



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت جام
مجله تحقیق و توسعه سلامت
دوره ۴، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵



علائم و نشانه‌های بالینی مرتبط با مثبت شدن آزمایش RT-PCR کووید-۱۹ در بیماران بستری مشکوک: یک مطالعه توصیفی-تحلیلی در شهرستان ابرکوه

مریم عسکری (MSc)^۱، علی دادبین پور (PhD)^{۱،۲*}، سید محمد عظیمی (MSc)^۲، علی اکبر عسکر نژاد (MD)^۲، علیرضا بصیری (MSc)^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

سابقه و هدف: بیماری کووید-۱۹ به عنوان یکی از عفونت‌های نوپدید ناشی از کروناویروس، چالش‌های گسترده‌ای برای نظام‌های سلامت ایجاد کرده است. شناسایی الگوی علائم بالینی می‌تواند نقش مهمی در تشخیص به موقع و مدیریت بیماران ایفا کند. هدف این مطالعه تعیین علائم و نشانه‌های بالینی مرتبط با ابتلا به کووید-۱۹ در شهرستان ابرکوه بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۱۰۹۶ بیمار مشکوک به کووید-۱۹ در شهرستان ابرکوه انجام شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شدند. برای بررسی ارتباط بین علائم بالینی و ابتلا به بیماری از آزمون کای اسکوتر و رگرسیون لجستیک دوتایی استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: شایع‌ترین علائم در افراد مشکوک به کووید-۱۹ مشاهده شده شامل، تب (۵۲/۶ درصد)، میزان فشار اکسیژن کمتر از ۹۳ (۴۴/۵ درصد)، سرفه (۴۳/۶ درصد)، دیسترس تنفسی (۳۰/۱ درصد) و درد عضلانی (۲۴/۴ درصد) بود. عواملی که شانس ابتلا را به طور معنی‌داری افزایش می‌دادند شامل سرفه (OR= ۱/۴۸ و CI: ۱/۳۷-۱/۹۲) و درد عضلانی (OR= ۱/۳۸ - ۲/۵۵ و CI: ۱/۸۸) بود.

نتیجه‌گیری: وجود علائمی مانند سرفه و درد عضلانی با افزایش قابل توجه احتمال ابتلا به کووید-۱۹ همراه است. توجه به این علائم می‌تواند در بهبود فرآیند غربالگری و تشخیص زودهنگام بیماران نقش مؤثری داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: کووید-۱۹؛ علائم بالینی؛ واکنش زنجیره‌ای پلیمرز با رونویسی معکوس؛ نسبت شانس

نویسنده مسئول: علی دادبین پور - آدرس: ابرکوه، دانشکده پیراپزشکی ابرکوه، مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات محیطی

تلفن: ۰۳۵۳۲۸۳۸۰۹۷ E-mail: dadbin11@gmail.com

۱. مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات محیطی، دانشکده علوم پزشکی ابرکوه، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
۲. گروه ژنتیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۳. گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده علوم پزشکی ابرکوه، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۴. دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۵

