دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت جام
مجله تحقیق و توسعه سلامت
دوره ۱، شماره ۱، پاییز ۱۴۰۲

اپیدمیولوژی و پیش آگهی بیماران کووید-۱۹ در موج های اول تا سوم اپیدمی در جنوب استان فارس، ایران

راضیه زاهدی(PhD) [۱]، مریم چگینی(PhD)[۲]، وحید رحمانیان(PhD)[۳]

مقاله پژوهشی

چکیده

سابقه و هدف: اپیدمی کووید-۱۹به عنوان مهمترین چالش سلامت جهانی است. این مطالعه با هدف مقایسه وضعیت اپیدمیولوژیک موج های اول تا سوم بیماری کووید-۱۹ در جنوب استان فارس انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی با تحلیل دوباره داده های (Secondary data analysis) داده های ۴۷۱۶۱ بیمار سرپایی و بستری کووید-۱۹ 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 ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ انجام گرفت. در این بازه زمانی سه موج بیماری در شهرستان جهرم رخ داده است.

یافته‌ها: در مجموع ۴۱۴۲۱ بیمار(۸۷/۸۲ درصد) سرپایی و ۵۷۴۰ نفر(۱۲/۱۸ درصد) بستری شده بودند. بیشترین موارد بستری در موج اول و سوم مربوط به گروه سنی ۴۹-۲۰ و در موج دوم ۶۹-۵۰ سال بود (p<0.001). درصد بیماران فوت شده بستری در موج اول تا سوم به ترتیب ۸، ۱۰/۴ و ۴/۱ درصد بود (p<0.001). افراد با بیماری فشار خون بالا (۲۷/۹ درصد) و بیماری قلبی (۲۱ درصد) بیشترین موارد بستری و در کل شایع ترین علائم بالینی تنگی نفس (۵۲/۳ درصد)، سرفه (۴۴ درصد) و تب (۳۶/۲ درصد) بود. نسبت بیماران با اکسیژن خونی کمتر از ۹۳درصد در هر سه موج به ترتیب ۳۳/۷، ۴۷/۵ و ۳۲/۱ درصد و نسبت بیماران دریافت کننده اکسیژن به ترتیب ۱/۶، ۵۶/۹ و ۴۲/۳ درصد بود.

نتیجه گیری: علائم بیماری کووید-۱۹در 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 احتمالاً بیشتر به دلیل تفاوت در ابتلای گروه های سنی و یا ابتلا افراد با بیماری های زمینه ای بوده است.

واژگان کلیدی: منحنی اپیدمی، کرونا ویروس، جهش، ایران

نویسنده مسئول: وحید رحمانیان ، استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران
تلفن تماس: ۰۹۱۷۵۹۸۵۲۰۴ E-mail : vahid.rahmani1392@gmail.com
۱. استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
۲. استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی خمین، خمین، ایران
۳. استادیار اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۷ اصلاح: ۱۴۰۲/۰۷/۱۶ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

مقدمه

کووید-۱۹ اولین بار در دسامبر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین شناسایی و پس از آن به سرعت به سایر کشورهای جهان از جمله ایران گسترش پیدا کرد. سازمان جهانی بهداشت در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ پاندمی بیماری را اعلام نمود (۱, ۲). در این بیماری هرفرد بیمار توانایی آلودگی به طور متوسط ۲ تا ۳ نفر دیگر را خواهد داشت (۳).

از مهمترین چالش ها در کنترل کووید-۱۹ قدرت انتقال بیماری توسط افراد بدون علامت است (۴, ۵). بر اساس برآوردهای اخیر، ۱۵ تا ۴۵ درصد از تمام عفونت های SARS-CoV-2 بدون علامت هستند (۶, ۷) ناقلان بدون علامت کووید-۱۹ می توانند تماس های نزدیک خود را آلوده کرده و در آلوده شدن خوشه های خانوادگی موثر باشند (۸). بار ویروسی تشخیص داده شده در بیماران بدون علامت مشابه بیماران دارای علامت است (۹). بنابراین، توانایی گسترش عفونت های بدون علامت کم نیست و این بیماران احتمالاً باعث ایجاد خوشه های جدیدی از بیماری می شوند (۱۰).

