

بررسی تأثیر یافته‌های آزمایشگاهی بیماران مبتلا به کووید ۱۹ با تست PCR مثبت در تشخیص، تعیین، پیش‌آگهی و اپیدمی یا پاندمی‌های آینده کووید ۱۹ در بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

حبیبه بیات منش^۱، محمد ملک زاده^۲، اکوان پایمرد^۳، عبدالکریم قدیمی مقدم^۴، سعید جاودان سیرت^۵، شیرعلی خرامین^۶

گروه مدیریت پرستاری داخلی جراحی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲گروه بهداشت روان، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۴گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۵گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۶گروه روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
تاریخ وصول: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: شدت بیماری کووید ۱۹ و مرگ و میر بالای آن، این بیماری را در دنیا به یک شرایط بحرانی تهدید کننده سلامت تبدیل کرده است، درمان قطعی برای آن وجود ندارد و اکثر درمان‌ها حمایتی است. لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی تأثیر یافته‌های آزمایشگاهی بیماران مبتلا به کووید ۱۹ با تست PCR مثبت در تشخیص، تعیین، پیش‌آگهی و اپیدمی یا پاندمی‌های آینده کووید ۱۹ در بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی که به صورت مقطعی و در مدت زمان ۶ ماه در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انجام شد، تعداد ۴۹۹ بیمار وارد مطالعه شدند. اطلاعات مورد نیاز از سیستم ثبتی HIS و پرونده‌های بیماران که به دنبال تست PCR مثبت در بیمارستان معین کووید ۱۹ دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بستری شده بودند جمع‌آوری شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های تی دو، رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد تعداد ۲۴۴ نفر (۴۸/۹ درصد) مرد و ۲۵۵ نفر (۵۱/۱ درصد) زن بودند. میانگین و انحراف معیار سنی افراد 50.77 ± 20.13 سال بوده است. همچنین اکثریت شرکت کنندگان (۸۰/۲ درصد) سیگاری نبودند. سرفه، کاهش حس بویایی، کاهش حس چشایی، تنگی نفس، تب و لتارژی به ترتیب بیشترین فراوانی را در بین علائم بالینی داشتند. همچنین درجه حرارت، تعداد تنفس، تعداد نبض، فشارخون و اشباع اکسیژن خون شریانی دچار تغییراتی از میزان استاندارد به سمت بالا یا پایین بودند. در یافته‌های آزمایشگاهی نیز گلبول‌های سفید، همگلوبین، پلاکت، لنفوسیت، نوتروفیل، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز، CRP (پروتئین‌های فاز حاد) و نیتروژن اوره خون نیز نسبت به میزان استاندارد تغییراتی داشتند که رابطه این تغییرات با مرگ بیمار سنجیده شد. بر این اساس به ازای یک سال افزایش سن، ۵ درصد مرگ بیماران افزایش پیدا می‌کند. همچنین به ازای هر واحد افزایش متغیر لنفوسیت به میزان ۷ درصد زنده ماندن افزایش پیدا می‌کند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر اطلاعات مفیدی را جهت تیم سلامت در تعیین، تشخیص و درمان در بیماران با تشخیص کووید ۱۹ و جلوگیری از عوارض درمان و بیماری بر بیماران در اپیدمی‌ها و پاندمی‌های احتمالی آینده فراهم می‌کند.

واژه‌های کلیدی: کووید ۱۹، یافته‌های آزمایشگاهی، علائم بالینی، عوامل خطر، پیش‌آگهی

*نویسنده مسئول: عبدالکریم قدیمی مقدم، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، گروه اطفال

Email: dr_karim56@yahoo.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند."

مقدمه

ویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که بیماری‌های مختلفی را از سرما خوردگی معمولی تا سندرم حاد و شدید تنفسی ایجاد می‌کنند. این بیماری به نام سندرم نارسایی تنفسی خاورمیانه (SARS) شناخته شده است (۳ و ۴). خانواده کرونا ویروس‌ها از نظر ژنوتایپی و سرولوژی به ۴ جنس آلفا، بتا، گاما و دلتا تقسیم‌بندی می‌شوند. تقریباً ۳۰ نوع کرونا ویروس در انسان، پستانداران و پرندگان شناسایی شده است. کرونا ویروس‌های انسانی به وسیله جنس آلفا و بتا ایجاد می‌شوند. نوع آلفا شامل شش نوع می‌باشد که نوع انسانی آن شامل COV-229E و COV-HKU1 می‌باشد و نوع بتا شامل؛ پاتوژن‌های انسانی COV-OC43، SARS-COV، MERS-COV می‌باشد (۵). از نظر بالینی این بیماری با تب، تنگی نفس، سرفه خشک و خستگی مشخص می‌شود. تصویربرداری ریوی، چندین تجمعات منتشر ریوی و نمایه شیشه مات را در هر دو ریه نشان می‌دهد. به طور گسترده‌ای اعتقاد بر این است که ویروس از خفاش نشأت گرفته و سپس از طریق ناقلین حیوانی واسط به انسان منتقل شده است. چان و همکاران تأیید کردند که کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ یک کرونا ویروس جدید بوده که با کرونا ویروس سارس خفاش بسیار مرتبط است (۷ و ۶). تصور می‌شود که کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ از طریق قطرات، تماس نزدیک، آئروسول منتقل شود و بیماران در دوره کمون می‌توانند ویروس را به افراد دیگر منتقل نمایند (۸).

حدود ۷۵ درصد از عفونت‌های گسترش یافته در بین انسان‌ها، منشأ حیوانی داشته و غالباً با حیوانات وحشی مرتبط هستند. در روزهای پایانی سال ۲۰۱۹ اپیدمی جدیدی از کرونا ویروس (سندروم حاد شدید تنفسی SARS-COVID2) نمایان شد. این پاندمی در ابتدا در بازار ووهان چین گزارش شد که تا پایان سال ۲۰۲۰ بیش از ۸۶ میلیون نفر از مردم دنیا را در ۲۱۶ کشور تحت تأثیر قرار داده بود و باعث مرگ ۱/۸ میلیون نفر شده بود (۱). دولت و محققان حوزه بهداشت در چین اقدامات سریعی را برای کنترل همه‌گیری آن انجام دادند و اقدام ایتولوژیک را شروع کردند. در ۱۲ ژانویه سال ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی (WHO) به طور موقت این ویروس جدید را به عنوان کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ نام‌گذاری کرد. در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ WHO همه‌گیری کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ را به عنوان فوریت بهداشت عمومی با نگرانی بین‌المللی (PHEIC) اعلام کرد. در ۱۱ فوریه سال ۲۰۲۰، WHO رسماً بیماری ایجاد شده به وسیله کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ (کووید-۱۹) را Corona Virus Disease 2019 (COVID-2019) نام‌گذاری کرد. در همان روز گروه مطالعه کمیته بین‌المللی طبقه‌بندی ویروس‌ها (CSG) آن را به عنوان سندرم تنفسی حاد شدید (Severe Acute Respiratory Syndrome) کرونا ویروس ۲ (SARS-COVID-2) نام‌گذاری کرد (۲). کرونا

