3%, respectively.

Conclusion: The symptoms of Covid-19 in patients admitted in three waves were not much different and were almost similar in terms of disease severity. The increase in deaths in the second wave is mostly due to differences in age groups or people with underlying diseases.

Keywords: Epidemic curve, SARS-CoV-2, mutation, Iran

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

مقدمه

کووید-19 اولین بار در دسامبر سال 2019 در ووهان چین شناسایی و پس از آن به سرعت به سایر کشورهای جهان از جمله ایران گسترش پیدا کرد سازمان جهانی بهداشت در 11 مارس 2020 پاندمی بیماری را اعلام نمود(1, 2). در این بیماری هرفرد بیمار توانایی آلودگی به طور متوسط 2 تا 3 نفر دیگر را خواهد داشت(3).

از مهمترین چالش ها در کنترل کووید-19 قدرت انتقال بیماری توسط افراد بدون علامت است(4, 5). بر اساس برآوردهای اخیر، 15 تا 45 درصد از تمام عفونت های SARS-CoV-2 بدون علامت هستند(6, 7) ناقلان بدون علامت کووید-19 می توانند تماس های نزدیک خود را آلوده کرده و در آلوده شدن خوشه های خانوادگی موثر باشند(8). بار ویروسی تشخیص داده شده در بیماران بدون علامت مشابه بیماران دارای علامت است(9). بنابراین، توانایی گسترش عفونت های بدون علامت کم نیست و این بیماران احتمالاً باعث ایجاد خوشه های جدیدی از بیماری می شوند (10).

همچنین بیماری در دوره کمون نیز قابلیت انتقال داشته و مطالعات انجام گرفته نشان داده اند حدود نیمی از موارد بیماری توسط افراد در دوره کمون و یا توسط افراد بدون علامت به سایرین انتقال داده می شود(11, 12). علائم شایع بیماری کووید-19 شامل تب، گلودرد، سرفه و سردرد است از طرفی علائم می تواند از بدون علامت تا شدید متغیر باشد(13).

حساسیت تست PCR در مطالعات مختلف بین 60 تا 91٪ گزارش شده است، لذا منفی شدن آن دال بر عدم ابتلا به کووید-19 نمی باشد(14, 15). در ایران با توجه به محدودیت در انجام PCR، در صورت منفی شدن تست در افراد علامت دار، تست مجدد انجام نشده و این افراد در صورتی که به فرم شدید بیماری مبتلا شده و دارای علائم باشند به عنوان مورد مشکوک به کووید-19 در بیمارستان بستری خواهند شد(16).

از آغاز شروع اپیدمی کووید-19 در ایران تا کنون وسعت، شدت، سرعت انتشار و شروع و پایان هر موج اپیدمی کووید-19 در مناطق مختلف کشور متفاوت بوده است. شناسایی اپیدمیولوژی بیماری در هر موج در مناطق مختلف کشور می تواند در کنترل بیماری کمک کننده باشد. از طرفی با توجه به آنکه بعضی از موج های بیماری همزمان با ورود سوش های جدید به کشور بوده است مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت و مقایسه ویژگی های اپیدمیولوژیک موج های مختلف بیماری کووید-19 در جنوب فارس، ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی با تحلیل دوباره داده ها(Secondary data analysis) به صورت سرشماری کلیه داده های مربوط به بیماران سرپایی و بستری کووید-19 از سامانه مرکز مدیریت بیماری های معاونت بهداشتی و سامانه پایش داده های مراقبت های درمانی (MCMC) بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی جهرم از ابتدای اسفندماه تا 1398 پایان اردیبهشت ماه 1400 استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده های جمع آوری شده از بیماران سرپایی شامل:تاریخ نمونه گیری، سن، جنس، سابقه مسافرت و سابقه تماس با بیمار مبتلا به کووید-19 بوده و در بیماران بستری شامل تاریخ بستری، سن، جنس، علائم بیماری های زمینه ای، بخش بستری، اینتوباسیون، طول مدت بستری، سابقه ابتلا قبلی به کرونا، درگیری ریوی و فوت بود. موارد مثبت بیماری با نمونه گیری سواپ از حلق و گلوی بیمار و بوسیله تست PCR به تایید شده اند. از ابتدای شناسایی و تشخیص ویروس کرونا در بهمن ماه سال 1398 تا اردیبهشت ماه 1400 چهار موج از بیماری در کل کشور گزارش شده ولی در شهرستان جهرم در این بازه زمانی سه موج یا کمتراز بیماری رخ داده است. تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزارspss نسخه 25 انجام شد. جهت توصیف متغیرهای کیفی به صورت فراوانی و درصد و برای متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. اختلاف بین دوره های بیماری جهت متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون کای اسکور و متغیرهای کمی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه مورد ارزیابی قرار گرفت. معنی داری آزمون ها به صورت دو طرفه و کمتر از 0/05 معنی دار