اصلاح: ۱۴۰۴/۰۹/۲۲

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷

مقدمه

در سال های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ ابتلا به کووید ۱۹ به یک مسئله جهانی تبدیل شد. موج های مختلف پاندمی، به صورت متوالی شدت گرفت (۱). کووید ۱۹ یکی از بیماری های ناشی از ابتلا به کروناویروس است که با مرس^۱ و سارس^۲ تفاوت دارد. ابتلا به این ویروس، ابتدا در ووهان چین آغاز شد و با سرعت بالایی در سراسر جهان گسترش یافت (۲). راههای مهم انتقال این کرونا ویروس، شامل انتقال مستقیم انسان به انسان از طریق تنفس قطرات تنفسی آلوده یا تماس مستقیم با اشیاء آلوده یا از طریق سرفه، عطسه تماس با ناقلین بدون علامت و انتقال درون بیمارستانی است (۳، ۴). بیماران می توانند در طول دوره نهفتگی، ویروس را به دیگران منتقل کنند و از این طریق موجب گسترش بیماری شوند (۵). تا تاریخ ۱۶ آذرماه سال ۱۴۰۰ شمسی، در جهان تعداد کل مبتلایان ۲۶۵۷۱۳۴۶۷ فرد مبتلای تایید شده، که تعداد ۵۲۶۰۸۸۸ نفر فوت شده اند و تعداد ۷۹۵۲۷۵۰۴۰۲ نفر واکسینه شده بودند (۶). گزارش های ارسالی به WHO در اواسط نوامبر مربوط به بروز کووید ۱۹ شامل ۹۱۴۰۰ مورد بود (۷). با توجه به مطالعه Xu و همکاران شدت بیماری در ۴۰ درصد بیماران خفیف، ۴۰ درصد متوسط، ۱۵ درصد شدید و ۵ درصد حالت بحرانی است (۸). افراد مسن و افراد دارای بیماری های زمینه ای مانند پرفشاری خون، دیابت، بیماری مزمن انسدادی ریه یا هر گونه بیماری تنفسی، پیش آگهی بدتری نسبت به دیگران در ابتلا به این ویروس دارند (۱۰-۹). علائم کووید ۱۹ شامل تب، خستگی، سرفه خشک، تنگی نفس، درد بدن، سردرد، دل درد، اختلال حس بویایی و چشایی، تهوع، استفراغ، اسهال است (۱، ۱۱). ناهنجاری در تصاویر سی تی اسکن قفسه سینه در ۹۶ درصد بیماران دیده شده است (۱۲). از روش های تشخیص ابتلا به کووید ۱۹، حضور ضایعات پاتولوژیک در عکس های رادیولوژیک و سی تی اسکن ریه و آزمایشات مولکولی مانند آزمایش واکنش زنجیره ای پلیمرز رونویسی معکوس (RT-PCR) است (۱۳-۱۴). با اینکه از شروع پاندمی کووید ۱۹ چند سال میگذرد اما همچنان بسیاری از افراد به خصوص در فصل زمستان با این

بیماری درگیر هستند و همچنان بسیاری از بیماری ها، زمینه عوامل خطر آنها و زندگی مردم را تحت تاثیر قرار داده است (۱۵-۱۷). مطالعات متعدد در مورد تظاهرات بالینی کووید-۱۹ در اکثر نقاط مختلف جهان انجام شده است، اما الگوی علائم و شدت بیماری می تواند تحت تاثیر عوامل منطقه ای مانند ویژگی های جمعیتی، وضعیت ایمنی جمعیت، سویه های در گردش، عوامل محیطی و دسترسی به خدمات بهداشتی قرار گیرد. این مطالعه با هدف پر کردن این شکاف دانش و تعیین علائم بالینی که به طور خاص شانس ابتلا به کووید-۱۹ را در جمعیت مراجعه کننده به بیمارستان خاتم الانبیاء (بزرگ ترین مرکز ارائه دهنده خدمات در شهرستان ابرکوه) افزایش می دهند، طراحی شد.

