

بررسی روند اپیدمیولوژیک بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد

سید علی موسوی زاده، میثم بهنام پور، روح الله علانی، حسن عسکرپور، ساسان دارابی، سید حسن فقیهی*

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۱/۱۰/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: پاندمی کووید ۱۹ جهان را با انواع مشکلات در ابعاد سلامت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مواجه نموده است. لذا دادن اطلاع صحیح و به موقع به مردم و متولیان امر می‌تواند به مدیریت بیماری کمک نموده و از موارد مرگ پیشگیری نماید. لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی روند اپیدمیولوژیک بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد بود.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع بررسی روند اپیدمی می‌باشد که در سال ۱۴۰۱ انجام شد. داده‌ها با استفاده از مرور اطلاعات معتبر جمع‌آوری شده در ستاد دانشگاهی کنترل کووید ۱۹ استان کهگیلویه و بویراحمد و سامانه‌های مرتبط با این بیماری در بازه زمانی ۳۳ ماه پس از شناسایی اولین مورد قطعی بیماری در استان انجام شده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و درصد فراوانی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد با رفع محدودیت‌ها و افزایش سفرها، شاهد افزایش موارد ابتلای ناشی از بیماری در استان بوده، به طوری که میزان بروز و درصد موارد مثبت تست ناشی از بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد بسیار بالاتر از میانگین کشوری بوده و بیشترین درصد موارد مثبت نمونه‌ها مربوط به ماه آبان سال ۱۳۹۹ (۵۶/۵۹ درصد) می‌باشد، در حالی که درصد کشندگی ناشی از بیماری در استان پایین‌تر از میانگین کشوری می‌باشد (۰/۸۶ در مقابل ۱/۹۱ درصد). در ضمن با افزایش پوشش واکسیناسیون و همچنین درصد ابتلای کثیری از جامعه استان به بیماری، شاهد کاهش موارد ابتلا، بستری و مرگ ناشی از بیماری کووید ۱۹ بوده که با مقایسه پیک‌های اول و آخر بیماری در استان شاهد تأثیر واکسیناسیون می‌باشیم.

نتیجه‌گیری: تشویق و ترغیب جامعه مبنی بر اهمیت واکسیناسیون و به خصوص نوبت سوم و همچنین تزریق دوز چهارم واکسیناسیون کووید ۱۹ با اولویت پرسنل نظام سلامت و افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای با استفاده از ظرفیت دیگر نهادها و سازمان‌ها به خصوص صدا و سیما مرکز استان، ایمن‌ترین و بهینه‌ترین ابزار محافظت در برابر ابتلا، بستری و مرگ ناشی از کووید ۱۹ می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اپیدمیولوژی، روند، کووید ۱۹، کهگیلویه و بویراحمد

*نویسنده مسئول: سید حسن فقیهی، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت

Email: sayedhasanfaghihi2016@yahoo.com

مقدمه

روز ۳۱ دسامبر سال ۲۰۱۹ کشور چین طغیان یک بیماری با تظاهرات پتومونی حاد ناشی از یک ویروس کرونای جدید به نام SARS-COV-2 را از شهر ووهان به سازمان جهانی بهداشت (WHO)^(۱) گزارش نمود (۱). خیلی زود نه تنها بیماری به شهرها و مناطق مختلف کشور چین، بلکه به کشورهای دیگر قاره کهن گسترش پیدا کرد و دیری نپائید که گسترش بیماری از آسیا عبور کرد و تبدیل به یک همه‌گیری جهانی^(۲) شد (۲). از آغاز همه‌گیری، به خصوص بعد از اعلام سراسری مشکل به عنوان یک وضعیت اضطراری بین المللی به وسیله سازمان بهداشت جهانی، رویکرد مقابله با ویروس در همه کشورهای جهان به طور جدی در دستور کار دولت‌ها و مسئولین بهداشتی کشورها قرار گرفت (۳). وقتی بررسی‌ها و پایش‌های علمی نشان دادند که اقدامات جدی و سختگیرانه انجام شده، در کشورهای نظیر کره جنوبی و چین در تغییر ماهیت گسترش یابنده بیماری در کشور و به تبع آن کاهش موارد ابتلا و مرگ و میر بسیار مؤثر بوده است، با الگو قرار دادن این کشورها اهتمام و اقدامات عمومی برای مبارزه هر چه مؤثرتر با همه‌گیری این ویروس افزایش یافت (۴ و ۵).

مطابق آمارهای منتشر شده از سازمان جهانی بهداشت تا تاریخ ۱۸ دسامبر ۲۰۲۲ تعداد ۶۴۹۲۴۴۲۷ مورد ابتلا و ۶۶۴۶۵۶۲ مورد مرگ ناشی از بیماری کووید ۱۹ در سطح جهان ثبت و گزارش شده

است (۶). در صورتی که برآوردهای صورت گرفته حاکی از آن است که تا چهاردهم نوامبر ۲۰۲۱، تعداد ۳/۳۹ میلیارد نفر از جمعیت جهان (بین ۳/۰۸ تا ۳/۳۶) برابر با ۴۳/۹ درصد از جمعیت دنیا (بین ۳۹/۳ تا ۴۶/۹ درصد) حداقل یک بار به کووید ۱۹ مبتلا شده‌اند. این درصد برای ایران ۶۰/۵ (بین ۴۵/۱ تا ۸۵/۳) برآورد شده بود. همچنین طبق همین برآورد، ۱۵/۱ میلیون (۱۱/۲ تا ۲۰/۲) مرگ ناشی از بیماری در سطح دنیا رخ داده، که موارد مرگ برآورد شده در کشور ایران ۲۳۴۰۰۰ (۱۵۴۰۰۰-۳۸۹۰۰۰) نفر می‌باشد (۷).^۱

اقدامات به موقع و مؤثر برای مبارزه با این ویروس عجیب و نوظهور، نیازمند شناخت صحیح الگو و پایش هوشمندانه و مستمر همه‌گیری در جامعه است. پژوهش‌های به موقع و هدفمند همواره جزء جدایی ناپذیر عملیات در اپیدمی محسوب، تولید فرضیه و مداخله مبتنی بر آن و همچنین پژوهش‌های آینده نگارانه و پیش‌بینی کننده، بخشی ذاتی از روند کنترل اپیدمی‌ها و کسب آمادگی‌های لازم در زمان‌های پیش‌رو می‌باشد. در ضمن از آنجایی که بررسی روند اپیدمی ناشی از کووید ۱۹ از ملزومات اطلاع رسانی مناسب به عموم مردم و متولیان امر از جمله سیاستگذاران، مدیران سطوح مختلف نظام سلامت می‌باشد، می‌تواند نکات حایز اهمیتی جهت سیاست‌گذاران و عموم افراد جامعه فراهم آورد. لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی روند

1-World Health Organization
2-Pandemic

اپیدمیولوژیک بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد بود.