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]
[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

در نظر گرفته شد. قابل ذکر است که این طرح تحقیقاتی مصوب کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم با شناسه اخلاق IR.JUMS.REC.1399.042 است.

یافته ها

از ابتدای اسفند ماه 1398 تا پایان اردیبهشت ماه 1400حدود 47161 مورد تست کوید-19 و 15499 مورد مثبت قطعی در سامانه های الکترونیک ثبت داده های کووید ثبت شده بود که تعداد بیماران سرپایی 41421 نفر(87/82 درصد) و موارد بستری 5740 (12/18 درصد) بود. بر اساس شکل 1 در دوزه زمانی مورد مطالعه سه موج بیماری مشاهده شد که موج اول از ابتدای اسفند ماه 1398 آغاز و در ماه های خرداد و تیر 1399 به حداکثر تعداد ابتلا رسیده و تا شهریور ماه پایان یافته است. موج دوم از ابتدای مهرماه 1399 آغاز و در آبان ماه به حداکثر و سپس در آذر ماه به پایان رسیده است و موج سوم از نیمه فروردین 1400 آغاز و در اردیبهشت ماه پایان یافته و کوتاه ترین دوره بیماری بوده است(شکل1).

وضعیت اپیدمیولوژیک بیماران سرپایی

بالاترین فراوانی تعداد نمونه تهیه شده 49/6 درصد (21689مورد) مربوط به موج سوم بیماری و حداقل و حداکثر درصد تست مثبت به ترتیب مربوط به موج سوم و دوم با میزان 15/3و 53 درصد بود (p <0.001). در هر سه دوره بیماری تعداد مردان مبتلا بیشتر از زنان بود(p <0.001) و بیشترین بیماران سرپایی در گروه سنی 20 تا 49 بود (p <0.001). سابقه مسافرت بیماران در موج های اول تا سوم به ترتیب 8، 7/2 و 9/2 بود(p <0.001) و سابقه تماس با بیمار مثبت علامت دار در موج های اول تا سوم به ترتیب 33/9، 27 و 19/2 درصد بود (p <0.001) (جدول1).

وضعیت اپیدمیولوژیک بیماران بستری

بیشترین فروانی موارد بستری در بیمارستان در موج اول بیماری یعنی در فاصله اسفند 1398 تا شهریور 1399 که حدود 40/2 درصد بوده و سپس در موج دوم از مهرتا آذر حدود 35٪ و در موج سوم حدود 25٪ بیماران بستری را شامل شده است. تعداد موارد بستری در مردان در موج اول تا دوم بیماری بالاتر از زنان بوده ولی در موج سوم بیماری 51٪ درصد موارد بستری زنان بوده اند که نسبت به دو موج قبل افزایش پیدا کرده بود (p<0.001). بیشترین موارد بستری در موج اول و سوم مربوط به گروه سنی 49-20 و در موج دوم 69-50 سال بودند (p <0.001). بستری در بخش مراقبت ویژه در دوره اول تا سوم به ترتیب 10/3، 7/4 و 6/5 درصد و درصد فراوانی نسبی بیماران فوت شده بستری در موج سوم(4/1 درصد) نسبت دو موج قبل کمتر بوده است(p <0.001). سابقه قبلی ابتلای بیماران بستری به کووید-19 در موج دوم 5/3 درصد و در موج سوم 1/8 درصد بود (p <0.001). میانه مدت بستری در هر سه دوره سه روز ولی حداکثر مدت بستری در دوره سوم 35 روز و در موج دوم 51 روز و دوره اول 59 روز بوده است. بیماران با بیماری زمینه ای فشار خون بالا و بیماری قلبی بیشترین درصد موارد بستری در هر سه دوره را داشته اند (p <0.001) (جدول2).