و ویروس، ناهنجاری در سی‌تی‌اسکن قفسه سینه و در ۸/۱ درصد لنفوپنی مشاهده شد (۱۰). گویال و همکاران بر اساس مطالعه‌ای که در شهر نیویورک روی ۳۹۳ بیمار با سن بیشتر از ۱۸ سال داشتند، گزارش کردند که متوسط سن بیماران ۶۲/۲ سال بوده، ۶۰/۶ درصد بیماران را مردان تشکیل دادند و ۳۵ درصد این افراد دچار چاقی بودند. ۹۰ درصد بیماران دچار لنفوپنی، ۲۷ درصد ترومبوسیتوپنی، تعداد بسیار زیادی دچار افزایش مارکرهای التهابی کبد و شاخص‌های عملکردی کبد بودند. ۱۳۰ نفر از این بیماران نیازمند مراقبت تهاجمی تهویه مکانیکی ریوی شدند که ۱۰/۲ درصد (۱۰ نفر) آنها فوت کردند (۱۱).

آمار سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد در سراسر جهان بیش از هفتصد و شصت و پنج میلیون نفر تحت تأثیر ویروس کووید-۱۹ قرار گرفتند که بیش از ۶/۸ میلیون نفر دچار مرگ در اثر کووید-۱۹ شده است. سازمان جهانی بهداشت در ۵ مه سال ۲۰۲۳ میلادی به طور رسمی پایان وضعیت اضطراری کووید-۱۹ را در جهان اعلام کرد. این سازمان در ژانویه ۲۰۲۰ شیوع ویروس کووید-۱۹ را یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی و یک نگرانی بین‌المللی اعلام کرده بود (۱۲).

در این مطالعه با توجه به گستردگی شیوع بیماری COVID-19 در سراسر دنیا و شناخت ناکامل این بیماری، تلاش شده است علایم پاراکلینیکی

هانگ و همکاران از ۴۱ بیمار مبتلا به عفونت کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ در مطالعه خود نشان دادند، ۷۳ درصد بیماران مرد و ۳۲ درصد از بیماران دارای بیماری‌های زمینه‌ای از جمله دیابت (۸ بیمار)، فشارخون بالا (۶ بیمار) و بیماری‌های قلبی - عروقی (۶ بیمار) بودند. میانه سن بیماران ۴۹ سال بود. از ۴۹ بیمار، ۲۷ بیمار با بازار غذاهای دریایی هانان مرتبط بودند. هانگ و همکاران دریافتند که ۹۸ درصد از بیماران کووید-۱۹ در مطالعه تب داشته‌اند. از این تعداد ۷۸ درصد دمای بالاتر از ۳۸ داشته‌اند. ۷۶ درصد بیماران دارای سرفه، ۴۴ درصد دچار خستگی و درد عضلانی و ۵۵ درصد بیماران دارای تنگی نفس بودند. تعداد کمی از بیماران دفع خلط (۲۸ درصد)، سردرد (۸ درصد)، خلط خونی (۵ درصد) و اسهال (۳ درصد) داشتند. تست‌های آزمایشگاهی نشان داد که ۲۵ درصد از بیماران آلوده مبتلا به لکوپنی و ۶۳ درصد مبتلا به لنفوسیتوپنی هستند. سطح آسپاراتاز آمینوترانسفراز در ۳۷ درصد بیماران رفته است، التهاب عضله قلب در ۱۲ درصد بیماران تشخیص داده شد. ناهنجاری‌ها در تصاویر قفسه سینه در ۱۰۰ درصد بیماران مشاهده شد (۹). گان و همکاران ۱۰۹۹ مورد از عفونت کرونا ویروس نوین ۲۰۱۹ را گزارش کردند. در این پژوهش ۸۷/۹ درصد تب، ۶۷/۷ درصد سرفه، شایع‌ترین علامت‌ها بودند. اسهال (۳/۷ درصد) و استفراغ (۵ درصد) نادرترین علایم بودند. در ۹۶ درصد از بیماران آلوده به این

بیماران مراجعه کننده به بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، به صورت جامع و کامل جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل گردد تا گامی کمک کننده در تشخیص سریع و قطعی بالینی بیماری و اقدام مؤثری در کنترل انتشار بیماری باشد. لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی تأثیر یافته‌های آزمایشگاهی بیماران مبتلا به کووید ۱۹ با تست PCR مثبت در تشخیص، تعیین پیش‌آگهی و اپیدمی یا پاندمی‌های آینده کووید ۱۹ در بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود.

روش بررسی

این یک مطالعه مقطعی - توصیفی می‌باشد که در رابطه با پاندمی COVID-19 در پاییز و زمستان سال ۱۳۹۹ در بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام شد. اهمیت این پژوهش از جهت نوپدید و ناشناخته بودن بیماری و بروز علایم پاراکلینیکی جدید و عدم طبقه‌بندی علایم بیماری در استان کیگیلویه و بویراحمد با توجه به شرایط اقلیمی خاص این مطالعه می‌باشد. یافته‌های آزمایشگاهی بیماران مراجعه کننده بررسی شد. علایم کلینیکی شامل شکایت اصلی بیماران می‌باشد که به وسیله بیمار یا همراه او ابراز می‌شود. این علایم شامل ۸ مورد می‌باشد که عبارتند از: تب، سرفه، گلودرد، تنگی نفس، خستگی، درد عضلانی، سردرد و لرز. یافته‌های پاراکلینیکی شامل علایمی می‌باشد که با بررسی‌های آزمایشگاهی مشخص می‌شود. این علایم شامل تعداد