گردیده و جدول و نمودارهای روند به تفکیک بروز و درصد های مربوطه رسم گردید.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع بررسی اپیدمی می باشد که بر اساس مستندات موجود ستاد دانشگاهی کنترل کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد، جمع آوری گردیده است. اطلاعات تهیه شده، مربوط به بازه زمانی ۱۳۹۸/۱۲/۲ لغایت ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ یعنی ۳۳ ماه بعد از شناسایی اولین مورد بیماری در استان بوده که از پورتال مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت، سامانه یک پارچه بهداشت (سیب) و سامانه مرکز پایش مراقبت های درمانی (MCMC)^(۱) مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد مستقر در بیمارستان های تابعه استان جمع آوری شده، که پس از بررسی داده ها و اطمینان از صحت آنها به نرم افزارها Excel و ArcGIS انتقال و شکل و نمودارهای مربوطه با این نرم افزارها رسم گردید.

میزان بروز بیماری در شهرستان های تابعه به ازای صد هزار نفر جمعیت محاسبه و به نرم افزار ArcGIS انتقال و میزان بروز بیماری در چهار گروه طبقه بندی و نقشه رنگ بندی تهیه گردید. در ضمن جهت تجزیه و تحلیل آمارهای مربوط به نمونه گیری، ابتلا، بستری و مرگ از شاخص های آمار توصیفی شامل؛ فراوانی، میانگین و درصد فراوانی استفاده

یافته ها

اولین مورد مثبت بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد در تاریخ هفت اسفند ۱۳۹۸ که دانشجویی ساکن قم بوده و به صورت داوطلبانه به مرکز نمونه گیری مراجعه کرده بودند، شناسایی شد. به نظر می رسد با توجه به این که هنوز اقدامات مؤثری تا قبل از این تاریخ در راستای شناسایی و نمونه گیری از موارد مشکوک انجام نشده بود، در این استان ویروس در حال چرخش بوده و موارد بیماری در حال آلوده نمودن دیگران بوده اند. در ادامه به تفکیک روندهای موارد نمونه گیری، ابتلا، بستری و موارد مرگ شرح داده خواهد شد.^۲

در بازه زمانی انجام مطالعه به صورت کلی ۴۳۳۳۶۰ نمونه (شامل ۲۸۳۹۶۱ پی سی آر و ۱۴۹۳۹۹ ریپید تست) از موارد مشکوک به بیماری کووید ۱۹ در سطح مراکز بهداشتی و درمانی، خاصه مراکز منتخب و بیمارستان ای معین کرونایی و هم چنین تیم های ردیابی موارد تماس در قالب طرح شهید حاج قاسم سلیمانی در سطح استان انجام شده که از این تعداد ۱۲۹۴۱۰ مورد مبتلای قطعی^(۱) کووید ۱۹ یعنی ۲۹/۸۶ درصد) در سطح استان شناسایی شده است که روند موارد نمونه گیری و ابتلا مطابق نمودار ۱ می باشد. در ضمن موارد مثبت شناسایی شده شامل

1-Confirmed Case

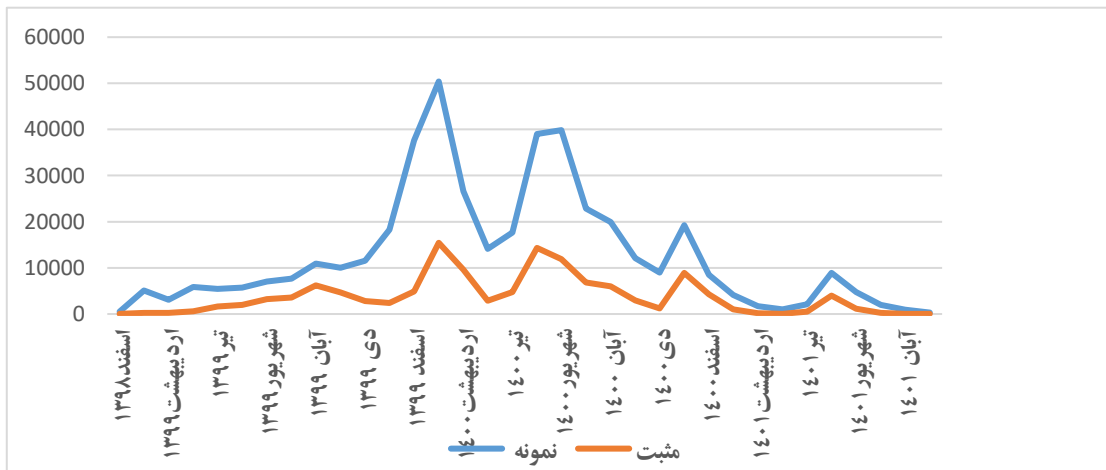
۲۶۴۳۶ مورد تست ریپید و ۱۰۲۹۷۴ مورد پی‌سی‌آر مثبت می‌باشند.

همان طوری که در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود، بیشترین موارد نمونه‌گیری از فروردین ۱۴۰۰ با تعداد نمونه ۵۰۳۸۱ مورد و بیشترین تعداد موارد شناسایی شده بیماری ۱۵۴۴۸ مربوط به همین ماه می‌باشد. در ضمن بیشترین درصد موارد مثبت نمونه‌ها متعلق به آبان ماه سال ۱۳۹۹ با ۵۶/۵۹ درصد می‌باشد که درصد مثبت نمونه‌ها به تفکیک ماه‌های بازه زمانی انجام مطالعه مطابق جدول ۱ می‌باشد. همچنین میزان بیماریابی به ازای صد هزار نفر جمعیت در شهرستان‌های نه گانه استان مطابق شکل ۱ می‌باشد.