شایعترین علائم بالینی بیماران بستری در هر سه دوره در کل به ترتیب تنگی نفس(52/3 درصد) سرفه (44 درصد) و تب(36/2 درصد) بود. نسبت بیماران با اکسیژن خونی کمتر از 93٪ در هر سه موج به ترتیب 33/7، 47/5 و 32/1 درصد بود (p <0.001). نسبت بیماران بستری دریافت کننده اکسیژن در موج اول کمترین (1/6 درصد) و در موج دوم56/9 درصد بود (p <0.001) و در هر سه دوره بیش از نیمی از بیماران بستری درگیری ریه و سی تی اسکن مثبت داشته اند(جدول3).

بحث

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

در این مطالعه سه موج اپیدمی بیماری کووید-19 را از ابتدای تشخیص اولین مورد بیماری در ایران در بهمن ماه 1398 تا اردیبهشت 1400 در شهرستان جهرم توصیف و مقایسه شد. در این مطالعه بیشترین تعداد موارد نمونه گیری و بیماریابی و کمترین تعداد موارد قطعی بیماری مربوط به موج سوم بود. موج سوم اپیدمی محل مورد مطالعه همزمان با تشخیص کرونای جهش یافته انگلیسی(کرونا آلفا) در ایران بود. بر اساس مطالعات انجام شده شدت واگیری کرونای آلفا بیشتر از سوش اولیه (نوع اصلی)گزارش شده است(17-20) این در حالی است که در مطالعه حاضر بیشترین درصد ابتلا مربوط به موج دوم یعنی آبان ماه 1399 بود. ممکن است یکی از دلایل پایین تر بودن فراوانی ابتلا در منطقه مورد مطالعه در موج سوم نسبت به موج دوم کاهش درصد جمعیت حساس بوده باشد؛ یعنی ابتلا به سوش قبلی(در موج دوم) باعث تاحدودی ایجاد مصونیت در برابر سوش انگلیسی (موج سوم) شده باشد. البته فرضیه‌ی دیگر این است که ورود سوش انگلیسی در منطقه مورد مطالعه در موج دوم بوده است و با توجه به آنکه امکان تعیین نوع جهش های ویروس کرونا و تغییرات آن در موج دوم در اکثر آزمایشگاه های کشور وجود نداشت، بنابراین ممکن است سوش کرونای آلفا با تاخیر در موج سوم شناسایی شده باشد (19). از دیگر عواملی که می تواند توجیه کننده درصد ابتلا پایین تر بیماری در موج سوم بیماری باشد بیماریابی فعال و قرنطینه زودهنگام افراد بیمار است که توانسته در کنترل بیماری موثر باشد.