گلبول‌های سفید، تعداد گلبول‌های قرمز، میزان پلاکت، میزان هموگلوبین، درصد نوتروفیل، درصد لنفوسیت، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز و CRP (پروتئین‌های فاز حاد)، فاکتورهای عملکردی کلیه و فاکتورهای عملکردی کبد می‌باشد. جامعه پژوهش این مطالعه شامل "کلیه بیماران مراجعه کننده به بیمارستان معین شهر یاسوج با تست PCR مثبت جهت بیماری COVID-19 بود. این افراد بیماران دارای حداقل یک علامت پاراکلینیکی از گروه سنی ۱۸ تا ۶۵ سال را در هر دو جنس زن و مرد شامل می‌شد. نمونه مورد مطالعه که شامل ۴۹۹ بیمار بستری بود به روش تمام شماری وارد مطالعه شدند. همه افراد نمونه این پژوهش دارای تست PCR مثبت بودند و در بخش‌های عادی و یا ویژه بستری بودند. بیمارانی که دارای نقص سیستم ایمنی بودند وارد مطالعه نشدند. همچنین بیمارانی که در حین درمان به مرکز درمانی دیگر منقل یا ترخیص شدند از روند مطالعه حذف شدند. حساسیت و دقت اندازه‌گیری تجهیزات پزشکی آزمایشگاهی اندازه‌گیری یافته‌ها به صورت دوره‌ای به صورت شرکت تولید کننده آن تجهیزات بررسی شده و کالیبراسیون انجام شده بود. از محدودیت‌های مربوط به این مطالعه می‌توان به دسترسی به یافته‌های آزمایشگاهی بیماران نام برد که در شرایط محدودیت رفت و آمد و خطرات انتقال بیماری در اوج بیماری کووید ۱۹ بود که با رعایت شرایط حفاظت فردی و بهداشتی دسترسی به اطلاعات بیماران میسر شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی و در سطح معنی داری " $p < 0/01$ " تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، پرونده بالینی ۴۹۹ نفر از بیماران بستری، مورد بررسی قرار گرفت. اکثریت بیماران (۷۴/۱ درصد) زن و ۴۸/۹ درصد آن‌ها مرد بودند و میانگین سنی افراد ۵۰/۷ سال بود. ۸۰/۲ درصد افراد از سیگار استفاده نمی‌کردند. توزیع فراوانی علایم بالینی بیماران تحت مطالعه در جدول شماره ۱ مشخص شده است. مردان و زنان در بروز علایم بالینی مانند؛ تب، لرز، حس بویایی، حس چشایی و بی‌خوابی به طور معنی‌داری با هم تفاوت دارند.

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد فراوانی علایم تب ($p < 0/01$)، لرز ($p < 0/01$)، از بین رفتن حس بویایی ($p < 0/01$) و چشایی ($p < 0/01$) و بیخوابی ($p < 0/01$) در دو جنس زن و مرد مبتلا به کووید ۱۹ با هم تفاوت معنی‌داری داشته‌اند (جدول ۱).

در جدول ۲ میانگین علایم آزمایشگاهی در دو گروه زن و مرد مورد مقایسه قرار گرفته است. همان‌گونه که در جدول بالا مشخص می‌باشد، در جنس زن و مرد متغیرهای درجه حرارت بدن، گلبول‌های سفیدخون، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز و فسفر در سطح ($p < 0/01$) و کراتینین و هموگلوبین ($p < 0/05$) دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشند.

نتایج آزمون تی دو گروه مستقل جهت مقایسه بعضی از فاکتورهای خونی در دو گروه بیماران فوت شده و ترخیص شده در جدول ۳ آورده شده است. بر اساس یافته‌های جدول ۳، دو گروه بیماران فوت شده و ترخیص شده در متغیرهای هموگلوبین، لنفوسیت‌ها، پلاکت، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز و نیتروژن اوره خون دارای تفاوت معنی‌داری بوده‌اند ($p < 0/01$).

برای بررسی درصد تغییرات متغیر فوت بیماران به وسیله متغیرهای مستقل سن، هموگلوبین، لنفوسیت، پلاکت، کلسیم، سدیم، پتاسیم، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز و نیتروژن اوره خون نتایج در جدول ۴ آورده شده است. در حالت کلی مدل رگرسیون لجستیک به اندازه ۹۴/۸ درصد پیش‌بینی‌های درست را انجام می‌دهد.

همان‌گونه که جدول بالا نشان می‌دهد به ازای یک سال افزایش سن ۵ درصد ریسک فوت بیماران افزایش پیدا می‌کند ($p < 0/01$). همچنین در مورد متغیر هموگلوبین به ازای هر واحد افزایش هموگلوبین شانس زنده ماندن ۲۲ درصد افزایش می‌یابد ($p < 0/01$). در مورد متغیر لنفوسیت به ازای هر واحد افزایش لنفوسیت شانس زنده ماندن ۷ درصد افزایش می‌یابد ($p < 0/01$). همچنین به ازای هر واحد افزایش پلاکت شانس زنده ماندن ۱ درصد افزایش می‌یابد ($p < 0/01$). علاوه بر آن به ازای هر واحد افزایش نیتروژن اوره خون ریسک فوت شدن ۳ درصد افزایش می‌یابد ($p < 0/01$).

جدول ۱: نتایج آزمون کای اسکور جهت مقایسه فراوانی علائم در دو جنس مرد و زن در بیماران مراجعه کننده با تست PCR مثبت به بیمارستان معین بیماری کووید-۱۹ شهر یاسوج