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 (۱۱, ۱۲). علائم شایع بیماری کووید-۱۹ شامل تب، گلودرد، سرفه و سردرد است، از طرفی علائم می تواند از طیف بدون علامت تا شدید متغیر باشد (۱۳).

حساسیت تست PCR در مطالعات مختلف بین ۶۰ تا ۹۱درصد گزارش شده است، لذا منفی شدن آن دال بر عدم ابتلا به کووید-۱۹ نیست (۱۴, ۱۵). 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-۱۹ در بیمارستان بستری خواهند شد (۱۶).

از آغاز شروع اپیدمی کووید-۱۹ در ایران تا کنون وسعت، شدت، سرعت انتشار و شروع و پایان هر موج اپیدمی کووید-۱۹ 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 پیش آگهی و مقایسه ویژگی های اپیدمیولوژیک موج های مختلف بیماری کووید-۱۹ در جنوب فارس، ایران انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه توصیفی از نوع تحلیل دوباره داده ها (Secondary data analysis) به صورت سرشماری کلیه داده های مربوط به بیماران سرپایی و بستری کووید-۱۹ 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 ۱۳۹۸ پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ 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-۱۹ 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 ۱۳۹۸ تا اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ چهار موج از بیماری در کل کشور گزارش شد ولی در شهرستان جهرم در این بازه زمانی سه موج یا کمتراز بیماری رخ داد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارSPSS نسخه ۱۶ 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

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]
[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه مورد ارزیابی قرار گرفت. معنی داری آزمون ها به صورت دو طرفه و کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از ابتدای اسفند ماه ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰حدود ۴۷۱۶۱ مورد تست کووید-۱۹ و ۱۵۴۹۹ مورد مثبت قطعی در سامانه های الکترونیک ثبت داده های کووید ثبت شده بود که تعداد بیماران سرپایی ۴۱۴۲۱ نفر(۸۷/۸۲ درصد) و موارد بستری ۵۷۴۰ (۱۲/۱۸ درصد) بود. بر اساس شکل ۱ در دوزه زمانی مورد مطالعه سه موج بیماری مشاهده شد که موج اول از ابتدای اسفند ماه ۱۳۹۸ آغاز و در ماه های خرداد و تیر ۱۳۹۹ به حداکثر تعداد ابتلا رسیده و تا شهریور ماه پایان یافته است. موج دوم از ابتدای مهرماه ۱۳۹۹ آغاز و در آبان ماه به حداکثر و سپس در آذر ماه به پایان رسیده است و موج سوم از نیمه فروردین ۱۴۰۰ آغاز و در اردیبهشت ماه پایان یافته و کوتاه ترین دوره بیماری بوده است(شکل ۱).

وضعیت اپیدمیولوژیک بیماران سرپایی

بالاترین فراوانی تعداد نمونه تهیه شده ۴۹/۶ درصد (۲۱۶۸۹مورد) مربوط به موج سوم بیماری و حداقل و حداکثر درصد تست مثبت به ترتیب مربوط به موج سوم و دوم با میزان ۱۵/۳و ۵۳ درصد بود (p <0.001).

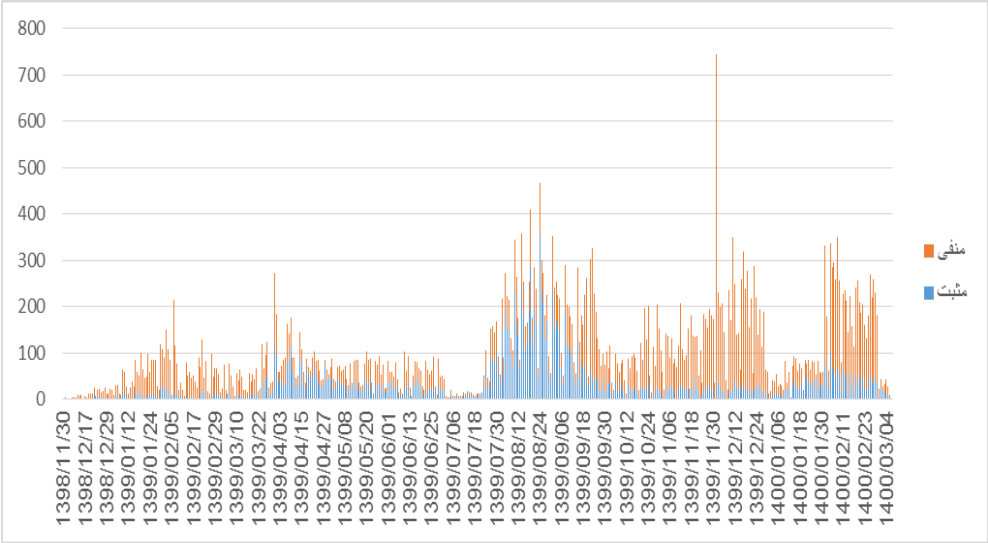
در هر سه دوره بیماری تعداد مردان مبتلا بیشتر از زنان بود (p <0.001) و بیشترین بیماران سرپایی در گروه سنی ۲۰ تا ۴۹ بود (p <0.001). سابقه مسافرت بیماران در موج های اول تا سوم به ترتیب ۸، ۷/۲ و ۹/۲ درصد بود(p <0.001) و سابقه تماس با بیمار مثبت علامت دار در موج های اول تا سوم به ترتیب ۳۳/۹، ۲۷ و ۱۹/۲ درصد بود (p <0.001) (جدول ۱).