مواد و روش ها

این مطالعه بصورت توصیفی-تحلیلی در شهرستان ابرکوه، استان یزد انجام شد. افراد مورد مطالعه شامل ۱۳۷۹ بیمار مشکوک به کووید ۱۹ بستری شده در بیمارستان خاتم الانبیاء شهرستان ابرکوه بودند. نمونه گیری بصورت سرشماری انجام شد. بازه زمانی انجام این مطالعه از پنجم اسفندماه سال ۱۳۹۸ تا یازدهم اسفندماه سال ۱۳۹۹ بود. پس از بررسی داده ها و خارج کردن موارد با داده های گمشده (۴/۸۷ درصد)، داده های ۱۰۹۶ بیمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به دلیل پایین بودن میزان داده های گمشده از روش تحلیل موارد کامل جهت آنالیز استفاده شد. افرادی که دارای آزمایش واکنش زنجیره ای پلیمرز رونویسی معکوس (RT-PCR) مثبت بودند به عنوان فرد مبتلا به کووید ۱۹ وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه شامل: آزمایش RT-PCR و ثبت اطلاعات کامل فرد در سامانه مدیریت اورژانس پیش بیمارستانی و حوادث دانشگاه (MCMC) بود. داده ها با نرم افزار SPSS22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت توصیف داده ها از فراوانی و درصد استفاده شد. جهت بررسی ارتباطات از آزمون مربع کای و برای مدلسازی و محاسبه نسبت شانس های مربوطه از رگرسیون لجستیک دوتایی استفاده شد. سطح معنی داری نیز کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

² (Severe Acute Respiratory Syndrome)¹ (Middle East Respiratory Syndrome)

اکثر بیماران مشکوک به کووید ۱۹ را افراد ۴۰ ساله و بالاتر (۷۸ درصد) تشکیل می دادند. از نظر جنسیت نیز ۵۳/۳ درصد از بیماران مورد بررسی، زن بودند. شایع ترین علائم، به ترتیب تب (۵۲/۶ درصد)، میزان فشار اکسیژن کمتر از ۹۳ (۴۴/۵ درصد)، سرفه (۴۳/۶ درصد)، دیسترس تنفسی (۳۰/۱ درصد) و درد عضلانی (۲۴/۴ درصد) بود (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی علائم مشکوک به کووید-۱۹

علائم	فراوانی	درصد
تب	خیر	۶۵/۴
	بلی	۴۷/۴
سرفه	خیر	۷۷/۸
	بلی	۵۲/۶
درد عضلانی	خیر	۱۰۴/۳
	بلی	۷۵/۶
دیسترس تنفسی	خیر	۹۶/۴
	بلی	۶۹/۹
کاهش سطح هوشیاری	خیر	۱۳۳/۵
	بلی	۳۰/۱
کاهش حس بویایی	خیر	۱۳۶/۹
	بلی	۹۶/۸
کاهش حس چشایی	خیر	۱۳۷/۳
	بلی	۰/۷
تشنج	خیر	۱۳۷/۲
	بلی	۰/۱
دل درد	خیر	۱۳۰/۴
	بلی	۹۹/۵
تهوع	خیر	۱۲۵/۱
	بلی	۰/۲
استفراغ	خیر	۱۲۶/۵
	بلی	۹۴/۶
اسهال	خیر	۱۳۰/۰
	بلی	۲/۸
بی اشتها	خیر	۱۲۸/۹
	بلی	۹۰/۷
سردرد	خیر	۱۲۴/۰
	بلی	۶/۷
سرگیجه	خیر	۱۲۹/۱
	بلی	۹۱/۷
درد قفسه سینه	خیر	۱۲۸/۲
	بلی	۵/۷
میزان po2	بیشتر از ۹۳	۷۶/۶
	کمتر از ۹۳	۵۵/۵
		۴۴/۵

RT-PCR وجود دارد. در بیماران با نتیجه آزمایش RT-PCR مثبت، شیوع سرفه (۴۹/۵ درصد)، درد عضلانی (۲۹/۳ درصد)، کاهش حس بویایی (۱/۴ درصد) و سردرد (۹/۱ درصد) به طور معنی داری بالاتر بود (جدول ۲).