علائم	جنسیت		سطح معنی داری
	مرد (درصد) تعداد	زن (درصد) تعداد	
سرفه	ندارد	۷۸(۳۵/۵۰)	۰/۴۲
	دارد	۱۴۲(۶۴/۵۰)	۱۵۶(۶۸/۱۰)
تب	ندارد	۹۳(۴۲/۵۰)	۰/۰۰۱
	دارد	۱۴۱(۶۱/۶۰)	۸۸(۳۸/۴۰)
لرز	ندارد	۱۴۸(۶۷/۳۰)	۰/۰۱
	دارد	۷۲(۳۲/۷۰)	۵۱(۲۲/۳۰)
تنگی نفس	ندارد	۸۸(۴۰/۰۰)	۰/۷۷
	دارد	۱۳۲(۶۰/۰۰)	۱۳۴(۵۸/۵۰)
لتارژی	ندارد	۱۲۸(۵۸/۲۰)	۰/۰۹
	دارد	۹۲(۴۱/۸۰)	۷۸(۳۴/۱۰)
تهوع و استفراغ	ندارد	۱۸۴(۸۳/۶۰)	۰/۱۵
	دارد	۳۶(۱۶/۴۰)	۵۰(۲۱/۸۰)
سردرد	ندارد	۱۵۰(۶۸/۲۰)	۰/۵۸
	دارد	۷۰(۳۱/۸۰)	۵۴(۲۳/۶۰)
اسهال	ندارد	۲۰۱(۹۱/۴۰)	۰/۱۰
	دارد	۱۹(۸/۶۰)	۳۲(۱۴/۰۰)
آبریزش بینی	ندارد	۲۱۳(۹۶/۸۰)	۱/۰۰
	دارد	۷(۳/۲۰)	۸(۳/۵۰)
حس بویایی	ندارد	۵۱(۲۳/۲۰)	۰/۰۰۱
	دارد	۱۶۹(۷۶/۸۰)	۱۰۷(۴۶/۹۰)
حس چشایی	ندارد	۵۴(۲۴/۵۰)	۰/۰۰۱
	دارد	۱۶۶(۷۵/۵۰)	۱۱۲(۴۸/۹۰)
بی خوابی	ندارد	۱۷۲(۸۲/۷۰)	۰/۰۱
	دارد	۳۸(۱۷/۳۰)	۲۰۷(۹۰/۴۰)
بی اشتها	ندارد	۱۶۳(۷۴/۱۰)	۰/۸۲
	دارد	۵۸(۲۵/۹۰)	۵۷(۲۴/۹۰)
کابوس	ندارد	۲۱۴(۹۷/۳۰)	۰/۵۲
	دارد	۶(۲/۷۰)	۴(۱/۷۰)
درد شکمی	ندارد	۲۰۷(۹۴/۱۰)	۰/۸۴
	دارد	۱۳(۵/۹۰)	۱۵(۶/۶۰)
خشکی دهان	ندارد	۲۰۲(۹۱/۸۰)	۰/۷۴
	دارد	۱۸(۸/۲۰)	۲۱(۹/۲۰)
سنگینی قفسه سینه	ندارد	۱۸۳(۸۳/۲۰)	۰/۷۰
	دارد	۳۷(۱۶/۸۰)	۳۵(۱۵/۳۰)
تعریق	ندارد	۲۰۵(۹۳/۲۰)	۱/۰۰
	دارد	۱۵(۶/۸۰)	۲۱۳(۹۳/۰۰)

جدول ۲: آزمون تی دو گروه مستقل جهت مقایسه میانگین یافته‌های آزمایشگاهی در دو جنس زن و مرد

سطح معنی‌داری	تی	متغیر	
		مرد	زن
		انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین
۰/۰۰۴	۲/۸۹	۰/۹۰ \pm ۳۷/۰۸	۰/۸۴ \pm ۳۶/۸۴
۰/۲۱	۱/۲۳	۱۸/۲۹ \pm ۱۲۳/۷۹	۱۸/۴۲ \pm ۱۲۵/۹۳
۰/۳۶	۰/۹۱	۱۶/۸۹ \pm ۹۳/۹۰	۱۷/۵۶ \pm ۹۵/۳۸
۰/۸۲	۰/۲۲	۵/۹۴ \pm ۲۰/۰۰	۲/۵۵ \pm ۱۹/۹۰
۰/۲۲	۱/۲۲	۶/۷۵ \pm ۹۱/۹۴	۵/۲۱ \pm ۹۲/۶۴
۰/۰۱	۲/۵۱	۴/۶۰ \pm ۷/۵۵	۲/۶۳ \pm ۶/۶۶
۰/۰۳	۲/۰۹	۳/۲۵ \pm ۱۴/۳۷	۴/۴۸ \pm ۱۳/۵۹
۰/۸۱	۰/۲۳	۱۵/۲۳ \pm ۳۰/۰۱	۱۴/۳۹ \pm ۲۹/۶۸
۰/۷۱	۰/۳۶	۷۲/۱۷ \pm ۲۰۲/۰۹	۶۶/۰۴ \pm ۱۹۹/۷۱
۰/۹۰	۰/۱۲	۰/۸۵ \pm ۸/۵۲	۰/۹۱ \pm ۸/۵۳
۰/۳۱	۱/۰۰	۴/۰۸ \pm ۱۳۷/۲۴	۸۱/۷۶ \pm ۱۴۲/۸۴
۰/۵۸	۰/۵۴	۴/۲۵ \pm ۴/۴۱	۵/۸۰ \pm ۴/۶۸
۰/۶۱	۰/۵۰	۱۶/۷۶ \pm ۶۶/۱۰	۱۶/۶۷ \pm ۶۶/۸۹
۰/۰۱	۳/۴۵	۳۶/۳۴ \pm ۲۳/۲۷	۲۵/۳۶ \pm ۳۱/۷۲
۰/۸۸	۰/۱۴	۱/۷۸ \pm ۱/۸۳	۱/۵۷ \pm ۱/۸۵
۰/۰۷	۱/۷۶	۲۶/۳۹ \pm ۳۲/۲۴	۱۹/۱۲ \pm ۲۷/۸۶
۰/۴۵	۰/۷۴	۲۳/۸۴ \pm ۳۱/۵۶	۲۰/۹۳ \pm ۲۹/۷۶
۰/۳۲	۰/۹۸	۳/۰۷ \pm ۱/۷۳	۵/۱۵ \pm ۲/۲۱
۰/۴۱	۰/۸۰	۱۳/۲۱ \pm ۱۶/۲۱	۱۳/۱۷ \pm ۱۵/۱۷
۰/۰۲	۲/۲۲	۰/۸۹ \pm ۱/۲۶	۰/۷۵ \pm ۱/۰۸
۰/۲۲	۱/۲۱	۰/۵۸ \pm ۲/۰۰	۰/۴۵ \pm ۲/۰۶
۰/۰۰۱	۳/۷۵	۰/۷۲ \pm ۳/۰۱	۰/۷۱ \pm ۲/۷۵