وضعیت اپیدمیولوژیک بیماران بستری

بیشترین فروانی موارد بستری در بیمارستان در موج اول بیماری یعنی در فاصله اسفند ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹ که حدود ۴۰/۲ درصد بوده و سپس در موج دوم از مهرتا آذر حدود ۳۵ درصد و در موج سوم حدود ۲۵ درصد 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 ۵۱ 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 ۴۹-۲۰ و در موج دوم ۶۹-۵۰ سال بودند (p <0.001). بستری در بخش مراقبت ویژه در دوره اول تا سوم به ترتیب ۱۰/۳، ۷/۴ و ۶/۵ درصد و درصد فراوانی نسبی بیماران فوت شده بستری در موج سوم (۴/۱ درصد) نسبت دو موج قبل کمتر بوده است (p <0.001). سابقه قبلی ابتلای بیماران بستری به کووید-۱۹ در موج دوم ۵/۳ درصد و در موج سوم ۱/۸ درصد بود (p <0.001). میانه مدت بستری در هر سه دوره سه روز ولی حداکثر مدت بستری در دوره سوم ۳۵ روز و در موج دوم ۵۱ روز و دوره اول ۵۹ 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) (جدول ۲).

شایعترین علائم بالینی بیماران بستری در هر سه دوره در کل به ترتیب تنگی نفس (۵۲/۳ درصد) سرفه (۴۴ درصد) و تب (۳۶/۲ درصد) بود. نسبت بیماران با اکسیژن خونی کمتر از ۹۳ درصد در هر سه موج به ترتیب ۳۳/۷، ۴۷/۵ و ۳۲/۱ درصد بود (p <0.001). نسبت بیماران بستری دریافت کننده اکسیژن در موج اول کمترین (۱/۶ درصد) و در موج دوم۵۶/۹ 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 (جدول۳).

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]
[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]



شکل ۱: روند موارد بستری قطعی و مشکوک به کووید-۱۹ از ابتدای اسفند ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ در شهرستان جهرم

جدول۱: ویژگی های دموگرافیک بیماران سرپایی کووید-۱۹ در شهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