تجزیه و تحلیل آزمون کای اسکور نشان داد که رابطه معنی داری بین سرفه ($P < 0.001$)، درد عضلانی ($P < 0.001$)، کاهش سطح هوشیاری ($P < 0.001$)، کاهش حس بویایی ($P = 0.02$)، دل درد ($P = 0.02$)، اسهال ($P < 0.001$)، سردرد ($P = 0.01$) و درد قفسه سینه ($P < 0.001$) با نتیجه آزمایش

جدول ۲. ارتباط شیوع علائم با نتیجه آزمایش RT-PCR

افراد با آزمایش RT-PCR منفی تعداد (درصد)	افراد با آزمایش RT-PCR مثبت تعداد (درصد)	p-value	
۲۷۸ (۵۱/۲)	۲۹۹ (۵۴/۱)	۰/۳۴	تب
۲۰۳ (۳۷/۴)	۲۷۴ (۴۹/۵)	< ۰/۰۰۱	سرفه
۹۰ (۱۶/۶)	۱۶۲ (۲۹/۳)	< ۰/۰۰۱	درد عضلانی
۱۸۱ (۳۳/۳)	۱۵۵ (۲۸)	۰/۰۵	دیسترس تنفسی
۳۱ (۵/۷)	۸ (۱/۴)	< ۰/۰۰۱	کاهش سطح هوشیاری
۱۰ (۰/۲)	۸ (۱/۴)	۰/۰۲	کاهش حس بویایی
۲ (۰/۴)	۰	۰/۱۵	کاهش حس چشایی
۱ (۰/۲)	۰	۰/۳۱	تشنج
۲۳ (۴/۴)	۱۰ (۱/۸)	۰/۰۱	دل درد
۳۹ (۷/۴)	۳۸ (۷)	۰/۷۴	تهوع
۴۰ (۷/۷)	۲۷ (۵)	۰/۰۶	استفراغ
۲۸ (۵/۴)	۷ (۱/۳)	< ۰/۰۰۱	اسهال
۲۴ (۴/۶)	۲۸ (۵/۱)	۰/۶۸	بی اشتهایی
۲۷ (۵/۳)	۴۹ (۹/۱)	۰/۰۱	سردرد
۱۵ (۲/۹)	۱۲ (۲/۲)	۰/۴۵	سرگیجه
۳۰ (۵/۹)	۸ (۱/۵)	< ۰/۰۰۱	درد قفسه سینه
۲۴۲ (۴۴/۶)	۲۴۴ (۴۴/۱)	۰/۸۸	میزان po2

مثبت شدن نتیجه آزمایش RT-PCR را افزایش می دهد ($P < 0.001$) اما افرادی که دچار کاهش سطح هوشیاری، اسهال و درد قفسه سینه هستند شانس منفی شدن نتیجه آزمایش RT-PCR بیشتری نسبت به افراد فاقد این علائم

نتایج رگرسیون لجستیک چند متغیره نشان داد که شانس مثبت شدن نتیجه آزمایش RT-PCR، در بیمارانی که سرفه می کنند؛ ۴۸ درصد بیشتر از بیمارانی است که سرفه نمی کنند ($P = 0.0004$). داشتن درد عضلانی ۸۸ درصد شانس

بیانگر ارتباط معکوس این علائم با مثبت شدن آزمایش RT-PCR است. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده بروز این علائم در سایر بیماری‌ها یا مراحل متفاوت بیماری باشد که لزوماً با عفونت تأییدشده کووید-۱۹ همراه نیستند (جدول ۳).

دارند. در مقابل، برخی علائم با کاهش معنی‌دار شانس مثبت شدن RT-PCR همراه بودند. کاهش سطح هوشیاری ($OR=0/27$)، اسهال ($OR=0/28$) و درد قفسه سینه ($OR=0/26$) همگی نسبت شانس کمتر از یک داشتند که

جدول ۳. نسبت شانس مثبت شدن نتیجه آزمایش RT-PCR برای هر یک از علائم

پ-value	فاصله اطمینان (نسبت شانس)	سرفه
0/004	1/48 (1/37-1/92)	
<0/001	1/88 (1/38-2/55)	درد عضلانی
0/002	0/27 (0/12-0/61)	کاهش سطح هوشیاری
<0/007	0/28 (0/11-0/70)	اسهال
0/001	0/26 (0/11-0/58)	درد قفسه سینه