اولین مورد محتمل ناشی از بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد در تاریخ ۲/۱۲/۱۳۹۸ در بیمارستان شهید جلیل یاسوج شناسایی و بستری شده که از ابتدای شیوع بیماری کووید ۱۹ تا پایان آذرماه سال ۱۴۰۱ در این استان ۴۷۳۶۵ نفر مورد محتمل ناشی از بیماری کووید ۱۹ در بیمارستان‌های معین استان کهگیلویه و بویراحمد مطابق سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی بستری شده است. از کل موارد بستری و ثبت شده در سامانه مرکز پایش مراقبت‌های درمانی استان، جهت ۳۰۹۵۰ نفر نمونه کووید ۱۹ تهیه و به آزمایشگاه‌های سلولی و مولکولی (تهران، شیراز، دهدشت و یاسوج) ارسال که تنها ۱۳۴۶۲ نفر این بیماران، بیماری کووید ۱۹ در آنها تشخیص قطعی شده است. از کل موارد بستری قطعی ناشی از بیماری کووید ۱۹، ۸۵۷۵ نفر

سابقه دریافت واکسن کووید ۱۹ را نداشته‌اند که اکثریت موارد بستری قطعی ناشی از بیماری که فاقد دریافت واکسن هستند، از شهریورماه ۱۴۰۰ به قبل به بیماری مبتلا شده‌اند. در ضمن روند موارد بستری ناشی از کووید ۱۹ مطابق نمودار ۲ می‌باشد.

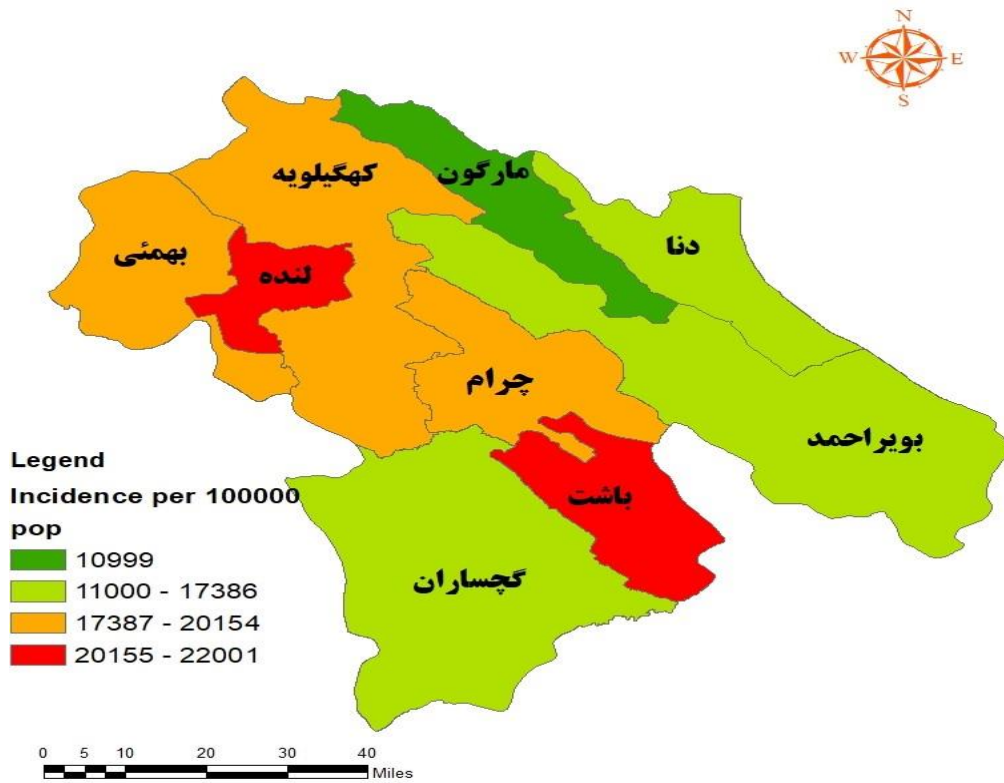
از ابتدای پاندمی کووید ۱۹ تا پایان بازه زمانی انجام مطالعه تعداد ۱۱۱۹ نفر مرگ قطعی ناشی از بیماری کووید ۱۹ در استان شناسایی و گزارش شده است. به طوری که اولین مورد مرگ ناشی از بیماری در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۲۴ در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر دهدشت از توابع شهرستان کهگیلویه رخ داده است. که از این تعداد ۹۰۵ نفر فاقد سابقه واکسیناسیون می‌باشند و ۲۱۴ نفر دارای سابقه واکسیناسیون بوده که ۸۴ نفر سابقه دریافت یک نوبت واکسن، ۱۰۳ نفر دو نوبت واکسن و تنها ۲۷ نفر سابقه دریافت ۳ نوبت واکسن را داشته‌اند. از مجموع کل موارد مرگ شناخته شده ناشی از بیماری ۱۰۸۶ نفر (معادل ۹۷/۰۵ درصد) در بیمارستان فوت شده‌اند. همچنین ۸۱۲ نفر (معادل ۷۴/۷۶) از کل موارد فوت بیمارستانی در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شده‌اند. هر چند در کلیه ماه‌های رخداد پاندمی در استان مرگ ناشی از این بیماری در استان اتفاق افتاده است، ولی بیشترین موارد مرگ ناشی از بیماری به ترتیب: شهریور (۱۱ درصد)، اردیبهشت (۱۴/۵ درصد) و آبانماه (۹/۲ درصد) رخ داده است که نمودار ۳ روند موارد بستری و فوت ناشی از بیماری را به تفکیک ماه‌های سال‌های رخداد پاندمی نشان می‌دهد.