متغیر		پیک اول (اسفند۹۸ تا شهریور۹۹)	پیک دوم (مهر تا آذرماه۹۹)	پیک سوم (دی ۹۹ تا اردیبهشت ۱۴۰۰)	کل	معنی داری
درصد تست مثبت		(۳۲) ۳۱۶۶	(۵۳/۱) ۶۴۵۱	(۱۵/۳) ۳۳۱۱	(۲۹/۶) ۱۲۹۲۸	<۰/۰۰۱
جنسیت، فراوانی(درصد)	زن	(۴۷) ۴۶۴۳	(۴۳/۹) ۵۳۳۴	(۳۸/۹) ۸۴۴۴	(۴۲/۱) ۱۸۴۲۱	<۰/۰۰۱
	مرد	(۵۳) ۲۲۴۳	(۵۶/۱) ۶۸۱۱	(۶۱/۱) ۱۳۲۴۵	(۵۷/۹) ۲۵۲۹۹	
سن، فراوانی(درصد)	۲۰>	(۹/۵) ۹۴۳	(۶/۱) ۷۴۱	(۱۱/۴) ۲۴۸۳	(۹/۵) ۴۱۶۷	<۰/۰۰۱
	۴۹-۲۰	(۶۳/۵) ۶۲۷۳	(۶۴/۱) ۷۷۸۹	(۶۴/۱) ۱۳۹۰۵	(۶۴) ۲۷۹۶۷	
	۶۹-۵۰	(۱۹/۵) ۱۹۲۵	(۲۲/۹) ۲۷۷۷	(۱۸/۶) ۴۰۳۶	(۲۰) ۸۷۳۸	
	۷۰<	(۷/۵) ۷۴۵	(۶/۹) ۸۳۸	(۵/۸) ۱۲۶۵	(۶/۵) ۲۸۴۸	
سابقه مسافرت، فراوانی(درصد)		(۸) ۷۹۰	(۷/۲) ۸۷۱	(۹/۲) ۲۰۰۱	(۸/۴) ۳۶۶۲	<۰/۰۰۱
سابقه تماس با بیمار قطعی، فراوانی(درصد)		(۳۳/۹) ۳۳۴۸	(۲۷) ۳۲۷۹	(۱۹/۲) ۴۱۶۴	(۲۴/۷) ۱۰۷۹۱	<۰/۰۰۱

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

جدول۲: ویژگی های دموگرافیک بیماران بستری کووید- ۱۹ درشهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

متغیر		پیک اول(۲۳۰۵ نفر) (اسفند۹۸ تا شهریور۹۹)	پیک دوم(۱۹۸۱ نفر) (مهر تا آذرماه۹۹)	پیک سوم(۱۴۳۴ نفر) (دی ۹۹ تا اردیبهشت ۱۴۰۰)	کل(۵۷۲۰نفر)	معنی داری
جنسیت، فراوانی(درصد)	زن	۱۱۰۰ (۴۷/۷)	۹۳۱ (۴۶/۵)	۷۳۵ (۵۱/۳)	۲۷۶۶ (۴۸/۲)	۰/۰۲
	مرد	۱۲۰۵ (۵۲/۳)	۱۰۷۰ (۵۳/۵)	۶۹۹ (۴۸/۷)	۲۹۷۴ (۵۱/۸)	
سن فراوانی(درصد)،	۲۰>	۱۱۲ (۴/۹)	۸۷ (۴/۳)	۶۴ (۴/۵)	۲۶۳ (۴/۶)	<۰/۰۰۱
	۲۰-۴۹	۸۰۰ (۳۴/۷)	۵۹۴ (۲۹/۷)	۵۳۷ (۳۷/۴)	۱۹۳۱ (۳۳/۶)	
	۵۰-۶۹	۷۴۷ (۳۲/۴)	۷۴۲ (۳۷/۱)	۵۱۵ (۳۵/۹)	۲۰۰۴ (۳۴/۹)	
	۷۰<	۶۴۶ (۲۸)	۵۷۸ (۲۸/۹)	۳۱۸ (۲۲/۲)	۱۵۴۲ (۲۶/۹)	
بستری در بخش مراقبت ویژه، فراوانی(درصد)		۲۳۸ (۱۰/۳)	۱۴۹ (۷/۴)	۹۳ (۶/۵)	۴۸۰ (۸/۴)	<۰/۰۰۱
فوت شده، فراوانی(درصد)		۱۸۵ (۸)	۲۰۹ (۱۰/۴)	۴۸ (۴/۱)	۴۴۲ (۸/۱)	<۰/۰۰۱
سابقه ابتلا قبلی، فراوانی(درصد)		(۰)۰	۱۰۶ (۵/۳)	(۱/۸)۲۶	(۲/۳)۱۳۲	<۰/۰۰۱
متوسط مدت بستری (حداقل، حداکثر)		۳ (۱، ۵۹)	۳(۱، ۵۱)	۳ (۰، ۳۵)	۳ (۰، ۵۹)	<۰/۰۰۱
سابقه دیابت، فراوانی(درصد)		۴۳۷ (۱۹)	۴۶۲ (۲۳/۱)	۲۲۵ (۱۵/۷)	۱۱۲۴ (۱۹/۶)	<۰/۰۰۱
سابقه بیماری های کبدی فراوانی(درصد)،		۲۴ (۱)	۱۴ (۰/۷)	۴ (۰/۳)	۴۲ (۰/۷)	۰/۰۳
سابقه بیماری خونی، فراوانی(درصد)		۴۹ (۲/۱)	۳۴ (۱/۷)	۱۶ (۱/۱)	۹۹ (۱/۷)	۰/۰۷
سابقه بارداری، فراوانی(درصد)		۳۸ (۱/۶)	۳۹ (۱/۹)	۱۸ (۱/۳)	۹۵ (۱/۷)	۰/۳
سابقه قلبی، فراوانی(درصد)		۵۶۹ (۲۴/۷)	۴۳۴ (۲۱/۷)	۲۰۵ (۱۴/۳)	۱۲۰۸ (۲۱)	<۰/۰۰۱
سابقه کلیوی، فراوانی(درصد)		۱۳۶ (۵/۹)	۹۳ (۴/۶)	۴۱ (۲/۹)	۲۷۰ (۴/۷)	<۰/۰۰۱
آسم یا بیماری های ریوی		۶۰ (۲/۶)	۳۳ (۱/۶)	۱۵ (۱)	۱۰۸ (۱/۹)	<۰/۰۰۱
سابقه اختلال عصبی، فراوانی(درصد)		۵۴ (۲/۳)	۳۳ (۱/۶)	۳۳ (۲/۳)	۱۲۰ (۲/۱)	۰/۲
سابقه فشارخون، فراوانی(درصد)		۵۷۳ (۲۴/۹)	۶۳۵ (۳۱/۷)	۳۹۳ (۲۷/۴)	۱۶۰۱ (۲۷/۹)	<۰/۰۰۱
سرطان سابقه، فراوانی(درصد)		۹۶ (۴/۲)	۴۰ (۲)	۲۹ (۲)	۱۶۵ (۲/۹)	<۰/۰۰۱