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد درصد موارد بستری در بیمارستان، مراقبت ویژه و مرگ در موج سوم کاهش قابل توجهی نسبت به موج اول و دوم بیماری داشته است. با توجه به آنکه بیشتر موارد بستری در موج سوم جوانان بوده اند، لذا احتمالاً یکی از علل کاهش درصد موارد مرگ در موج سوم نسبت به دو دوره اول می تواند جوان تر بودن سن بیماران بستری در موج سوم نسبت به دو موج قبل بیماری باشد؛ البته به نظر می‌رسد که شناسایی زودهنگام بیماران نیز از عوامل تاثیر گذار باشد. به عبارتی یکی از عوامل توجیه کننده ی کاهش درصد مرگ و میر در موج سوم، افزایش تجربیات پزشکان و کادر درمان در مراقبت و درمان بیماران است. مستندات موجود نشان می‌دهند که در زمان اولین موج همه‌گیری هنوز هیچ پروتکل استاندارد و جامعی برای درمان افراد مبتلا به کووید-19 منتشر نشده بود و شواهد علمی موجود تا آن زمان، عمدتاً حاصل نتایج تجربیات مطالعات محدود با حجم نمونه کوچک بود که روش‌های درمانی متنوعی را ارائه می‌داد (21).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر درصد بستری بیماران با بیماری های مانند دیابت، بیماری قلبی، کلیوی، آسم و سایر بیماری های زمینه ای در موج سوم کمتر از دو موج قبل بوده است. نتایج نشان داد افراد با سابقه فشار خون بالا، بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت بیشترین درصد موارد بستری را در هر سه موج اپیدمی به خود اختصاص دادند. پس از آن‌ها، مشکلات کلیوی، سرطان‌ها، آسم و بیماری‌های ریوی و در نهایت بیماری‌های کبدی در رتبه‌ی بعدی فراوانی در بستری‌شدگان قرار گرفتند. بر اساس گزارش نتیجه یک مطالعه مروری حضور فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، مصرف سیگار، بیماری انسدادی مزمن ریوی، بدخیمی و بیماری مزمن کلیه به ترتیب شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای در بین بیماران بستری کووید-19 بودند(22). درصد کمتر بستری‌شدگان از افراد با بیماری‌های زمینه‌ای در موج سوم نسبت به دو موج اول بیماری می تواند توجیه کننده کمتر بودن درصد مرگ در موج سوم نسبت به موج اول و دوم باشد. همزمان با موج اول و دوم در شهرستان جهرم، پیک دوم کرونا در شهر بابل، نیز نشان داد که بیماری‌های همراه در موج دوم بیش از موج اول در بابل بوده است(5). در همین راستا یک مطالعه‌ی متاآنالیز نشان داد که حضور بیماری‌های همراه می‌تواند منجر به بروز بیشتر حوادث جدی مانند بستری در ICU ، پنومونی، سندرم دیسترس حاد تنفسی، تهویه مکانیکی و مرگ و میر در بیماران مبتلا به کووید-19 شود(8). به طور کلی مطالعات نشان داده‌اند بیماری‌های زمینه‌ای نقش مهمی در شدت بیماری کووید-19 و میزان بالای مرگ و میر دارند(23) و این موضوع مستقل از سن حتی در کودکان نیز گزارش شده است(24).

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد در موج سوم بیشترین موارد بستری مربوط به گروه سنی 49-20 سال با سابقه‌ی مسافرت بود. با توجه به آنکه موج سوم همزمان با تعطیلات نوروز1400 و افزایش مسافرت و بازدیدهای نوروز بوده است احتمالاً این

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

موارد می تواند مهمترین عامل در افزایش بروز بیماری در جوانان باشد. این در حالی است که در موج اول و دوم بیشترین موارد ابتلا، سابقه‌ی تماس با موارد با دیگر بیماران علامتدار داشته‌اند.

نتایج نشان داد در هر سه دوره همه‌گیری در بیماران سرپایی، ابتلای مردان بیش از زنان بود. همچنین در میان بیماران بستری شده در موج اول و دوم نیز مردان آسیب‌پذیری بیشتری در برابر این بیماری نشان دادند. به نظر می‌رسد تفاوت‌های ایمونولوژیکی، شیوه‌ی زندگی مانند مصرف سیگار، مراقبت از خود(25-27) و البته حضور بیشتر مردان در بیرون از خانه از عوامل موثر در این تفاوت جنسیتی باشد. از طرفی در موج سوم فراوانی بستری زنان بیشتر از مردان بود که به نظر می‌رسد، درصد بالای سابقه‌ی مسافرت در این موج، خود دلیلی بر این افزایش باشد.

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد شایعترین علایم بیماران بستری به ترتیب تنگی نفس، سرفه و تب بود. دیگر مطالعات نیز تنگی نفس، سرفه و تب به عنوان شایعترین علائم در بیماران بستری گزارش شده ولی ترتیب آنها در مطالعات مختلف متفاوت بوده است. به عنوان مثال در شهر ساوه تب، سرفه، تنگی نفس (28)؛ در بررسی یکی از بیمارستانهای تهران تنگی تفس، سرفه و تب (29)؛ و در مطالعه‌ای در شهر البرز؛ سرفه، تنگی نفس و تب به ترتیب شایعترین علائم بوده‌اند(30) در مطالعه‌ای در شهر شیراز نیز خستگی، تب و سرفه شایعترین علامت در بیماران بستری بوده است(31). قابل ذکر است که اکثر این مطالعات با حجم نمونه‌ی بسیار پایین تر از مطالعه حاضر و در ابتدای شروع پاندمی در ایران انجام شده اند از طرف دیگر در مطالعه حاضر و در هیچ یک از مطالعات انجام شده فاصله زمانی شروع بیماری تا بستری در نظر گرفته نشده است که تفاوت در زمان بستری می تواند یکی از علل تفاوت در علائم بیماری باشد(32).