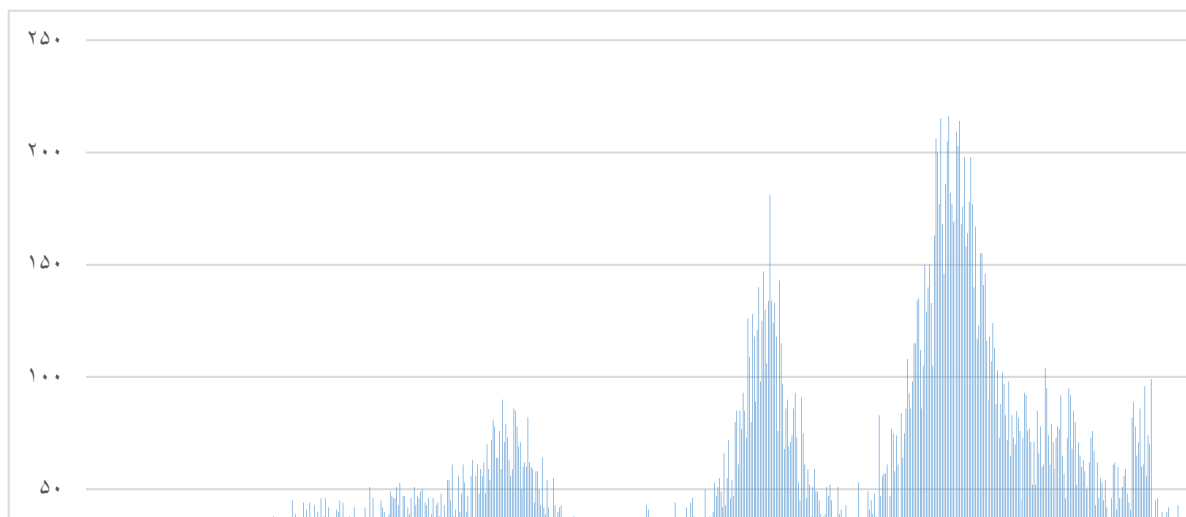
نمودار ۱: نمودار روند نمونه‌گیری و موارد مثبت بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد

جدول ۱: درصد نمونه‌های مثبت ناشی از بیماری کووید ۱۹ به تفکیک ماه در استان کهگیلویه و بویراحمد

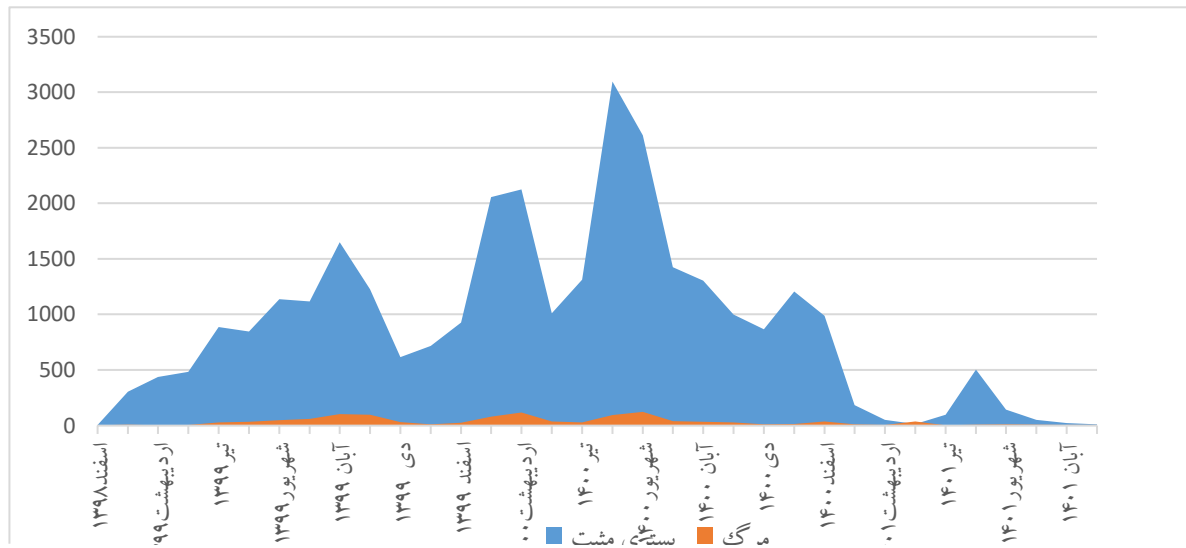
ماه سال	درصد
اسفند ۱۳۹۸	۱۱/۹۳
فروردین ۱۳۹۹	۵/۶۹
اردیبهشت ۱۳۹۹	۸/۴۷
خرداد ۱۳۹۹	۱۰/۸۶
تیر ۱۳۹۹	۳۰/۰۴
مرداد ۱۳۹۹	۳۴/۸۳
شهریور ۱۳۹۹	۴۵/۳۶
مهر ۱۳۹۹	۴۶/۹۴
آبان ۱۳۹۹	۵۶/۵۹
آذر ۱۳۹۹	۴۶/۵۲
دی ۱۳۹۹	۲۴/۵۷
بهمن ۱۳۹۹	۱۳/۲۹
اسفند ۱۳۹۹	۱۲/۹۴
فروردین ۱۴۰۰	۳۰/۶۶
اردیبهشت ۱۴۰۰	۳۶/۰۹
خرداد ۱۴۰۰	۲۰/۴۷
تیر ۱۴۰۰	۲۷/۰۲
مرداد ۱۴۰۰	۳۶/۶۴
شهریور ۱۴۰۰	۲۹/۹۴
مهر ۱۴۰۰	۲۹/۸۷
آبان ۱۴۰۰	۲۹/۹۷
آذر ۱۴۰۰	۲۴/۴۹
دی ۱۴۰۰	۱۳/۴۹
بهمن ۱۴۰۰	۴۶/۵۰
اسفند ۱۴۰۰	۵۰/۲۸
فروردین ۱۴۰۱	۲۵/۱۸
اردیبهشت ۱۴۰۱	۱۰/۱۳
خرداد ۱۴۰۱	۳/۹۶
تیر ۱۴۰۱	۲۵/۷۱
مرداد ۱۴۰۱	۴۴/۹۷
شهریور ۱۴۰۱	۲۳/۵۱
مهر ۱۴۰۱	۱۱/۸۶
آبان ۱۴۰۱	۳/۳۵
آذر ۱۴۰۱	۴/۲۷



شکل ۱: میزان بیماریابی کووید ۱۹ به ازای صد هزار نفر جمعیت شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد



نمودار ۲: نمودار روند بستری موارد محتمل ناشی از بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد



نمودار ۳: نمودار روند موارد بستری مثبت و مرگ ناشی از بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد

بحث

می‌باشد که بازوی اولین پیک ناشی از بیماری با ویروس نوع وحشی ووهان چین در فروردین ماه ۱۴۰۱ سعودی و شیب آن از اردیبهشت ماه همین سال تندتر شده و به علت شایع شدن نوعی ویروس که از مسیر چین به اروپا و مجدداً از غرب به شرق دنیا منتقل شده بود، تحت عنوان B۱.۱۳۶ در تابستان (۸) و همچنین فراگیری سویه B.۱.۱.۴۱۳ که در برخی از کشورهای غربی و استرالیا و کانادا شایع شده بود (۸)، در پاییز سال ۱۴۰۱ در کشور و چرخش آن در استان در آبان همین سال به قلعه پیک رسیده است. در این پیک با توجه به این که هنوز واکسن مؤثری جهت گروه‌های هدف و همچنین مستعد بودن اکثریت جامعه نسبت به ابتلا به سوش‌های شایع این ویروس به علت عدم ابتلای قبلی و کسب ایمنی، بزرگ‌ترین پیک این بیماری در استان می‌باشد. هم‌زمان با شروع محدودیت‌های کشوری ناشی از بیماری در ۴۳ شهر کشور (با وضعیت قرمز کرونایی)

با توجه به ضرورت مدیریت هدفمند اپیدمی با شناسایی به موقع بیماران، بستری افراد در معرض خطر، خاصه مبتلایان به بیماری‌های مزمن، ایزوله کردن مبتلایان و فاصله‌گذاری فیزیکی به منظور کاهش تماس‌های افراد در جامعه و در نظر داشتن مصالح اقتصادی و با عنایت به ضرورت انجام پژوهش‌های به موقع و هدفمند در راستای بررسی روند اپیدمی‌ها اطلاع‌رسانی به مخاطبان از جمله سیاست‌گذاران، مدیران سطوح مختلف نظام سلامت و همچنین کارکنان ارایه دهنده خدمات بهداشتی، درمانی و آحاد جامعه و کسب آمادگی‌های لازم در زمان‌های پیش‌رو هدف از این مطالعه تعیین و بررسی روند اپیدمیولوژیک بیماری کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد بود.

با شناسایی موارد اولیه ناشی از بیماری در استان، روند موارد نمونه‌گیری و متعاقب آن شناسایی موارد قطعی ناشی از بیماری سعودی

در مورخ ۵ آبانماه ۱۴۰۱ و افزایش محدودیت‌ها در ۱۶۱ شهر کشور مشاهده شده که این پیک از نیمه دوم آذرماه در بازوی نزولی قرار گرفته است. هر چند با ابلاغ گام چهارم طرح شهید حاج قاسم سلیمانی در تاریخ ۱ آذرماه ۱۴۰۱ به وسیله وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به دانشکده و دانشگاه‌های علوم پزشکی تابعه و اجرای این طرح در استان از نیمه دوم آذرماه همین سال و استفاده از تست‌های تشخیص سریع به شیوه محله و خانه محور و مبتنی بر برنامه "هر خانه یک پایگاه سلامت" و تشکیل تیم‌های مراقبتی - رهگیری، مراقبت در منزل و همچنین تیم‌های حمایتی و نظارتی روند موارد نمونه‌گیری در استان سیر صعودی داشته، ولی ملاحظه می‌شود که روند موارد ابتلا تا انتهای بهمن ماه ۱۴۰۱ نزولی و با شیب ملایم در حال حرکت می‌باشد که در این بازه زمانی درصد موارد مثبت در حال کاهش بوده، به طوری که این شاخص در اسفندماه، ۱۲/۹۴ درصد می‌باشد. با توجه به این که آزمایش تشخیص سریع آنتی‌ژن ویروس به شناسایی سریع پروتئین ویروس SARS COV-2 به روش ایمنو کرو ماتوگرافی نسبت به آزمایش تشخیص مولکولی (شناسایی ژنوم ویروس به روش RT-PCR)^(۱) دارای حساسیت حدود ۸۰ درصد و اختصاصیت ۹۷ درصد می‌باشد، می‌طلبد که این تست‌ها بعد از ۵ تا ۷ روز از شروع علائم مورد استفاده قرار گرفته، که در این مدت بار ویروسی بالاست و احتمال منفی کاذب کمتر است، مورد استفاده قرار گیرد(۹). در ضمن به

نظر می‌رسد در ماه‌های اولیه استفاده از این تست‌ها در راستای بیماریابی، به صورت هدفمند نبوده است. در ضمن اگر به نمودار روند موارد بستری ناشی از بیماری که موارد بستری تقریباً ۲ هفته و موارد مرگ ۴ هفته بعد از موارد ابتلا رخ می‌دهند، نگاه کنیم، شاهد افزایش موارد بستری و مرگ در ماه‌های آبان و آذر سال ۱۴۰۱ در پیک دوم خواهیم بود. در ضمن با توجه به نوسانات ناشی از نمونه‌گیری و محدودیت نمونه‌گیری به گروه‌های سنی خاص مطابق دستورالعمل‌های وزارتی و همچنین حساسیت پایین کیت‌های تشخیص مورد استفاده، نمودار روند موارد بستری جهت مشاهده این پیک که دامنه طویل‌تری نسبت به دیگر پیک‌ها به علت بالاتر بودن جمعیت حساس و مستعد ابتلا دارد، مناسب تر است.^(۳)

با کاهش سطح ایمنی جامعه به علت ابتلای ناشی از بیماری به فاصله ۳ تا ۴ ماه از ابتلای قبلی با شروع تعطیلات نوروز سال ۱۴۰۱ و افزایش موارد سفرها و لغو محدودیت‌های مربوطه در سطح کشور و به خصوص سیل مسافران در مناطق گرمسیری استان و همچنین شایع شدن سویه ویروس انگلیسی(واریانت آلفا) کرونا در کشور پیک دوم بیماری در استان با شیب بسیار تند موارد ابتلا، بستری و فوت به علت سرایت‌پذیری بسیار بالای این سویه در فروردین سال ۱۴۰۱ به اوج خود رسید و به علت درگیری طیف گسترده‌ای از افراد بلافاصله این پیک با دامنه کوتاه، ولی با ارتفاع بلند فروکش نمود. با