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

جدول۳: فراوانی علائم بالینی بیماران بستری مبتلا به کووید- ۱۹شهرستان جهرم از ابتدای اسفندماه ۱۳۹۸ تا پایان اردیبهشت ۱۴۰۰

متغیر	پیک اول (اسفند۹۸ تا شهریور۹۹)	پیک دوم (مهر تا آذرماه۹۹)	پیک سوم (دی ۹۹ تا اردیبهشت ۱۴۰۰)	کل	معنی داری
تب، فراوانی(درصد)	۹۵۳ (۴۱/۳)	۷۱۵ (۳۵/۷)	۴۱۰ (۲۸/۶)	۲۰۷۸ (۳۶/۲)	<۰/۰۰۱
سرفه، فراوانی(درصد)	۱۰۶۸ (۴۶/۳)	۹۲۸ (۴۶/۴)	۵۲۷ (۳۶/۸)	۲۵۲۳ (۴۴)	۰/۲
تنگی نفس، فراوانی(درصد)	۱۱۸۵ (۵۱/۴)	۱۱۸۸ (۵۹/۴)	۶۲۸ (۴۳/۸)	۳۰۰۱ (۵۲/۳)	<۰/۰۰۱
درد عضلانی، فراوانی(درصد)	۸۳۰ (۳۶)	۷۸۳ (۳۹/۱)	۴۶۷ (۳۲/۶)	۲۰۸۰ (۳۶/۲)	<۰/۰۰۱
کاهش سطح هوشیاری، فراوانی(درصد)	۲۰۷ (۹)	۱۴۳ (۷/۱)	۱۱۰ (۷/۷)	۴۶۰ (۸)	۰/۱
کاهش حس بویایی، فراوانی(درصد)	۴۷ (۲)	۱۵۸ (۷/۹)	۹۱ (۶/۵)	۲۹۸ (۵/۲)	<۰/۰۰۱
کاهش حس چشایی، فراوانی(درصد)	۴۶ (۲)	۱۵۵ (۷/۷)	۱۴ (۱)	۲۱۵ (۳/۷)	۰/۱
تشنج، فراوانی(درصد)	۱۳ (۰/۶)	۲۳ (۱/۱)	۱۴ (۱)	۵۰ (۰/۹)	۰/۰۴
دل درد، فراوانی(درصد)	۱۰۱ (۴/۴)	۲۱۵ (۱۰/۷)	۶۳ (۴/۴)	۳۷۹ (۶/۶)	<۰/۰۰۱
تهوع، استفراغ، فراوانی(درصد)	۱۶۳ (۷/۱)	۳۴۴ (۱۷/۲)	۱۱۵ (۸)	۶۲۲ (۱۰/۸)	<۰/۰۰۱
اسهال، فراوانی(درصد)	۱۱۱ (۴/۸)	۱۴۰ (۷)	۸۳ (۵/۸)	۳۳۴ (۵/۸)	<۰/۰۰۱
سردرد، فراوانی(درصد)	۱۲۲ (۵/۳)	۴۳۸ (۲۱/۹)	۱۶۸ (۱۱/۷)	۷۲۸ (۱۲/۷)	<۰/۰۰۱
سرگیجه، فراوانی(درصد)	۹۱ (۳/۹)	۳۵۴ (۱۷/۷)	۱۲۱ (۸/۴)	۵۶۶ (۹/۹)	<۰/۰۰۱
درد قفسه سینه، فراوانی(درصد)	۱۲۷ (۵/۵)	۳۸۷ (۱۹/۳)	۶۸ (۴/۷)	۵۸۲ (۱۰/۱)	<۰/۰۰۱
Po2<93، فراوانی(درصد)	۷۷۶ (۳۳/۷)	۹۵۰ (۴۷/۵)	۴۶۰ (۳۲/۱)	۲۱۸۶ (۳۸/۱)	<۰/۰۰۱
اکسیژن درمانی، فراوانی(درصد)	۳۶ (۱/۶)	۱۱۳۹ (۵۶/۹)	۶۰۷(۴۲/۳)	۱۷۸۲(۳۱)	<۰/۰۰۱
اینتوباسیون، فراوانی(درصد)	۲۱۶ (۹/۴)	۲۳۶ (۱۱/۸)	۷۵ (۵/۲)	۵۲۷ (۹/۲)	۰/۱
سی تی اسکن مثبت، فراوانی(درصد)	۱۳۴۹ (۵۸/۵)	۱۳۶۲ (۶۸/۱)	۹۰۹ (۶۳/۴)	۳۶۲۰ (۶۳/۱)	<۰/۰۰۱

بحث

در این مطالعه سه موج اپیدمی کووید-۱۹ را از ابتدای تشخیص اولین مورد بیماری در ایران در بهمن ماه ۱۳۹۸ تا اردیبهشت ۱۴۰۰ در شهرستان جهرم توصیف و مقایسه شد. 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 (۱۷-۲۰) این در حالی است که در مطالعه حاضر بیشترین درصد ابتلا مربوط به موج دوم یعنی آبان ماه ۱۳۹۹ 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 (۱۹). 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