از نقاط قوت مطالعه حاضر بررسی جامع مقایسه علائم و ویژگی های اپیدمیولوژیک کووید-19 در موج های مختلف اپیدمی است و از محدودیت های مطالعه حاضر عدم تعیین سوش کووید-19 در موج های مختلف بیماری و تعیین فراوانی علائم بیماران در زمان پذیرش در بیمارستان بدون در نظر گرفتن زمان شروع بیماری است.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر علائم بیماری کووید-19در بیماران بستری در موج های اول تا سوم در شهرستان جهرم تفاوت زیادی نداشته و از نظر شدت بیماری نیز تقریباً مشابه بوده است. افزایش موارد مرگ در موج دوم بیشتر به دلیل تفاوت در ابتلای گروه های سنی و یا ابتلا افراد با بیماری های زمینه ای است. پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی جهت مقایسه پیش آگهی و عوارض ابتلا به کووید-19 در سوش های مختلف مطالعات کهورت انجام گرفته و عوارض کوتاه مدت و بلند مدت ابتلا نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. علاوه برآن با توجه به جهش های متعدد ویروس کووید-19، پایش دوره ای سوش بیماری به خصوص در صورت افزایش تعداد موارد بیماری به عنوان یکی از اقدامات لازم در مدیریت اپیدمی کرونا بایستی مد نظر مدیران و سیاستگذاران امر قرار گیرد.

سپاسگزاری

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم به جهت تایید و حمایت مالی این طرح سپاسگزاری می گردد، همچنین از معاونت محترم درمان، مدیران بیمارستان ها و مجموعه معاونت بهداشتی دانشگاه که با امکان انجام این مطالعه را فراهم آوردند کمال تقدیر و تشکر را داریم.

تعارض و منافع: تعارض منافع وجود ندارد.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

References

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. The New England journal of medicine. 2020;382(8):727-33.
2. Rahmanian V, Rabiee MH, Sharifi H. Case fatality rate of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Iran-a term of caution. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine. 2020;13(7):328.
3. Read JM, Bridgen JRE, Cummings DAT, Ho A, Jewell CP. Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions. medRxiv. 2020:2020.01.23.20018549.
4. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections in residents of a long-term care skilled nursing facility—King County, Washington, March 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020;69(13):377.
5. Esmaeilzadeh N, Shakeri M, Esmaeilzadeh M, Rahmanian V. ARIMA models forecasting the SARS-COV-2 in the Islamic Republic of Iran. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine. 2020;13(11):521.
6. Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung S-m, Hayashi K, et al. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). International journal of infectious diseases. 2020;94:154.
7. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. Eurosurveillance. 2020;25(10):2000180.
8. 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):514-23.
9. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. New England Journal of Medicine. 2020;382(12):1177-9.
10. Gao Z, Xu Y, Sun C, Wang X, Guo Y, Qiu S, et al. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. Journal of Microbiology, Immunology and Infection. 2021;54(1):12-6.
11. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic transmission of SARS-CoV-2—Singapore, january 23–march 16, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020;69(14):411.
12. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. Nature Medicine. 2020;26(5):672-5.
13. 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. The Lancet Respiratory Medicine. 2020;8(5):475-81.
14. Long C, Xu H, Shen Q, Zhang X, Fan B, Wang C, et al. Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? European journal of radiology. 2020;126:108961.
15. Zahedi R, Khorshidsavar H, Rahmanian V, Sharifi N. Accuracy of RT-PCR Test in diagnosing COVID-19: A retrospective Study. Pakistan Journal of Medical and Health Sciences. 2021;15(2):534-8.
16. Karimi F, Vaezi AA, Qorbani M, Moghadasi F, Gelsfid SH, Maghoul A, et al. Clinical and laboratory findings in COVID-19 adult hospitalized patients from Alborz province / Iran: comparison of rRT-PCR positive and negative. BMC Infectious Diseases. 2021;21(1):256.
17. Leung K, Shum M, Leung G, Lam T, Wu J. Early transmissibility assessment of the N501Y mutant strains of SARS-CoV-2 in the United Kingdom, October to November 2020. Eurosurveillance 26, 2002106. S E Ip Ips R Ias Ias. 2021.
18. Walensky RP, Walke HT, Fauci AS. SARS-CoV-2 variants of concern in the United States—Challenges and opportunities. Jama. 2021;325(11):1037-8.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