1-Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction(RT-PCR)

شاهد کاهش معنی‌دار موارد ابتلا، بستری و فوت ناشی از بیماری در سطح استان به علت اثربخشی نسبی این واکسن‌ها بر سویه‌های در گردش بوده (۱۴) تا این که پیک چهارم بیماری به دلیل کاهش سطح ایمنی متعاقب واکسیناسیون، عدم مراجعه افراد جهت تزریق نوبت سوم و یادآور واکسن‌های توزیعی در سیستم، اثربخشی پایین این واکسن‌ها و همچنین شکست استراتژی ایمنی جمعی در ایجاد مصونیت در مقابل کووید ۱۹ (۱۵)، پوشش پائین نوبت سوم واکسن، عدم وجود واکسن‌های مؤثر جهت گروه‌های سنی زیر پنج سال و همچنین فراگیری سویه امیکرون و همچنین بازگشایی مدارس در سطح استان در هفته پایان دی ماه سال ۱۴۰۱ با واریانت امیکرون آغاز گردید و در ابتدای اسفندماه به اوج خود رسید و سریعاً این پیک فروکش شده که افزایش و کاهش سریع موارد ابتلا، بستری و در نهایت مرگ ناشی از این پیک صرف‌نظر از کسب ایمنی کوتاه مدت افراد متعاقب ابتلای طبیعی به ویروس و همچنین ایمنی ناشی از واکسن را می‌توان به دلیل انتقال بسیار گسترده بیماری، افزایش درصد موارد بدون علامت بیماری و کاهش شدت بیماری نسبت به واریانت‌های قبلی مرتبط دانست (۱۶). اطلاعات مکتبسه از سامانه MCMC حاکی از آن است که اغلب آنهایی که بستری شده‌اند یا اصلاً واکسن نزده‌اند یا واکسیناسیون آنها کامل نشده است و یا از تزریق دوز دوم و سوم واکسن آن‌ها مدت‌ها گذشته است، به طوری که گروه سنی غالب در این پیک کودکان به علت عدم دریافت

ظهور و شایع شدن واریانت دلتا یا همان هندی، پیک سوم بیماری در دهه سوم خرداد ماه ۱۴۰۱ در استان شروع شد، به طوری که در پایه پیک در هفته منتهی به خرداد، ۶۲۵ بیمار شناسایی شده و در مرداد ماه به قلعه پیک رسیده و در این ماه ۱۴۳۰۳ بیمار مبتلا به کووید شناسایی شد. هرچند که در این بازه زمانی از تست‌های PCR و رپید تست استفاده و ۳۶/۶۴ درصد نمونه‌ها مثبت شده که در این پیک به جز ماه مرداد ۱۴۰۱، درصد مثبت شدن تست‌ها بین ۲۰ تا ۳۰ درصد مثبت شده‌اند. با ملاحظه این دو پیک و مقایسه با پیک اول بیماری در استان، ملاحظه شده که پیک‌های اخیر دامنه کوتاه‌تر و ارتفاع بلندتری داشته و گروه‌های سنی پایین‌تر جامعه درگیر شده‌اند.

واکسیناسیون علیه کووید ۱۹ از اقدامات اساسی در راستای کنترل این بیماری می‌باشد. هر چند در ابتدای توزیع واکسن‌ها در کشور به خاطر توزیع محدود آنها و اولویت‌بندی گروه‌های در معرض خطر ابتلا و مرگ، کمیته کشوری واکسیناسیون کووید ۱۹، واکسیناسیون را در ۴ فاز متوالی در دستور کار خود قرار داده که واکسیناسیون در استان و کشور با کارکنان خط مقدم مقابله با این بیماری با تعداد معدودی واکسن روسی شروع شد (۱۱ و ۱۰) تا این که به مرور زمان تعداد بیشتری از گروه‌های سنی با اولویت سالمندان و مبتلایان به بیماری‌های مزمن (۱۲) با توجه به اهمیت ایمن‌سازی این گروه (۱۳)، را تحت پوشش قرار دادند و از نیمه دوم سال ۱۴۰۱ که محدودیت‌های سنی دریافت واکسن‌ها رفع گردید.

واکسن می‌باشد. در ضمن با توجه به غالب شدن سویه امیکرون در پیک‌های اخیر کاهش موارد بستری در این پیک‌ها و مرگ را می‌توان ضمن مرتبط دانستن خطر بستری و مرگ کمتر سویه امیکرون نسبت به واریانت قبلی و همچنین ایمنی ناشی از ابتلای قبلی و واکسیناسیون دانست که این مهم (ضعیف‌تر بودن ذاتی حدت بیماری امیکرون صرف‌نظر از واکسیناسیون و ایمنی ناشی از ابتلای قبلی به ویروس) در پژوهش‌های گوناگون (۱۷ و ۱۸) نشان داده شده است.

با توجه به این که استان کهگیلویه و بویراحمد هم‌زمان با کشور درگیر پیک‌های متعدد بیماری شده و ارتفاع و دامنه پیک‌های متوالی به تناسب جمعیت از پیک‌های کشوری بیشتر بوده و درصد تست‌های مثبت بیشتر با وجود این که نسبت استفاده از تست‌های رپید نسبتاً بالا می‌باشد، این امر حاکی از آن است که ویروس هم‌زمان با فراگیر شدن آن با سرعت بسیار زیادی در استان در حال چرخش می‌باشد. لذا می‌طلبد ضمن ردیابی موارد تماس و قرنطینه آنها، نسبت به ایزولاسیون موارد بیماری و نظارت بر اجرای محدودیت‌ها در اماکن عمومی و همچنین استفاده از ماسک در کنار ترغیب و تشویق مردم به امر واکسیناسیون با واکسن‌های موجود در دستور کار قرار گیرد.