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]
[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

توجهی نسبت به موج اول و دوم بیماری داشته است. با توجه به آنکه بیشتر موارد بستری در موج سوم جوانان بوده اند، لذا ممکن است یکی از علل کاهش درصد موارد مرگ در موج سوم نسبت به دو دوره اول، 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-۱۹ 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 (۲۱) .

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 داده اند. 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-۱۹ بودند (۲۲). 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 (۵). 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-۱۹ شود (۸). به طور کلی مطالعات نشان داده‌اند بیماری‌های زمینه‌ای نقش مهمی در شدت بیماری کووید-۱۹ و میزان بالای مرگ و میر دارند (۲۳) و این موضوع مستقل از سن حتی در کودکان نیز گزارش شده است (۲۴).

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد در موج سوم بیشترین موارد بستری مربوط به گروه سنی ۴۹-۲۰ سال با سابقه‌ی مسافرت بود. با توجه به آنکه موج سوم همزمان با تعطیلات نوروز ۱۴۰۰ و افزایش مسافرت و بازدیدهای نوروز بوده است احتمالاً این 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 است. 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 (۲۵-۲۷) 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 (۲۸)؛ در بررسی یکی از بیمارستان های تهران تنگی تفس، سرفه و تب (۲۹)؛ و در مطالعه‌ای در شهر البرز؛ سرفه، تنگی نفس و تب به ترتیب شایعترین علائم بوده‌اند(۳۰). در مطالعه‌ای در شهر شیراز نیز خستگی، تب و سرفه شایعترین علامت در بیماران بستری بوده است (۳۱). قابل ذکر است که اکثر این مطالعات با حجم نمونه‌ی بسیار

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]
[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

پایین تر از مطالعه حاضر و در ابتدای شروع پاندمی در ایران انجام شـده اند از طرف دیگر در مطالعه حاضر و در هیچ یک از مطالعات انجام شـده فاصله زمانی شروع بیماری تا بستری در نظر گرفته نشـده اسـت که تفاوت در زمان بسـتری می تواند یکی از علل تفاوت در علائم بیماری باشد (۳۲).