رگرسیون لجستیک دوتایی

بحث

کووید-۱۹، به ترتیب تب، میزان فشار اکسیژن کمتر از ۹۳ درصد، سرفه، دیسترس تنفسی و درد عضلانی بود. در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین سرفه، درد عضلانی، کاهش سطح هوشیاری، کاهش حس بویایی، دل درد، اسهال، سردرد و درد قفسه سینه با نتیجه آزمایش RT-PCR وجود داشت. در بیماران با نتیجه آزمایش RT-PCR مثبت، فراوانی سرفه، درد عضلانی، کاهش حس بویایی و سردرد بالاتر بود. در مطالعه حاضر شانس ابتلا به کووید ۱۹ در افراد دارای سرفه و درد عضلانی بیشتر از افراد فاقد این علائم بود Guan و همکاران گزارش کردند که تب در ۸۸/۷ درصد از بیماران مبتلا به کووید ۱۹ در هنگام بستری شدن در بیمارستان دیده می‌شود (۲۱). تب یکی از علائم مهم ابتلا به کووید ۱۹ به شمار می‌رود؛ تا آنجایی که جهت غربالگری بیماران به خصوص در اوایل شروع پاندمی کووید-۱۹، از این علامت استفاده می‌شد (۲۲). میزان فشار اکسیژن به اندازه‌ای در بیماری کووید ۱۹ اهمیت دارد که یکی از درمان‌های اساسی بیماران مبتلا به این بیماری اکسیژن درمانی است (۲۳). Mellado-Artigas و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند که استفاده از اکسیژن با جریان بالا حتی در مقایسه با لوله گذاری اولیه موجب افزایش تعداد روزهای بدون ونتیلاتور در بیمار می‌شود (۲۴). در مطالعات مختلف تب، سرفه، درد عضلانی و مشکلات تنفسی از علائم رایج ابتلا به کووید ۱۹ گزارش شده است

شایع‌ترین علائم در کل افراد مشکوک به کووید-۱۹، به ترتیب تب، میزان فشار اکسیژن کمتر از ۹۳، سرفه، دیسترس تنفسی و درد عضلانی بود. به‌طور کلی، علائمی مانند سرفه و درد عضلانی پیش‌بینی‌کننده‌های مثبت و معنی‌دار ابتلا به کووید-۱۹ محسوب می‌شوند، در حالی‌که علائمی نظیر کاهش سطح هوشیاری، اسهال و درد قفسه سینه با احتمال کمتری از مثبت شدن RT-PCR همراه هستند. این نتایج می‌توانند در بهینه‌سازی غربالگری بالینی و اولویت‌بندی انجام آزمایش RT-PCR مورد استفاده قرار گیرند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که اکثر بیماران مورد مطالعه را افراد ۴۰ ساله و بالاتر تشکیل می‌دهند. نتایج مطالعه Monod و همکاران نیز نشان داد که بزرگسالان یک گروه سنی مهم هستند که در گسترش کووید ۱۹ نقش به‌سزایی دارند (۱۸). بسیاری از مطالعات نیز از این نظر با مطالعه حاضر همخوانی دارند (۹، ۱۰). نتایج مطالعه NG و همکاران نیز نشان داد که احتمال ایجاد عفونت در افراد زیر ۲۰ سال نصف افراد بالای ۲۰ سال است (۱۹). از نظر جنسیت نیمی از بیماران مورد بررسی، زن بودند. نتایج مطالعه‌ای که در یزد بصورت مقطعی انجام شد، نشان داد که اکثر افراد مبتلا به کووید ۱۹ زن بودند؛ که از این نظر با مطالعه ما همخوانی دارد (۲۰). در مطالعه حاضر شایع‌ترین علائم در کل افراد مشکوک به

کل جمعیت مبتلا، به‌ویژه بیماران سرپایی و موارد خفیف، با احتیاط همراه است. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، در صورت دسترسی به داده‌های جامع‌تر، تحلیل‌های مقایسه‌ای به‌صورت جداگانه برای بیماران بستری و غیربستری انجام شود تا درک دقیق‌تری از الگوی علائم و عوامل مرتبط با مثبت شدن آزمایش RT-PCR در سطوح مختلف شدت بیماری حاصل گردد.