جدول ۳: مقایسه بعضی از فاکتورهای خونی در دو گروه بیماران فوت شده و ترخیص شده

متغیر	وضعیت بیمار	میانگین \pm انحراف معیار	t	df	Sig.
سن	ترخیص	۴۸/۲۳ \pm ۱۹/۲۹	۸/۱۸	۴۹۷	۰/۰۰۱
	فوت	۶۹/۶۹ \pm ۱۵/۸۵			
هموگلوبین	ترخیص	۱۳/۹۹ \pm ۳/۹۶	۴/۵۲	۴۹۷	۰/۰۰۱
	فوت	۱۱/۵۹ \pm ۲/۵۷			
لنفوسیت	ترخیص	۲۹/۸۷ \pm ۱۴/۷۶	۹/۴۶	۴۹۷	۰/۰۰۱
	فوت	۱۱/۰۶ \pm ۱۰/۴۴			
پلاکت	ترخیص	۲۰۱/۰۷ \pm ۶۹/۳۱	۷/۳۰	۴۹۷	۰/۰۰۱
	فوت	۱۲۹/۲۷ \pm ۸۲/۲۷			
کلسیم	ترخیص	۸/۵۲ \pm ۰/۸۸	۰/۵۷	۴۸۶	۰/۵۶
	فوت	۸/۴۵ \pm ۰/۸۵			
سدیم	ترخیص	۱۴۰/۱۸ \pm ۵۹/۰۷	۰/۰۲	۴۹۱	۰/۹۸
	فوت	۱۴۰/۰۱ \pm ۶/۸۵			
پتاسیم	ترخیص	۴/۵۵ \pm ۵/۱۴	۰/۳۱	۴۷۹	۰/۷۵
	فوت	۴/۷۶ \pm ۱/۰۲			
سرعت رسوب گلبول قرمز	ترخیص	۲۷/۴۹ \pm ۲۶/۰۰	۳/۰۴	۴۹۱	۰/۲۰۰
	فوت	۳۹/۰۵ \pm ۲۹/۰۳			
نیترژن اوره خون	ترخیص	۱۵/۳۷ \pm ۱۲/۶۳	۱۴/۹۶	۴۷۰	۰/۱۰۰
	فوت	۴۸/۹۶ \pm ۳۱/۱۹			

جدول ۴: نتایج رگرسیون لجستیک متغیرهای مرتبط با فوت بیماران مبتلا به کوید ۱۹

متغیرها	B	Sig.	Exp(B)	۹۵% C.I. for EXP(B)	
				Upper	Lower
سن	۰/۰۵۰	۰/۰۰۱	۱/۰۵۲	۱/۰۲۴	۱/۰۸۰
هموگلوبین	- ۰/۲۲۵	۰/۰۱۳	۰/۷۹۹	۰/۶۶۹	۰/۹۵۳
لنفوسیت	- ۰/۰۷۵	/۰۰۱	۰/۹۲۸	۰/۸۸۶	۰/۹۷۲
پلاکت	- ۰/۰۱۳	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸	۰/۹۸۰	۰/۹۹۵
کلسیم	۰/۲۷۹	۰/۲۵۲	۱/۳۲۱	۰/۸۲۰	۲/۱۲۹
سدیم	۰/۰۰۲	۰/۶۴۵	۱/۰۰۲	۰/۹۹۴	۱/۰۱۰
پتاسیم	- ۰/۰۱۴	۰/۸۶۹	۰/۹۸۷	۰/۸۴۰	۱/۱۵۹
سرعت رسوب گلوبول	۰/۰۰۲	۰/۷۶۲	۱/۰۰۲	۰/۹۸۸	۱/۰۱۶
نیترژن اوره خون	۰/۰۳۲	۰/۰۰۱	۱/۰۳۳	۱/۰۱۳	۱/۰۵۳

بحث

کرونا ویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که بیماری‌های مختلفی را از سرما خوردگی معمولی تا سندرم حاد و شدید تنفسی ایجاد می‌کنند. این بیماری به نام سندرم نارسایی تنفسی خاورمیانه (SARS) شناخته شده است (۳ و ۴)، لذا هدف از این مطالعه بررسی تأثیر یافته‌های آزمایشگاهی بیماران مبتلا به کوید ۱۹ با تست PCR مثبت در تشخیص، تعیین، پیش‌آگهی و اپیدمی یا پاندمی‌های آینده کوید ۱۹ در بیمارستان معین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود.

تب، سرفه خشک، تنگی نفس، بدن درد، در میان شایع‌ترین علائم کوید دیده می‌شوند، اگرچه برخی مردم علائمی نظیر؛ سردرد، شکم درد، اسهال و گلودرد را گزارش کرده‌اند. ویروس کوید ۱۹ می‌تواند از طریق قطرات تنفسی و لمس سطوح آلوده منتقل گردد (۱۳). با توجه به انتقال سریع و

نامحسوس بیماری در این مطالعه برآن شدیم که با تحلیل یافته‌های آزمایشگاهی در تشخیص و پیش‌آگهی بهتر بیماری گام مؤثری برداریم. در مطالعه حاضر اطلاعات دموگرافیک و یافته‌های آزمایشگاهی مردان و زنان بالای ۱۸ سال بستری شده با تست مثبت PCR در بیمارستان معین کرونای دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بررسی و سپس این اطلاعات با هم مقایسه شد.

میانگین سن بیماران در این مطالعه $50/20 \pm 77/13$ بود. هم راستا با این پژوهش متوسط سن در بیماران تحت مطالعه ابوالفتحی و همکاران $58/16 \pm 78/44$ بود. هم‌چنین در مطالعه مشابه که در چین انجام شد میانگین سن شرکت‌کنندگان $45-56$ سال بود (۱۴). در مطالعه‌ای که با هدف بررسی علائم کلینیکی و یافته‌های پاراکلینیکی به وسیله تالاسچیان و همکاران در تهران در ۷۳۳ بیمار با تشخیص کوید ۱۹ انجام شد $59/65$ درصد مرد و میانگین سنی

چشایی، لتارژی، لرز و بی‌اشتهایی نیز گزارش شده است. بر اساس آزمون کای اسکوئر و با توجه به این که تعداد بیماران زن و بیماران مرد در این مطالعه برابر بود، سرفه در ۵۷/۷۰ مردان و ۳۸/۴۰ زنان، لرز در ۳۲/۷۰ مردان و ۲۲/۳۰ زنان، کاهش حس بویایی در ۷۶/۸۰ درصد مردان و ۵۳/۱۰ درصد زنان، کاهش حس چشایی در ۷۵/۵۰ درصد مردان و ۵۱/۱۰ درصد زنان و بی‌خوابی در ۱۷/۳۰ درصد مردان و ۹/۶۰ درصد زنان مشاهده شد که تفاوت آنها معنی‌دار است، میزان بروز تب در مردان و زنان نیز تفاوت معنی‌داری دارد (۲۲ و ۲۱).

میزان اشباع اکسیژن خون شریانی در مطالعه حاضر ۹۲/۳۰ درصد می‌باشد که از میزان استاندارد کمتر می‌باشد. هم‌چنین تعداد تنفس ۱۹/۹۵ و تعداد نبض ۹۴/۶۶ است که از میزان استاندارد بیشتر است، که با مطالعه نوابی و همکاران همسو می‌باشد. این نشان می‌دهد که درگیری ریوی کووید ۱۹ و به دنبال آن دیسترس تنفسی به عملکردهای قلبی - عروقی آسیب می‌زند که باعث به هم خوردن تعادل تهویه و خون‌رسانی می‌شود که به نوبه خود موجب تاکی پنه و تاکی کاردی می‌شود. به عبارت دیگر تاکی کاردی باعث ایجاد تب در این بیماران می‌شود. در مطالعه قاسمیان اشاره شده است که تفاوت قابل توجهی در تب بیماران با شدت‌های مختلف بیماری وجود ندارد (۱۷).