هر چند ایمنی ناشی از ابتلای طبیعی می‌تواند در کاهش موارد بیماری در پیک‌های بعدی بیماری که به وسیله واریانت‌های متفاوت ایجاد می‌شود، نقش

مؤثری داشته باشد، و لی توجه به وضعیت ایمن سازی کل جامعه با واکسن‌های مؤثر و در دسترس می‌تواند در اولویت قرار گیرد. چرا که واکسیناسیون ایمن‌ترین و بهینه‌ترین ابزار محافظت موجود در برابر ابتلا، بستری و مرگ ناشی از کووید ۱۹ می‌باشد. زیرا ابتلا به کووید ۱۹ می‌تواند منجر به بستری و مرگ شود و همین طور می‌تواند لانگ کووید را در پی داشته باشد. وقتی ایمنی ناشی از ابتلای طبیعی را در نظر بگیریم، تعدادی از افراد ممکن است در نتیجه ابتلا فوت شده و در نتیجه افراد باقی مانده، معمولاً افرادی هستند که سیستم ایمنی سالم‌تر و قوی‌تری دارند و موارد ابتلای مجدد در این افراد بررسی می‌شود. در حالی که چنین چیزی برای ایمنی ناشی از واکسن نداریم (۱۹).

با توجه به فروکش کردن پیک بیماری در استان کهگیلویه و بویراحمد در پایان شهریورماه ۱۴۰۱ و همچنین بازگشایی مدارس و دانشگاه‌ها و رفع محدودیت‌های کرونایی در سطح کشور و این استان و جهش‌های صورت گرفته در ویروس و شایع شدن سویه‌های جدید BQ1 و XBB و همچنین BA2 در کشورهای اروپایی، آمریکایی و خاصه جمهوری خلق چین و مشاهده این زیر سویه‌ها در کشور جمهوری اسلامی ایران و پوشش پائین نوبت سوم واکسیناسیون (۳۱ درصد گروه‌های هدف) و درصد پایین تزریق دوز سوم به دوز دوم (۵۷/۶) و همچنین افت ایمنی واکسن‌ها پس از ۶ ماه، احتمال رخداد پیک‌های آتی در این استان طی ماه‌های آینده بالا

کاهش موارد بستری ناشی از کووید ۱۹ در استان کهگیلویه و بویراحمد به میزان قابل توجهی مؤثر بوده و در حال حاضر در استان در مرحله فاز کنترلی پیک ششم ناشی از بیماری قرار داشته که هم موارد ابتلا و هم درصد موارد مثبت تست کاهشی است، اما به یقین با توجه به گسترش شیوع زیر سویه‌های امیکرون در کشور و سرایت‌پذیری بالا و همچنین بازگشایی مدارس و حضوری شدن امتحانات دانشگاه‌ها و همچنین سردی هوا و رفع شدن محدودیت‌ها و عدم استقبال مردم از استفاده از ماسک در صورت عدم رعایت موارد پیش گفت می‌تواند مجدداً منجر به افزایش موارد بیماری در استان شود که متعاقب آن شاهد افزایش موارد بستری و مرگ ناشی از بیماری خواهیم بود. در ضمن با به روزرسانی اطلاعات متولیان امر و لزوم آگاه‌سازی مردم از طریق پیام رسانی و ارتباطات مناسب، با شایعات و اطلاعات گمراه کننده، مقابله شود. با توجه به این که اقتصاد استان و کشور تاب محدودیت دراز مدت را نداشته و معیشت مردم از الویت اصلی دولت می‌باشد، در حال حاضر مهم‌ترین راه جلوگیری از خیز جدید بیماری در استان ترغیب مردم جهت استقبال از واکسن‌های موجود با تأکید بر دریافت دوز سوم و یادآور در راستای افزایش پوشش واکسیناسیون کووید ۱۹ در کوتاه‌ترین زمان ممکن و همچنین افزایش موارد نمونه‌گیری، شناسایی موارد مبتلا در کوتاه‌ترین زمان ممکن، بررسی افراد در تماس با موارد بیمار، ایزولاسیون موارد ابتلا و قرنطینه موارد تماس و

می‌باشد، لذا می‌طلبد ضمن تشویق و ترغیب مردم به رعایت فاصله‌های فیزیکی و رعایت پروتکل‌های بهداشتی به خصوص در اماکن عمومی، مدارس و دانشگاه‌ها، با استفاده از ظرفیت دیگر نهادها و ارگان‌ها اقدام لازم جهت تکمیل نوبت سوم واکسیناسیون و همچنین فراخوان بازماندگان از دریافت نوبت‌های اول و دوم واکسن در این استان صورت گرفته و برنامه‌ریزی‌های لازم جهت دریافت دوز چهارم واکسن جهت گروه‌های اولویت‌دار با تأکید بر افراد دارای بیماری‌های مزمن که اهمیت دریافت این نوبت واکسن در پژوهش‌های مختلف بیان شده صورت گیرد (۲۱-۱۸).

باتوجه به ضرورت تعیین ژنوتیپ‌های عامل ایجاد پیک متوالی و ضرورت پیشگیری از گسترش و عواقب آن پیشنهاد می‌شود در ابتدای هر پیک نسبت به تعیین ژنوتیپ عامل اقدام نموده و نسبت به واکسیناسیون با واکسنی که این سویه را پوشش می‌دهد، اقدام عاجل صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

مداخلات صورت گرفته از جمله واکسیناسیون با واکسن‌های متنوع و همچنین اجباری شدن واکسیناسیون کارمندان دولت، استقبال گسترده مردم از ماسک، پذیرش شرکت محدود در تجمعات با رعایت فاصله فیزیکی به منظور کاهش تماس با افراد مبتلا و همچنین حاملان بیماری، ابتلای درصد کثیری از جامعه و ایجاد ایمنی موقت بر روند موارد ابتلا و

ارزیابی فعال آنها و استفاده حداکثری از ماسک می‌باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله بر گرفته از طرح تحقیقاتی تصویب شده در دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1401.001 می‌باشد، لذا نویسندگان بر خود فرض می‌دانند از حمایت‌های مدیران دانشگاه علوم پزشکی خاصه معاونین امور بهداشتی، درمان و مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد که در جمع‌آوری داده‌ها نهایت همکاری را داشته‌اند، صمیمانه سپاسگزاری نمایند.