نتیجه‌گیری

در جمعیت مورد مطالعه در شهرستان ابرکوه، احتمال ابتلا به کووید-۱۹ در افراد دارای علائمی نظیر سرفه و درد عضلانی به‌طور معنی‌داری بیشتر از افراد فاقد این علائم بود. بروز این نشانه‌ها می‌تواند بازتاب‌دهنده پاسخ التهابی خاص جمعیت منطقه یا ویژگی‌های سویه‌های غالب ویروس در دوره انجام مطالعه باشد. بر این اساس، توصیه می‌شود افراد در صورت بروز اولیه علائم سرفه و درد عضلانی، احتمال ابتلا به کووید-۱۹ را جدی تلقی کرده و ضمن مراجعه به پزشک یا مراکز بهداشتی-درمانی، از برقراری تماس با دیگران خودداری نمایند. همچنین، توجه ویژه واحدهای تریاژ بیمارستانی به غربالگری و شناسایی سریع این بیماران می‌تواند نقش مؤثری در تسریع تشخیص، آغاز به‌موقع درمان و کاهش انتقال بیماری ایفا کند.

سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله کمال تشکر را از بیماران مبتلا و پرسنل بیمارستان خاتم الانبیا ابرکوه دارند. این مطالعه حاصل یک طرح پژوهشی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد اخلاق IR.SSU.SPH.REC.1400.007 می‌باشد.

(۲۵، ۲۶). براساس شواهد موجود، علائم در شروع عفونت کووید ۱۹ در بیماران بستری در چین شامل تب، سرفه، خستگی، میالژی، تولید خلط، تنگی نفس، فشار در قفسه سینه، اسهال، سردرد، بی‌اشتهایی، درد قفسه سینه، گلودرد، سرگیجه، تپش قلب و استفراغ است (۲۸-۲۷). در یک مطالعه مروری بیان شد که اسهال شایع‌ترین علامت گوارشی در افراد مبتلا به کووید ۱۹ است. علت آن نیز می‌تواند این باشد که هیپوکسی موجب آسیب به بافت گوارشی و ایجاد مشکلات گوارشی باشد (۲۹). علائم عصبی شایع در مرحله اولیه ابتلا به کووید ۱۹، با شروع متوسط یک تا سه روز گزارش شده است. در مطالعه Vacchiano و همکاران، گزارش شد که سردرد همراه با ویژگی‌های تنشی است و بیشتر در افراد با سابقه سردرد دیده شد (۳۰). بیشترین علائم کووید ۱۹ در میان تظاهرات سیستم عصبی مرکزی سردرد و سرگیجه و در میان تظاهرات سیستم عصبی محیطی اختلالات بویایی و چشایی و درد عضلانی است (۳۱). نتایج مطالعه Rocke و همکاران بصورت یک مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز نشان داد که در مقایسه با سایر علائم در تحلیل رگرسیون لجستیک، اختلال بویایی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده در ابتلا به کووید ۱۹ است (۳۲). علت کاهش حس بویایی در ابتلا به کووید-۱۹، آسیب ایجاد شده توسط این ویروس در سطح نورواپیتلیوم بویایی است (۳۳). از جمله نقاط قوت این مطالعه می‌توان به حجم نمونه نسبتاً بزرگ اشاره کرد که امکان مدلسازی آماری مناسب و برآورد دقیق نسبت شانس علائم بالینی مرتبط با مثبت شدن نتیجه RT-PCR را فراهم ساخته است. این موضوع موجب افزایش توان آماری و اعتبار درونی یافته‌ها شده است. با این حال، این مطالعه دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد؛ از جمله آن‌که داده‌ها صرفاً به بیماران بستری محدود بوده و بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج به تعارض منافع:

نویسندگان هیچگونه تعارض منافع گزارشی نکرده‌اند.