از نقاط قوت مطالعه حاضـر بررسـی جامع مقایسـه علائم و ویژگی هـای اپیـدمیولوژیک کووید-۱۹ در موج های مختلف اپیدمی اسـت و از محدودیت های مطالعه حاضر عدم تعیین سـوش کوویـد-۱۹ در موج هـای مختلف بیماری و تعیین فراوانی علائم بیماران در زمان پذیرش در بیمارسـتان بدون در نظر گرفتن زمان شروع بیماری است.

نتیجه گیری

علائم بیماری کووید-۱۹در 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-۱۹ 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-۱۹، 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

پژوهش حاضر مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم با شناسه اخلاق IR.JUMS.REC.1399.042 است. 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 علوم پزشکی جهرم به جهت همکاری در انجام مطالعه و در دسترس قرار دادن داده های مربوطه، همکاری نمودند کمال تقدیر و تشکر را داریم.

تعارض و منافع: تعارض منافع وجود ندارد.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]

[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 JR, Cummings DA, Ho A, Jewell CP. Novel coronavirus 2019-nCoV (COVID-19): early estimation of epidemiological parameters and epidemic size estimates. Philosophical Transactions of the Royal Society B. 2021;376(1829):20200265.
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 2025-12-16]

[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, Martinez JPD, et al. Prophylaxis against covid-19: living systematic review and network meta-analysis. Bmj. 2021;373.
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 network open. 2021;4(6):e2111182-e.
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 2025-12-16]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]

Torbat_e Jam University of Medical Sciences
Health Research and Development Journal
Vol. 1, No. 1, Autumn 2023

Epidemiology and Prognosis of COVID-19 Patients in the First to Third Waves of the Epidemic in Southern Fars Province, 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

Original Article

Abstract

Background and purpose: The COVID-19 epidemic represents one of the most pressing global health challenges. This study aims to compare the epidemiological characteristics of COVID-19 waves in southern Fars, Iran.

Methods: This descriptive study involved a secondary analysis of data from 47,161 outpatients and hospitalized COVID-19 patients, gathered from the Center for Disease Control and Prevention and the Medical Care Monitoring Center (MCMC) at Jahrom University of Medical Sciences. Data were collected from March 2020 to May 2021, spanning three waves in Jahrom County.

Results: Out of the total of 41,421 patients (87.82%), 5,740 (12.18%) required hospitalization. The majority of cases in the first and third waves were within the 20-49 age group, while in the second wave, they were in the 50-69 age range ($p < 0.001$). The mortality rate in the first to third waves was 8%, 10.4%, and 4.1%, respectively ($p < 0.001$). Patients with high blood pressure (27.9%) and heart disease (21%) were most commonly hospitalized. Overall, the most prevalent clinical symptoms included dyspnea (52.3%), cough (44%), and fever (36.2%). The percentage of patients with PO2 levels below 93% in all three waves was 33.7%, 47.5%, and 32.1%, respectively, and the percentage of patients requiring oxygen was 1.6%, 56.9%, and 42.3%, respectively.

Conclusion: COVID-19 symptoms among patients admitted during the three waves did not exhibit significant variation and were generally similar in terms of disease severity The increase in mortality cases in the second wave is likely due to differences in the infection rates among age groups or the infection of individuals with underlying medical conditions.

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

*Corresponding author: Vahid Rahmanian, Department of Public Health, Torbat Jam Faculty of Medical Sciences, Torbat Jam, IR Iran E-mail: Vahid.rahmani1392@gmail.com

Received: 18.09.2023 **Revised**: 08.10.2023 **Accepted**: 14.10.2023

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2025-12-16]

[DOI: 10.61186/jhrd.1.1.1]