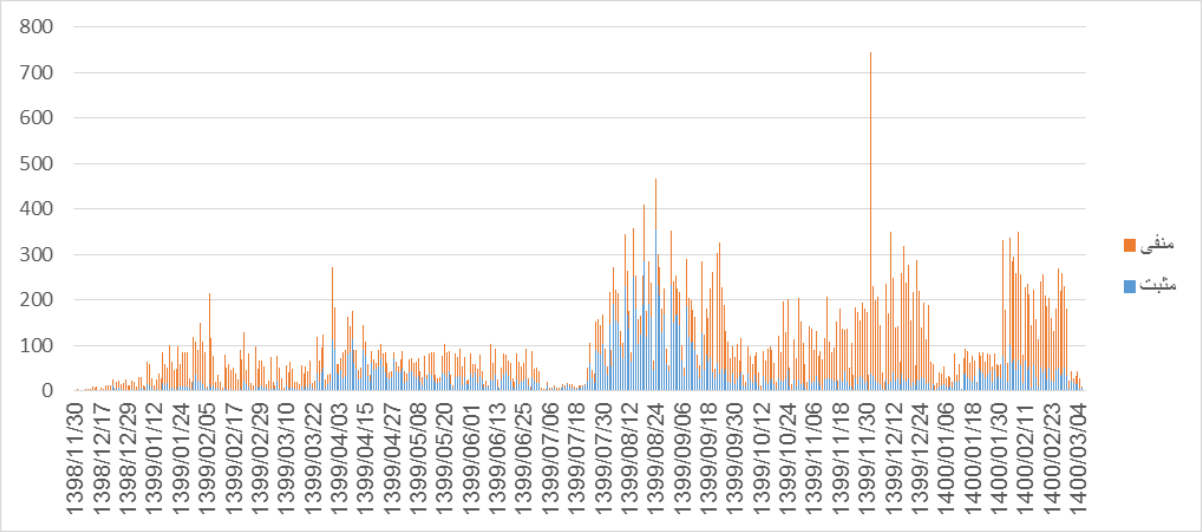
19. Wang Y, Wu J, Zhang L, Zhang Y, Wang H, Ding R, et al. The Infectivity and Antigenicity of Epidemic SARS-CoV-2 Variants in the United Kingdom. 2021.
20. Galloway SE, Paul P, MacCannell DR, Johansson MA, Brooks JT, MacNeil A, et al. Emergence of SARS-CoV-2 b. 1.1. 7 lineage—united states, december 29, 2020–january 12, 2021. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2021;70(3):95.
21. Bartoszko JJ, Siemieniuk RA, Kum E, Qasim A, Zeraatkar D, Ge L, et al. Prophylaxis for covid-19: living systematic review and network meta-analysis. MedRxiv. 2021.
22. 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-e.
23. Javanmardi F, Keshavarzi A, Akbari A, Emami A, Pirbonyeh N. Prevalence of underlying diseases in died cases of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. PloS one. 2020;15(10):e0241265.
24. Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, Preston LE, Ko JY, Belay B, et al. Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children. JAMA Netw Open [Internet]. 2021 2021/06//; 4(6):[e2111182 p.]. Available from: http://europepmc.org/abstract/MED/34097050