References

1. JAMALINIK, Mehdi, et al. COVID-19; Symptoms, transmission methods, care and treatment techniques based on the latest evidence

available: A narrative review study. Iran Occupational Health, 2020, 17.20: 17.

2. Peeples L. News Feature: Avoiding pitfalls in the pursuit of a COVID-19 vaccine.

- Proceedings of the National Academy of Sciences. 2020;117(15):8218-21.
3. Dastani M, Danesh F. Iranian COVID-19 Publications in LitCovid: Text Mining and Topic Modeling. Scientific Programming. 2021;2021.
 4. WHO. World health organization. Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report-189 (2020).
 5. GOLZARI, Samad EJ, et al. Clinical Findings and Related Factors with the Final Outcome in Hospitalized COVID-19 Patients: An Evidence Based Cross-Sectional Study. Archives of Anesthesia and Critical Care, 2025.
 6. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 7 December 2021.
 7. World Health Organization. Number of COVID-19 cases reported to WHO World, 28 days to 16 November 2025 16 November 2025 [Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>.
 8. Xu Z, Li S, Tian S, Li H, Kong L-q. Full spectrum of COVID-19 severity still being depicted. The Lancet. 2020;395(10228):947-8.
 9. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 2020;14(4):303-10.
 10. Zhao Q, Meng M, Kumar R, Wu Y, Huang J, Lian N, et al. The impact of COPD and smoking history on the severity of COVID-19: A systemic review and meta-analysis. Journal of medical virology. 2020;92(10):1915-21.
 11. NIU, Shengmei, et al. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. Archives of gerontology and geriatrics, 2020, 89: 104058.
 12. Su L, Ma X, Yu H, Zhang Z, Bian P, Han Y, et al. The different clinical characteristics of corona virus disease cases between children and their families in China—the character of children with COVID-19. Emerging microbes & infections. 2020;9(1):707-13.
 13. Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time course of lung changes at chest CT during recovery from coronavirus disease 2019 (COVID-19). Radiology. 2020;295(3):715-21.
 14. world Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (covid 19) in suspected in human cases: interim guidance, 2 March 2020.
 15. Xian Z, Nakaya T, Sabel CE, Okubo R, Liu K, Zhang J, et al. Lower suicidal ideation linked to easier access to urban green spaces during the COVID-19 pandemic: A nationwide study in Japan. Cities. 2026;168:106458.
 16. Wickens CM, Vingilis E, Agic B, Beirness D, Brubacher J, Chen S, et al. Changes in driving after use of alcohol, cannabis, or both substances during the COVID-19 pandemic: Surveying a representative sample of Canadian drivers. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 2026;116:103408.
 17. Javanmardi K, Feizollahzadeh H, Gilani N, Dadashzadeh A, Dehghannejad J. Exposure Risk Assessment and Management of Pre-hospital Paramedics During the COVID-19 Pandemic. Health in Emergencies and Disasters Quarterly. 2026;11(2):139-50.
 18. Monod M, Blenkinsop A, Xi X, Hebert D, Bershan S, Tietze S, et al. Age groups that sustain resurging COVID-19 epidemics in the United States. Science. 2021;371(6536):eabe8372.
 19. Davies NG, Klepac P, Liu Y, Prem K, Jit M, Eggo RM. Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. Nature medicine. 2020;26(8):1205-11.
 20. MIRJALILI, Mohammad Reza, et al. COVID-19 seroepidemiology study of Yazd province, first peak, Spring 2020: A population-based cross-sectional study. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, 2020.
 21. Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. New England journal of medicine. 2020;382(18):1708-20.
 22. Zhang J, Liu S, Zhu B. Fever screening methods in public places during the COVID-19 pandemic. Journal of Hospital Infection. 2021;109:123-4.
 23. World Health Organization. Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres: interim guidance, 4 April 2020. No. WHO/2019-nCoV/Oxygen_sources/2020.1. World Health Organization, 2020.
 24. Mellado-Artigas R, Ferreyro BL, Angriman F, Hernández-Sanz M, Arruti E, Torres A, et al. High-flow nasal oxygen in

patients with COVID-19-associated acute respiratory failure. *Critical Care*. 2021;25(1):1-10.

25. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*. 2020;55(3):105924.

26. Ganji A, Mosayebi G, Khaki M, Ghazavi A. A review of the 2019 novel Coronavirus (Covid-19): Immunopathogenesis, molecular biology and clinical aspects. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2020;23(1):8-21.

27. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*. 2020;323(13):1239-42.

28. Wang Z, Yang B, Li Q, Wen L, Zhang R. Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases*. 2020;71(15):769-77.

29. Tian Y, Rong L, Nian W, He Y. gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2020;51(9):843-51.

30. Vacchiano V, Riguzzi P, Volpi L, Tappatà M, Avoni P, Rizzo G, et al. Early neurological manifestations of hospitalized COVID-19 patients. *Neurological Sciences*. 2020;41(8):2029-31.

31. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*. 2020;77(6):683-90.

32. Rocke J, Hopkins C, Philpott C, Kumar N. Is loss of sense of smell a diagnostic marker in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Otolaryngology*. 2020;45(6):914-22.

33. Goncalves S, Goldstein BJ. Pathophysiology of olfactory disorders and potential treatment strategies. *Current otorhinolaryngology reports*. 2016;4(2):115-21.



Clinical symptoms associated with RT-PCR positivity among hospitalized suspected COVID-19 patients: a descriptive-analytical study in Abarkuh, Iran

Maryam Askari(MSc)¹, Ali Dadbinpour(PhD^{1,2*}, Seyyed Mohammad Azimi(MSc)³, Ali Akbar Askarnejad(MD)³, Ali Reza Basiri(MSc)⁴

Original Article

Abstract

Background: COVID-19, as an emerging viral infection, has posed substantial challenges to healthcare systems worldwide. Identification of clinical symptom patterns may play a critical role in timely diagnosis and effective patient management. This study aimed to determine the clinical signs and symptoms associated with COVID-19 infection among hospitalized suspected patients in Abarkuh County.

methods: This descriptive-analytical study was conducted on 1,096 patients suspected of COVID-19 who were hospitalized in Abarkuh County. Data were analyzed using SPSS software version 22. The associations between clinical symptoms and RT-PCR positivity were assessed using the chi-square test and binary logistic regression analysis. A p-value of less than 0/05 was considered statistically significant.

Results: The most common symptoms observed among suspected COVID-19 patients were fever (52/6%), oxygen saturation below 93% (44/5%), cough (43/6%), respiratory distress (30.1%), and myalgia (24/4%). Logistic regression analysis demonstrated that cough (OR = 1/48; 95% CI: 1/37–1/92) and myalgia (OR = 1/88; 95% CI: 1/38–2/55) were significantly associated with increased odds of RT-PCR positivity.

Conclusion: The presence of symptoms such as cough and myalgia was significantly associated with a higher likelihood of COVID-19 infection. Attention to these clinical features may improve patient screening processes and facilitate early diagnosis among hospitalized suspected cases.

Keywords: COVID-19; Clinical Symptoms; RT-PCR; Odds Ratio.

***Corresponding author:** Ali Dadbinpour, Genetic and Environmental Adventures Research Center, school of Abarkouh Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. - E-mail address: dadbin11@gmail.com
Tel: 09172602371

1. Genetic and Environmental Adventures Research Center, Abarkouh School of Medical Sciences, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2. Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Science, Yazd, Iran.

3. Departments of Occupational Health Engineering, Abarkouh School of Medical Sciences, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

4. Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Received: 29.09.2025

Revised: 13.12.2025

Accepted: 16.12.2025