REFERENCES

1. Tavakoli A, Vahdat K, Keshavarz M. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): an emerging infectious disease in the 21st century. *ISMJ* 2020; 22(6): 432-50.
2. MacKenzie D. Covid-19 goes global. Elsevier: Available; 2020; 35-7. From: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0262407920304243>.
3. Mirmohammadkhani M, Paknazar F, Rashidy-pour A L. Evaluation of the epidemiological pattern of COVID-19 applying basic reproduction number: An educational review article. *Koomesh* 1399; 22(3): 373-9.
4. Chen D, Zhou T. Control efficacy on COVID-19. *ArXiv Preprint ArXiv* 2003; 00305: 2020.
5. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology* 2020; 296(2): E15-25.
6. Organization WH. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 21 December 2022. 2022.
7. Barber RM, Sorensen RJ, Pigott DM, Bisignano C, Carter A, Amlag JO, et al. Estimating global, regional, and national daily and cumulative infections with SARS-CoV-2 through Nov 14, 2021; a statistical analysis. *The Lancet* 2022; 399(10344): 2351-80.
8. Golpour M, Valadan R, Zargari M, Mousavi T. Review of the major SARS-CoV-2 mutations in different variants and their function. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2021; 31(200): 187-98.
9. Kashani A, Mehr M, Elkhichi P. Challenges of laboratory sampling and diagnosis of SARS-CoV-2 virus of disease (COVID-19). *Urmia Medical Journal* 2021; 32(3): 156-74.
10. Education MoHaM. National program to establish and expand immunization of Covid 19 in Iran, Tehran.
11. Heidari M, Jafari H. Challenges of COVID-19 vaccination in Iran: In the fourth wave of pandemic spread. *Prehospital and Disaster Medicine* 2021; 36(5): 659-60.
12. Bagheri Sheykhgafshe F, Fathi-Ashtiani A. Priority of the elderly and patients with chronic diseases in COVID-19 vaccination: Letter to Editor. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2021; 28(3): 302-6.
13. Miles LW, Williams N, Luthy KE, Eden L. Adult vaccination rates in the mentally ill population: an outpatient improvement project. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association* 2020; 26(2): 172-80.
14. Bagheri Sheykhgafshe F. COVID-19 Vaccination: challenges and opportunities. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2022; 20(11): 1289-94.
15. Kolozsvari LR, Bérczes T, Hajdu A, Gesztelyi R, Tiba A, Varga I, et al. Predicting the epidemic curve of the coronavirus (SARS-CoV-2) disease (COVID-19) using artificial intelligence. *MedRxiv* 2021; 2020: 22: 2020-04.
16. Murray CJ. COVID-19 will continue but the end of the pandemic is near. *The Lancet* 2022; 399(10323): 417-419.
17. Nyberg T, Ferguson NM, Nash SG, Webster HH, Flaxman S, Andrews N, et al. Comparative analysis of the risks of hospitalisation and death associated with SARS-CoV-2 omicron (B. 1.1. 529) and delta (B. 1.617. 2) variants in England: a cohort study. *The Lancet* 2022; 399(10332): 1303-1312.
18. Wan J, Cazer CL, Clarkberg ME, Henderson SG, Lee SE, Meredith G, et al. Boosters protect SARS-CoV-2 infections in young adults during an Omicron-predominant period. *medRxiv*, 2022.
19. Chemaitelly H, Ayoub H, AlMukdad S, Coyle P, Tang P, Yassini HM, et al. Protection of prior natural infection compared to mRNA vaccination against SARS-CoV-2 infection and severe COVID-19 in Qatar :a retrospective cohort study. *Lancet microb* 2022; 3(12): e944-e955.
20. Magen O, Waxman JG, Makov-Assif M, Vered R, Dicker D, Hernán MA, et al. Fourth Dose of BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Setting. *New England Journal of Medicine* 2022; 386(17): 1603-1614.
21. Arbel RR, Sergienko M, Friger A, Peretz T, Beckenstein S. Second booster vaccine and covid-19 mortality in adults 60 to 100 years old. Preprint from Research Square, 2022.

Investigating the Epidemiological Trend of COVID-19 Disease in Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province, Iran

Mousavizadeh SA, Behnampour M, Alai R, Askarpour H, Darabi S, Faqih SH*

Research Center for Social Factors Affecting Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Received: 02 Des 2022 Accepted: 05 Apr 2023

Abstract

Background & aim: The Covid-19 pandemic has presented the world with a wide array of economic, social, political, and health problems. Therefore, providing people with correct and timely information can significantly help disease management and reduce death cases. The present study aimed to assess the epidemiology of Covid-19 in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province.

Methods: The current study descriptive study of the epidemic trend was carried out in 2022. The data was collected by reviewing the valid information collected in the academic headquarters of the control of Kogilouye and Boyer Ahmad province, Iran, and the systems related to this disease in the period of 33 months after the first confirmed case of the disease was identified in the province. The collected data were analyzed using descriptive statistics including mean and frequency percentage.

Results: With the removal of travel restrictions, there was an increase in disease cases in the province. The incidence rate and percentage of positive Covid-19 cases in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province were much higher than the national average. The highest percentage of positive rate in the samples was associated to the month of November 2019 with 56.59% nonetheless the percentage of case fatality rate caused by the disease in the province is lower than the national average (.86 against 1.91 percent). The percentage of Covid-19 related deaths in the province was lower than the national average. At the same time, with an increase in vaccination coverage and the percentage of infection in the province, a decrease in cases of infection, hospitalization, and Covid-19-related death were observed. The comparison of the first and last peaks of the disease in the province demonstrates the marked effect of vaccination.

Conclusion: Encouraging and persuading the community about the importance of vaccination, especially the third round and also the injection of the fourth dose of the Covid-19 vaccination, with the priority of health system personnel and people with underlying diseases, using the capacity of other institutions and organizations, especially the radio and television of the provincial capital is the safest and most optimal means of protection against infection, hospitalization and death caused by Covid-19.

Keywords: Epidemiology, Trend, Covid-19, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad

*Corresponding author: Faqih SH, Research Center for Social Factors Affecting Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: sayedhasanfaghihi2016@yahoo.com

Please cite this article as follows: Mousavizadeh SA, Behnampour M, Alai R, Askarpour H, Darabi S, Faqih SH. Investigating the Epidemiological Trend of COVID-19 Disease in Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province, Iran. Armaghane-danesh 2023; 28(4): 565-578.