https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.11182

https://europepmc.org/articles/PMC8185607.
25. Jalali SF, Ghassemzadeh M, Mouodi S, Javanian M, Akbari Kani M, Ghadimi R, et al. Epidemiologic comparison of the first and second waves of coronavirus disease epidemics in Babol, North of Iran. Caspian Journal of Internal Medicine. 2020;11(0):544-50.
26. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The lancet. 2020;395(10223):507-13.
27. Liu S, Zhang M, Yang L, Li Y, Wang L, Huang Z, et al. Prevalence and patterns of tobacco smoking among Chinese adult men and women: findings of the 2010 national smoking survey. J Epidemiol Community Health. 2017;71(2):154-61.
28. Dehghani Firouzabadi F, Dehghani Firouzabadi M, Ghalehbaghi B, Jahandideh H, Roomiani M, Goudarzi S. Have the symptoms of patients with COVID-19 changed over time during hospitalization? Medical hypotheses. 2020;143.
29. Rahimzadeh P, Amniati S, Farahmandrad R, Faiz SHR, Emami SH, Habibi A. Clinical characteristics of critically Ill patients infected with COVID-19 in Rasoul Akram Hospital in Iran: A Single center study. Anesthesiology and Pain Medicine. 2020;10(5).
30. Karimi F, Vaezi AA, Qorbani M, Moghadasi F, Gelsfid SH, Maghoul A, et al. Clinical and laboratory findings in COVID-19 adult hospitalized patients from Alborz province/Iran: comparison of rRT-PCR positive and negative. BMC Infectious Diseases. 2021;21(1):1-8.
31. Shahriarirad R, Khodamoradi Z, Erfani A, Hosseinpour H, Ranjbar K, Emami Y, et al. Epidemiological and clinical features of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in the South of Iran. BMC infectious diseases. 2020;20(1):1-12.
32. Firouzabadi FD, Firouzabadi MD, Ghalehbaghi B, Jahandideh H, Roomiani M, Goudarzi S. Have the symptoms of patients with COVID-19 changed over time during hospitalization? Medical hypotheses. 2020;143:110067-.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]



شکل 1: روند موارد بستری قطعی و مشکوک به کووید-19 از ابتدای اسفند 1398 تا پایان اردیبهشت ماه 1400 در شهرستان جهرم

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

جدول1: وضعیت دموگرافیک بیماران سرپایی کووید– 19 درشهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه 1398 تا پایان اردیبهشت ماه 1400

متغیر		پیک اول (اسفند98 تا شهریور99)	پیک دوم (مهر تا آذرماه99)	پیک سوم (دی 99 تا اردیبهشت 1400)	کل	معنی داری
درصد تست مثبت		3166 (32)	6451 (53/1)	3311 (15/3)	12928 (29/6)	<0/001
جنسیت	زن	4643 (47)	5334 (43/9)	8444 (38/9)	18421 (42/1)	<0/001
	مرد	5243 (53)	6811 (56/1)	13245 (61/1)	25299 (57/9)	
سن	20>	943 (9/5)	741 (6/1)	2483 (11/4)	4167 (9/5)	<0/001
	49-20	6273 (63/5)	7789 (64/1)	13905 (64/1)	27967 (64)	
	69-50	1925 (19/5)	2777 (22/9)	4036 (18/6)	8738 (20)	
	70<	745 (7/5)	838 (6/9)	1265 (5/8)	2848 (6/5)	
سابقه مسافرت		790 (8)	871 (7/2)	2001 (9/2)	3662 (8/4)	<0/001
سابقه تماس با بیمار قطعی		3348 (33/9)	3279 (27)	4164 (19/2)	10791 (24/7)	<0/001

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

جدول2: وضعیت دموگرافیک بیماران بستری کووید– 19 **درشهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه** 1398 **تا پایان اردیبهشت ماه** 1400