مردان و زنان در بروز علائم بالینی مانند تب، لرز، حس بویایی، حس چشایی و بی‌خوابی به طور

بیماران در محدوده ۶۳ سال بودند (۱۵). اکثریت شرکت کنندگان مطالعه حاضر زن (۵۱/۱۰) بودند که با پژوهش‌های قبلی همسو نبود. شاید بتوان دلیل تفاوت این مورد را در وضعیت اقلیمی و فرهنگی این استان و ارتباط عاطفی شدید خانواده‌ها با هم دانست. در مطالعه حقیقی و همکاران اکثریت بیماران را مردان تشکیل داده بودند (۱۶-۱۸). در مطالعه‌ای که به وسیله عمرانیانو و همکاران در شهر ساری در رابطه به پارامترهای پاراکلینیکی در بیمارستان بستری انجام شد ۴۶/۷ درصد بیماران زن و ۵۳/۳ درصد بیماران مرد بودند. محدوده سنی شرکت کنندگان از ۷۱-۸۰ بود (۱۹).

در این پژوهش علائم سرفه، کاهش حس بویایی، کاهش حس چشایی، تنگی نفس و تب بیشترین فراوانی را در نشانه‌های بالینی بیماری کرونا و ویروس به خود اختصاص دادند. مشابه با نتایج این مطالعه یافته‌های چند پژوهش نشان می‌دهند که سرفه، تب، تنگی نفس از علائم شایع این بیماری می‌باشد (۲۰، ۱۷ و ۱۶). در مطالعه تالاسچیان و همکاران علائم بالینی شایع شامل: تنگی تنفس، ضعف و تب بود. دو علامت تهوع و استفراغ در بیماران زن به طور معنی‌داری بیشتر از مردان بود. در سایر علائم بالینی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. هم‌زمانی وجود بیماری‌هایی مثل دیابت و فشارخون در مطالعه آنها نیز قابل توجه بود (۱۵). در مطالعه لچین و مطالعه اسپیناتو به دنبال علائم معمول بیماری، علائمی مانند کاهش حس بویایی و کاهش حس

معنی‌داری با هم تفاوت دارند. هم‌چنین در بروز علایم آزمایشگاهی و علایم حیاتی مانند افزایش درجه حرارت، تعداد گلبول‌های سفید خون، میزان همگلوبین، سرعت رسوب گلبول قرمز، کراتینین و فسفر در سطح معنی‌داری با هم متفاوت هستند ($p < 0/01$).

با توجه به این که در بیماری‌های عفونی ویروسی گلبول‌های سفید خون دستخوش تغییرات زیادی نمی‌شود. در مطالعه حاضر اگرچه مواردی از لکوپنی و لکوسیتوز شدید در برخی بیماران مشاهده شد، اما میانگین گلبول‌های سفید در فاصله استاندارد (۱۰۰۰۰-۴۰۰۰) قرار داشت که با نتایج سایر پژوهش‌ها نیز همسو بود. می‌توان چنین نتیجه گرفت در بیماری ویروسی کووید ۱۹ در اغلب اوقات گلبول‌های سفید خون در فاصله استاندارد باقی می‌ماند. در رابطه با تعداد لنفوسیت‌ها نیز در بیماری کووید در سایر بررسی‌ها کاهش داشته که در مطالعه حاضر نیز اندکی لنفوپنی به چشم می‌خورد. در پژوهش‌های دیگر نیز تعداد لنفوسیت‌ها یا تغییری نداشته و یا تغییر اندکی داشته است (۱۷ و ۱۴). هم‌چنین تفاوت در افزایش میزان گلبول‌های سفید و نوتروفیل‌ها در دو جنس زن و مرد نیز تفاوت معنی‌داری داشته است.

بر خلاف مطالعه حاضر در پژوهش عمرانی‌اوا و همکاران ۴۷ درصد از بیماران لکوپنی و ۷ درصد لکوسیتوز داشتند. ۳۴/۶ درصد بیماران دچار لنفوپنی و تنها ۱/۳ درصد دچار نوتروپنی شدند و در نهایت ۱۲/۹ درصد گلبول‌های سفید خون در محدوده

نرمال داشتند. اختلال ترمبوسیتوپنی در ۶/۹ درصد موارد وجود داشت. در ۹/۶ درصد از افراد ترمبوسیتوز و در ۱۶/۵ درصد ترمبوسیتوپنی نشان داده شد (۱۹).

در رابطه با همگلوبین نیز در بیماری‌های عفونی ویروسی تغییرات چشمگیری مشاهده نمی‌شود که نتیجه مطالعه حاضر نیز میزان نرمال (۱۳/۹۷) را نشان می‌دهد. در مطالعه حقیقی و همکاران تعداد کمی از شرکت‌کنندگان دچار اختلال در میزان همگلوبین خون خود شده بودند (۱۶). با توجه به میزان طبیعی پلاکت در جریان خون و نظر به این که در اطلاعات جمع‌آوری شده در این پژوهش بازه تغییرات پلاکت از ۵۰۰۰۰ تا ۵۵۰۰۰۰ متغیر بوده است، میانگین آن در فاصله نرمال (۲۰۰۰۰۰) قرار دارد. در بیماری‌های ویروسی میزان پلاکت به طور عمده دچار تغییر نمی‌شود، اما در بیماران کووید در برخی موارد ترمبوسیتوپنی مشاهده می‌شود که در مطالعه حقیقی و همکاران پلاکت بیماران در ۷۵ درصد موارد خارج از محدوده نرمال بوده است. در مطالعه نوایی و همکاران میانگین میزان پلاکت در محدوده طبیعی قرار دارد. کلسیم، سدیم و پتاسیم نیز در بیماری‌های عفونی ویروسی و کووید دستخوش تغییرات نمی‌شود و در این مطالعه نیز میانگین نرمال داشته است. در بیماری کووید میزان نوتروفیل‌ها افزایش می‌یابد (۱۶)، اما مشابه با مطالعه حاضر میزان نوتروفیل در پژوهش ابوالفتحی و همکاران نیز میانگین نرمال داشته است (۱۴).

در رابطه با پروتئین‌های واکنش دهنده فاز حاد (ESR&CRP)، میزان ESR تقریباً در محدوده نرمال است (۲۷/۵۷) با این که مواردی از افزایش شدید در این فاکتور در بیماران بستری مشاهده شد. تنها بیماری‌ای که باعث افزایش واضح در میزان CRP می‌گردد بیماری ویروسی کووید ۱۹ می‌باشد، در حالی که در سایر بیماری‌های ویروسی میزان CRP تغییر نمی‌کند، اما میزان آن در محدوده طبیعی (۱/۸۴) بوده است. آنزیم کبدی (ALT) در برخی بیماران کووید ۱۹ دچار تغییرات افزایشی می‌شود، اما به طور کلی در محدوده طبیعی است که نتیجه این پژوهش نیز هم‌سو با این یافته است. در مطالعه تالاسچیان و همکاران در رابطه با یافته‌های آزمایشگاهی نیز آلکالین آمینو ترانسفراز و آسپارتات آمینو ترانسفراز میزان اندکی در بیماران شدید افزایش داشت که نشان می‌دهد تغییرات چشمگیری در جمعیت بزرگتر ندارد. در این مطالعه تفاوت معنی‌داری در علایم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی در دو جنس مرد و زن مشاهده نشد که با نتایج پژوهش حاضر در هم‌سو می‌باشد (۲۳ و ۱۵). سایر شاخص‌های کبدی نرمال هستند. شاخص‌های کلیوی نیترژن اوره خون و کراتینین نیز طبیعی هستند زیرا کووید ۱۹ کلیه را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد (۲۴). شاخص‌های متابولیک از قبیل منیزم و فسفر نیز میانگین طبیعی داشته است. میزان تغییرات در فسفر و کراتینین در دو جنس زن و مرد تفاوت معنی‌داری نداشته است.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به سختی دسترسی به یافته‌های آزمایشگاهی بیماران نام برد که در شرایط محدودیت رفت و آمد و خطرات انتقال بیماری در اوج بیماری کووید ۱۹ بود و با رعایت شرایط حفاظت فردی و بهداشتی دسترسی به اطلاعات بیماران میسر شد، لذا پیشنهاد می‌گردد پیش‌بینی‌های لازم به وسیله کمیته پژوهشی مراکز درمانی فراهم گردد تا از اتلاف وقت و انرژی محققین در چنین شرایطی کاسته شود.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که سرفه و تنگی نفس به عنوان دو علامت شایع بالینی در بیماران مبتلا به کووید ۱۹ مشاهده شد. در علایم حیاتی نیز افزایش درجه حرارت در کمتر از نیمی از بیماران به دست آمد، کاهش میزان اکسیژن خون شریانی نیز از علایم بالینی می‌باشد. در رابطه با یافته‌های پاراکلینیکی کاهش میزان هموگلوبین، میزان کاهش میزان لنفوسیت‌ها و کاهش میزان پلاکت‌ها به عنوان فاکتورهای تعیین کننده در پیش‌آگهی بیماری و روند درمان کمک کننده می‌باشد.

تقدیر و تشکر

پژوهشگران این مطالعه از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و پرستارانی که در مراحل اجرای این پژوهش همکاری صمیمانه ای داشتند قدردانی و تشکر می‌نمایند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منفعی در خصوص نگارش، تحلیل یا انتشار این مقاله وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی و نظارتی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام شده و هیچ منبع مالی دیگری در اجرای آن دخیل نبوده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1399.143 در کمیته اخلاق در پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی یاسوج می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مقاله در تمامی مراحل همکاری و مشارکت داشته‌اند. (مفهوم سازی و طراحی پژوهش به وسیله عبدالکریم قدیمی مقدم و

حبیبه بیات‌منش و گردآوری داده‌ها به وسیله سعید جاودان سیرت و اکوان پایمرد صورت گرفت. تحلیل داده‌ها به وسیله محمد ملک‌زاده و شیرعلی خرامین انجام شد. نگارش پروپوزال، نگارش مقاله، مراحل ارسال و پذیرش مقاله به وسیله حبیبه بیات‌منش انجام شد هم‌چنین عبدالکریم قدیمی مقدم در تمامی مراحل نگارش مقاله و ویرایش نهایی نقش اصلی را داشته‌اند).

REFERENCES

- 1.El-Sayed A, Kamel M. Review Article Coronaviruses in humans and animals: the role of bats in viral evolution. *Environmental Science and Pollution Research* 2021; 28: 600-589.
- 2.Farnoosh G, Alishiri G, Zijoud SRH, Dorostkar R, Farahani AJ. Understanding the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Coronavirus disease (COVID-19) based on available evidence - a narrative review *Journal of Military Medicine* 2020; 22(1): 1-11.
- 3.Karbaschi K, Aliyari SH. Corona Virus (Middle East respiratory syndrome). *Journal of the School of Army Nursing* 2015; 15(1): 55.
- 4.Kai-Wang K, Hung IF-N, Daniel J, Chu AWH, Chan WM, Tam AR, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) re-infection by a phylogenetically distinct severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 strain confirmed by whole genome sequencing. *Infectious Diseases Society of America* 2021; 73(9): e2946-51.
- 5.SHI Y, WANG G, CAI X-p, DENG J-w, ZHENG L, ZHU H-h, et al. An overview of COVID-19. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B (Biomedicine & Biotechnology)*. 2020;21(5):343-60.
- 6.Geng R, Zhou P. Severe acute respiratory syndrome(SARS) related coronavirus in bats. *Animal Diseases* 2021; 1(1): 4.
- 7.Firoozi D, Haqqani M, Sirat SJ, Paymard A, Ghadimi-Moghadam A. Evaluation of the relationship between underlying diseases and hospitalization in intensive care unit in patients with covid-19 in yasuj. *Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal (YUMSJ)* 2020; 25: 937-44.
- 8.Tellier R, Li Y, Cowling BJ, Tang JW. Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. *BMC Infectious Diseases* 2019; 19(1): 101.
- 9.Tsai PH, Laia WY, Lina YY, Luob YH, Linc YT. Clinical manifestation and disease progression in COVID-19 infection. *Journal of Chinese Medical Association* 2021; 84(1): 3-8.
- 10.Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *MedRxiv* 2020: 2020-02.
- 11.Guan EJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of coronavirus disease 2019 in china. *New England Journal of Medicine* 2020; 382(18): 1702-8.
- 12.Huang G, Guo F, Liu L, Taksa L, Cheng Z, Tani M, et al. Changing impact of COVID-19 on life expectancy 2019–2023 and its decomposition: Findings from 27 countries. *SSM - Population Health* 2024; 25: 101568.
- 13.Mortazavi Sar, Ghadimi-Moghadam A, Ha-Ghani M, Kaveh-Ahangar A, Mortazavi Smj, Jafarzadeh A. Health care policy makers' response to COVID-19 pandemic; pros and cons of "flattening the curve" from the "selective pressure" point of view: a review. *Iran Journal of Public Health* 2020; 49(6): 30.
- 14.Abolfathi A, Mehrabi F, Lotfi Sheikhani A, Mirzaei GR, Moslemi A, Sohrabi R. Demographic characteristics, clinical symptoms, and radiological features in patients with covid-19 in Iran. *Journal of Client-Centered Nursing Care* 2020; 6(3): 163-74.
- 15.Mohebbi N, Karamad SP, Gohari K, Moghadam, Jafary M. Clinical and paraclinical characteristics of 57 deceased covid-19 patients in tehran, iran: a retrospective observational study. *International Journal of Medical Laboratory* 2021; 8(1): 16-0.
- 16.Haghighi M, Khoshrang H, Ghazanfar Tehran S, Aghajanzadeh P, Jafarinezhad A, Souri Z, et al. Evaluation of epidemiological, paraclinical, and imaging findings of patients with Covid-19 hospitalized in intensive care unit of rasht hospitals in march 2020. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2021; 30(2): 84-97.
- 17.Ghasemian R, Alizadeh-Navaei R, Boskabadi J, Rezaei Kalantari K. Clinical features and paraclinical findings of patients died of covid-19 in a referral hospital in sari, iran, february 2020-may 2020. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2021; 31(198): 119-32.
- 18.Nabavi S, Javidarabshahi Z, Allahyari A, Ramezani M, Seddigh-Shamsi M, Ravanshad S, et al. Clinical features and disease severity in an Iranian population of inpatients with COVID-19. *Scientific Reports* 2021; 11(1): 1-9.
- 19.Omraninava M, Mohammadzade K, Neserkani FA, Namdar S. Investigating the outcomes of COVID-19 Paraclinical Parameters among Hospitalized Patients. *Abari Biomedical Student Research Journal* 2023; 5(4): 20-8.