متغیر		پیک اول (اسفند98 تا شهریور99)	پیک دوم (مهر تا آذرماه99)	پیک سوم (دی 99 تا اردیبهشت 1400)	کل	معنی داری
جنسیت	زن	1100 (47/7)	931 (46/5)	735 (51/3)	2766 (48/2)	0/02
	مرد	1205 (52/3)	1070 (53/5)	699 (48/7)	2974 (51/8)	
سن	20>	112 (4/9)	87 (4/3)	64 (4/5)	263 (4/6)	<0/001
	20-49	800 (34/7)	594 (29/7)	537 (37/4)	1931 (33/6)	
	50-69	747 (32/4)	742 (37/1)	515 (35/9)	2004 (34/9)	
	70<	646 (28)	578 (28/9)	318 (22/2)	1542 (26/9)	
بستری در بخش مراقبت ویژه		238 (10/3)	149 (7/4)	93 (6/5)	480 (8/4)	<0/001
فوت شده		185 (8)	209 (10/4)	48 (4/1)	442 (8/1)	<0/001
سابقه ابتلا قبلی		0	106 (5/3)	26(1/8)	132(2/3)	<0/001
متوسط مدت بستری (حداقل، حداکثر)		3 (1، 59)	3(1، 51)	3 (0، 35)	3 (0، 59)	<0/001
دیابت		437 (19)	462 (23/1)	225 (15/7)	1124 (19/6)	<0/001
کبدی		24 (1)	14 (0/7)	4 (0/3)	42 (0/7)	0/03
بیماری خونی		49 (2/1)	34 (1/7)	16 (1/1)	99 (1/7)	0/07
بارداری		38 (1/6)	39 (1/9)	18 (1/3)	95 (1/7)	0/3
قلبی		569 (24/7)	434 (21/7)	205 (14/3)	1208 (21)	<0/001
کلیوی		136 (5/9)	93 (4/6)	41 (2/9)	270 (4/7)	<0/001
آسم یا بیماری های ریوی		60 (2/6)	33 (1/6)	15 (1)	108 (1/9)	<0/001
اختلال عصبی		54 (2/3)	33 (1/6)	33 (2/3)	120 (2/1)	0/2
فشارخون		573 (24/9)	635 (31/7)	393 (27/4)	1601 (27/9)	<0/001
سرطان		96 (4/2)	40 (2)	29 (2)	165 (2/9)	<0/001

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

جدول3: فراوانی علائم بالینی بیماران بستری مبتلا به کووید– 19شهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه 1398 تا پایان اردیبهشت 1400

متغیر	پیک اول (اسفند98 تا شهریور99)	پیک دوم (مهر تا آذرماه99)	پیک سوم (دی 99 تا اردیبهشت 1400)	کل	معنی داری
تب	953 (41/3)	715 (35/7)	410 (28/6)	2078 (36/2)	<0/001
سرفه	1068 (46/3)	928 (46/4)	527 (36/8)	2523 (44)	0/2
تنگی نفس	1185 (51/4)	1188 (59/4)	628 (43/8)	3001 (52/3)	<0/001
درد عضلانی	830 (36)	783 (39/1)	467 (32/6)	2080 (36/2)	<0/001
کاهش سطح هوشیاری	207 (9)	143 (7/1)	110 (7/7)	460 (8)	0/1
کاهش حس بویایی	47 (2)	158 (7/9)	91 (6/5)	298 (5/2)	<0/001
کاهش حس چشایی	46 (2)	155 (7/7)	14 (1)	215 (3/7)	0/1
تشنج	13 (0/6)	23 (1/1)	14 (1)	50 (0/9)	0/04
دل درد	101 (4/4)	215 (10/7)	63 (4/4)	379 (6/6)	<0/001
تهوع، استفراغ	163 (7/1)	344 (17/2)	115 (8)	622 (10/8)	<0/001
اسهال	111 (4/8)	140 (7)	83 (5/8)	334 (5/8)	<0/001
سردرد	122 (5/3)	438 (21/9)	168 (11/7)	728 (12/7)	<0/001
سرگیجه	91 (3/9)	354 (17/7)	121 (8/4)	566 (9/9)	<0/001
درد قفسه سینه	127 (5/5)	387 (19/3)	68 (4/7)	582 (10/1)	<0/001
Po2<93	776 (33/7)	950 (47/5)	460 (32/1)	2186 (38/1)	<0/001
اکسیژن درمانی	36 (1/6)	1139 (56/9)	607(42/3)	1782(31)	<0/001
درمان مکانیکی (اینتوباسیون)	216 (9/4)	236 (11/8)	75 (5/2)	527 (9/2)	0/1
سی تی اسکن مثبت	1349 (58/5)	1362 (68/1)	909 (63/4)	3620 (63/1)	<0/001

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-10-31]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]