20. Soleimani G, Akbarirad F, Shafighi Shahri E, Sajjadi SM. Demographic, clinical, and paraclinical characteristics of COVID-19 pediatric cases in southeast Iran. *Antimicrobial Resistance & Infection Control* 2021; 10(1): 1-9.
21. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, Van Laethem Y, Cabaraux P, Mat Q, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. *Journal of Internal Medicine* 2020; 288(3): 335-44.
22. Spinato G, Fabbri C, Polesel J, Cazzador D, Borsetto D, Hopkins C, et al. Alterations in smell or taste in mildly symptomatic outpatients with SARS-CoV-2 infection. *Jama* 2020; 323(20): 2089-90.
23. Raina R, Mahajan ZA, Vasistha P, Chakraborty R, Mukunda K, Tibrewal A, et al. Incidence and outcomes of acute kidney injury in COVID-19: a systematic review. *Blood Purification* 2021; 51(3): 199-212.
24. Pu SL, Zhang XY, Liu DS, Ye BN, Li JQ. Unexplained elevation of erythrocyte sedimentation rate in a patient recovering from COVID-19: A case report. *World Journal of Clinical Cases* 2021; 9(6): 1394.

Evaluation of Effectiveness of Para-clinical Findings of Patients with COVID-19 in the Diagnosis, Detection, Prognosis and Future Probably Epidemic or Pandemic of COVID-19

Bayatmanesh H¹, Malekzadeh M², Paymard A³, Ghadimi Moghadam AK^{4*}, Javdan Sirat S⁵, Kharamin SH⁶

¹Departments of Medical Surgical Nursing Management, Yasuj university of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Department of Health Psychology, Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Departments of Intensive Care Nursing, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ⁴Department of Pediatrics, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ⁵Department of Infectious Diseases, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ⁶Department of Psychology, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received Date: 12 Jan 2025 Accepted Date: 08 Jul 2025

Abstract

Background & aim: The severity of COVID-19 and its high mortality rate have made this disease a critical health-threatening condition in the world, there is no definitive treatment for it, and most treatments are supportive. Therefore, the aim of the present study was to determine and investigate the impact of laboratory findings of patients with COVID-19 with a positive PCR test on the diagnosis, determination, prognosis, and future epidemics or pandemics of COVID-19 in the appointed hospital of Yasuj University of Medical Sciences.

Methods: In the present descriptive cross-sectional study conducted over a period of six months in 2020-2021, the required data on a total of 499 patients was gleaned from the HIS registration system and patients' medical files who were hospitalized in the designated COVID-19 hospital of Yasuj University of Medical Sciences following a positive PCR test in 2019. The obtained information was analyzed with SPSS using descriptive statistics and inferential statistical tests at a significance level of $p < 0.01$.

Results: Of the total 499 patients whose data were collected, 244 (48.9%) were male and 255 (51.1%) were female. The mean \pm SD of the age of the subjects was 50.7 ± 20.13 years. Besides, the majority of the participants (80.2%) were non-smokers. Cough, decreased olfaction, diminished gustation, dyspnea, fever, and lethargy were the most frequent clinical symptoms, respectively. Moreover, body temperature, respiratory rate, pulse rate, blood pressure, and arterial blood oxygen saturation changed from the standard values upward or downward. In laboratory findings, leucocytes, hemoglobin, platelets, lymphocytes, neutrophils, ESR, CRP, and BUN also had changes compared to standard levels, and the relationship of these changes with patient mortality was measured. Accordingly, the mortality rate of patients increased by 5% for every one year of age increase. Further, for every unit increase in lymphocyte variable, the survival rate increased by 7%.

Conclusion: The results of the present study provided useful information for the health team in examining and treating patients diagnosed with COVID-19 and as well as in preventing treatment-related complications and the disease itself during potential future epidemics and pandemics.

Keywords: Covid-19, Laboratory Finding, Clinical Symptoms, Risk factors, Prognostic.

***Corresponding author:** Ghadimi Moghadam AK, Department of Pediatrics, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: dr_karim56@yahoo.com

Please cite this article as follows: Bayatmanesh H, Malekzadeh M, Paymard A, Ghadimi Moghadam AK, Javdan Sirat S, Kharamin SH. Evaluation of Effectiveness of Para-clinical Findings of Patients with COVID-19 in the Diagnosis, Detection, Prognosis and Future Probably Epidemic or Pandemic of COVID-19. *Armaghane-danesh* 2025; 30(5): 725-739.

The scientific research journal *Armaghan Danesh*, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal