

مقایسه‌ی پیامدهای بیماران مبتلا به COVID-19 با علائم اولیه‌ی ریوی، گوارشی و عصبی

ساره محمدی^۱، لیلی یکه فلاح^۲، پیمان نامدار^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بیماری COVID-19، بزرگ‌ترین و شدیدترین بیماری همه‌گیر بعد از آنفلوآنزای سال ۱۹۱۸، محسوب می‌شود. ظهور این بیماری، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را برای سلامت عمومی ایجاد کرده است. تظاهرات بالینی در بیماران مبتلا بسیار متنوع است و می‌تواند شامل بیماری بدون علامت تا بیماری شدید همراه با مرگ باشد. هدف اصلی پژوهش حاضر، مقایسه‌ی پیامدهای بیماران مبتلا به COVID-19، با علائم اولیه ریوی، گوارشی و عصبی در بیماران بستری شده در بیمارستان‌های شهر قزوین بود.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی گذشته‌نگر با تعداد ۳۰۰ نمونه بود که بعد از اخذ مجوز اخلاق و اخذ رضایت از بیماران اجرا شد. نمونه‌ها به روش هدفمند انتخاب شدند. معیار ورود شامل سن بالای ۱۸ سال، تأیید ابتلا به COVID-19 به واسطه‌ی داشتن اسکن ریه که درگیری آن توسط متخصص داخلی یا عفونی تأیید شده باشد و آزمایش Polymerase chain reaction (PCR) بیمار نیز مثبت باشد. معیار خروج نیز شامل بارداری بیمار بود.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد گروه بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه کرده بودند، با دو گروه دیگر از نظر میزان مرگ، بستری در بخش ویژه، لوله‌گذاری و بستری در بیمارستان، اختلاف معنی‌داری داشت ($P < 0/050$).

نتیجه‌گیری: بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه می‌کنند، در اولویت بستری در بخش‌ها هستند.

واژگان کلیدی: COVID-19؛ علائم و نشانه‌ها؛ ریوی؛ مشخصات عصبی

ارجاع: محمدی ساره، یکه فلاح لیلی، نامدار پیمان. مقایسه‌ی پیامدهای بیماران مبتلا به COVID-19، با علائم اولیه‌ی ریوی، گوارشی و عصبی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۰؛ ۳۹ (۶۱۲): ۷۶-۸۱.

گوارشی ممکن است در بیماران دیده شود (۶). از طرفی، ورود ویروس از طریق بولب بویایی (تنها جایی که توسط دورا محافظت نمی‌گردد)، مسیر قابل قبولی برای ورود ویروس به دستگاه عصبی مرکزی و بروز علائم عصبی می‌باشد (۱).

در مطالعات اولیه، علائم بیماران اغلب تب، خستگی و سرفه بیان شده بود و به طور تقریبی نیمی از بیماران به تدریج دچار تنگی نفس می‌شدند (۷)، اما در مطالعه‌ای که روی ۲۰۴ بیمار مبتلا انجام شده بود، بیان شد ۵۰ درصد بیماران علائم گوارشی را به عنوان علائم اصلی خود مطرح کرده بودند (۸). بیشترین علائم گوارشی مطرح شده به ترتیب شامل بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع و استفراغ و درد شکم بودند (۹). علائم گوارشی به طور فزاینده‌ای در بیماران مبتلا گزارش می‌شود،

مقدمه

بیماری COVID-19، بزرگ‌ترین و شدیدترین بیماری همه‌گیر بعد از آنفلوآنزای سال ۱۹۱۸، محسوب می‌شود (۱). ظهور این بیماری، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را برای سلامت عمومی ایجاد کرده است (۲). این ویروس، به طور عمده از طریق قطرات تنفسی و تماس نزدیک افراد با یکدیگر انتقال می‌یابد (۳). تظاهرات بالینی در بیماران مبتلا بسیار متنوع است و می‌تواند شامل بیماری بدون علامت تا بیماری شدید همراه با مرگ باشد (۴)؛ در بیشتر موارد، این ویروس باعث ایجاد پنومونی ریوی می‌گردد (۵) و با توجه به این که گیرنده‌ی آنژیوتانسین ۲ که در بسیاری از سلول‌های بدن از جمله ریه و دستگاه گوارش وجود دارد، محل قرارگیری ویروس می‌باشد، علائم ریوی و

۱- پرستار مراقبت‌های ویژه، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۲- دانشیار، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۳- استادیار، گروه طب اورژانس، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: لیلی یکه فلاح؛ دانشیار، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

Email: leili_fallah@yahoo.com

بررسی پرونده‌ی بیماران به دست آمد. بیماران از نظر میزان مرگ، نیاز به تهویه‌ی مکانیکی و نیاز به بستری در بخش مراقبت‌های ویژه با یکدیگر مقایسه شدند.

هدف اصلی پژوهش، مقایسه‌ی پیامدهای بیماران مبتلا به COVID-19، با علائم اولیه‌ی ریوی، گوارشی و عصبی در بیماران بود. بنابراین محیط پژوهش حاضر، بیمارستان‌های ارایه دهنده‌ی خدمات به بیماران مبتلا به کرونا در شهر قزوین بود. حجم نمونه، با استفاده از جدول دی کوهن (d's Cohen) برای در نظر گرفتن همبستگی متغیرهای اصلی مطالعه، با اندازه‌ی اثر متوسط ($r = 0.2$)، برای یک آزمون دوطرفه با انتخاب $\alpha = 0.05$ (ضریب اطمینان ۹۵) و $\beta = 0.2$ (توان آزمون ۸۰ درصد)، معادل ۲۰۰ نفر به دست آمد. با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش احتمالی نمونه‌ها، حجم نمونه برابر ۲۲۳ نفر در نظر گرفته شد.

بعد از جمع‌آوری داده‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم‌افزار، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۵ (version 25, IBM Corporation, Armonk, NY) و با استفاده از آمار توصیفی (جدول و نمودارهای مختلف) و آزمون‌های آماری شامل آزمون همگنی χ^2 برای مقایسه‌ی نسبت‌ها در گروه‌های مختلف، آزمون Independent samples t برای مقایسه‌ی متوسط مقادیر کمی در دو گروه مستقل از یکدیگر (یا معادل غیر متغیری آن یعنی آزمون Mann-Whitney در صورت برقرار نبودن فرضیه‌ی طبیعی‌سازی در هر کدام از گروه‌ها)، آزمون One-way ANOVA برای مقایسه‌ی متوسط مقادیر کمی در دو گروه مستقل از یکدیگر (یا معادل غیر متغیری آن یعنی آزمون Kruskal-Wallis در صورت برقرار نبودن فرضیه‌ی طبیعی‌سازی در هر کدام از گروه‌ها)، آزمون ANCOVA برای کنترل اثر متغیرهای مخدوشگر کمی و طرح بلوک‌های کامل تصادفی شده برای کنترل اثر متغیرهای مخدوشگر کیفی استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش، از ۳۰۰ بیمار مورد بررسی، ۱۷۴ بیمار در گروه ریوی، ۸۴ بیمار در گروه نورولوژی و ۴۲ بیمار در گروه گوارشی قرار گرفتند. گروه‌ها از نظر عوامل دموگرافیک شامل سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، چاقی و شدت بیماری با یکدیگر مقایسه شدند که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت (جدول ۱). سپس، گروه‌ها از نظر پیامدهای بالینی شامل میزان مرگ، میزان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، میزان لوله‌گذاری و میانگین روزهای بستری در بیمارستان با یکدیگر مقایسه شدند. یافته‌ها نشان داد در میزان فوت بیماران اختلاف گروه‌ها معنی‌دار بود ($P = 0.020$) و ۳۴ بیمار از مجموع بیماران ریوی فوت کرده بودند. در صورتی که این

اما به طور دقیق مشخص نیست «آیا بروز علائم گوارشی با بدتر شدن پیامد بیماران در ارتباط است یا خیر؟» (۱۰). علاوه بر این، در بسیاری از مطالعات در خصوص درگیری سیستم عصبی به خصوص در بیماران بد حال، گزارش‌هایی ارایه شده است. در عین حال، ممکن است بیمار مبتلا به COVID بدون علائم تنفسی و فقط با تظاهرات عصبی به پزشک مراجعه کند (۱۱). عوارض عصبی بیشتر به صورت سردرد، میالژی، سرگیجه و اختلال در سطح هوشیاری می‌باشد (۱۲). در کل، تظاهرات عصبی را می‌توان به سه دسته‌ی تظاهرات سیستم اعصاب مرکزی همچون سردرد، سرگیجه، اختلال در سطح هوشیاری و تشنج؛ تظاهرات سیستم اعصاب محیطی مانند اختلال در تشخیص بو و مزه و اختلال در بینایی و دسته‌ی سوم نیز تظاهرات عصبی-عضلانی مانند میالژی تقسیم کرد (۱۳). تحقیقات بیشتری ضرورت دارد تا ارتباط بین تظاهرات عصبی و نتایج بالینی در بیماران COVID مشخص گردد (۱۴).

بیماران مبتلا به COVID-19 ممکن است با تظاهراتی همچون اختلالات انعقادی، اختلالات عملکرد قلبی و آریتمی‌ها، سندرم حاد کرونری، صدمات کلیوی، صدمات کبدی، هایپر گلاسمی و کتو اسیدوز دیابتی مراجعه کنند (۱۵).

عوامل خطری که منجر به بروز نتایج بالینی ضعیفی در بیماران COVID می‌گردد، هنوز به خوبی شناخته نشده است. با توجه به گسترده بودن طیف علائم اولیه و افزایش روزافزون مبتلایان به این بیماری، نویسنده بر آن شد تا با مقایسه‌ی پیامدهای بالینی این بیماران که با علائم اولیه‌ی تنفسی، گوارشی و عصبی مراجعه می‌کنند، تیم درمان را در شناسایی بیماران پر خطر یاری رساند.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی گذشته‌نگر با تعداد ۳۰۰ نمونه می‌باشد که بعد از اخذ مجوز اخلاق و اخذ رضایت از بیماران در سال ۱۳۹۹ اجرا شد. نمونه‌ها به روش هدفمند انتخاب شدند. معیار ورود شامل سن بالای ۱۸ سال، تأیید ابتلا به COVID-19 به واسطه‌ی داشتن اسکن ریه که درگیری آن توسط متخصص داخلی یا عفونی تأیید شده باشد و آزمایش Polymerase chain reaction (PCR) بیمار هم مثبت باشد. معیار خروج نیز شامل بارداری بیمار بود. بیماران گروه ریوی، بیمارانی بودند که اولین علائم گزارش شده توسط ایشان علائم تنفسی شامل تب، سرفه، گلودرد و تنگی نفس بود. بیماران گروه گوارشی، بیمارانی بودند که علائم اولیه‌ی مطرح شده توسط ایشان اسهال، تهوع و استفراغ یا درد شکم بود. بیماران گروه عصبی، شامل بیمارانی بودند که شکایت اولیه‌ی ایشان شامل سردرد، سرگیجه، درد عضلانی، تشنج و استروک بود. اطلاعات مربوط به بیماران از طریق

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک بیماران مبتلا به COVID-19 بر حسب علائم اولیه در بیمارستان‌های شهر قزوین در سال ۱۳۹۹

گروه	تعداد	سن (سال)	جنس		وجود بیماری زمینه‌ای		مصرف سیگار و مواد مخدر		چاقی
			مرد	زن	بله	خیر	بله	خیر	
علائم ریوی	۱۷۴	۵۷/۴۴ ± ۱۵/۶۴	۹۲ (۵۲/۹)	۸۲ (۴۷/۱)	۸۴ (۴۸/۳)	۹۰ (۵۱/۷)	۱۴ (۸/۰)	۱۶ (۹/۲)	۱۵۸ (۹۰/۸)
علائم عصبی	۸۴	۵۳/۷۰ ± ۱۷/۳۵	۴۳ (۵۱/۲)	۴۱ (۴۸/۸)	۴۰ (۴۷/۶)	۴۴ (۵۲/۴)	۹ (۱۰/۷)	۶ (۷/۱)	۷۸ (۹۲/۹)
علائم گوارشی	۴۲	۵۸/۸۸ ± ۱۷/۲۷	۲۳ (۵۴/۸)	۱۹ (۴۲/۲)	۲۴ (۵۷/۱)	۱۸ (۴۲/۹)	۳ (۷/۱)	۳ (۷/۱)	۳۹ (۹۲/۹)
مقدار P	T=۳۰۰	P=۰/۱۴۰	P=۰/۹۲۰		P=۰/۵۴۰		P=۰/۵۴۰		P=۰/۸۱۰

سن به صورت میانگین ± انحراف معیار و سایر داده‌ها به صورت تعداد (درصد) گزارش شده است.

کرده بودند که در مطالعه‌ی Johnson و همکاران نیز بیان شده است شایع‌ترین علائم در بیماران مبتلا، علائم ریوی است (۱۶). تظاهرات عصبی در تعداد قابل توجهی از بیماران مبتلا به عنوان علائم اولیه (۱۷) و قبل از سایر تظاهرات بروز می‌کند (۱۸). در مطالعه‌ی انجام شده نیز تعدادی از بیماران (۲۸ درصد) با علائم اولیه‌ی عصبی همچون سردرد و درد عضلانی مراجعه کرده بودند. برخی از نویسندگان معتقد هستند آلودگی ویروسی سیستم عصبی، منجر به شدت یافتن نارسایی ریوی می‌شود (۱۹). بر اساس یافته‌های این مطالعه، گروه بیماران با علائم گوارشی تنها ۱۴ درصد بیماران را به خود اختصاص داده بودند. این میزان در برخی مطالعات نیز بین ۱۶-۱۱ درصد ذکر شده است (۲۰).

با توجه به این که در آغاز شیوع بیماری بیشتر علائم ریوی همچون تنگی نفس، سرفه و کاهش اکسیژن خون شریانی و یا درگیری ریوی در اسکن به عنوان شاخص‌های اصلی بیماری بودند، امکان دارد بیماران با سایر علائم به عنوان ابتلا به COVID تحت درمان قرار نگرفته باشند و این امر، می‌تواند عاملی برای اختلاف تعداد بیماران در گروه‌های غیر ریوی نیز باشد. از طرفی، سیستم درمانی بیشتر نسبت به بیماران با علائم ریوی حساس شده بود و بیشتر این دسته

عدد در بیماران نورولوژی ۱۳ بیمار و در گروه گوارشی، ۱ بیمار بود. از نظر میزان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (Intensive care unit یا ICU)، نتایج نشان داد ۸۷ بیمار گروه ریوی، ۱۸ بیمار گروه نورولوژی و ۷ بیمار گروه گوارشی نیازمند بستری در بخش ICU شده بودند که اختلاف گروه‌ها معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰۱$). گروه‌ها، از لحاظ میزان نیاز به لوله‌گذاری نیز مقایسه شدند که یافته‌ها نشان دادند ۳۵ بیمار گروه ریوی و ۱۳ بیمار گروه نورولوژی لوله‌گذاری شدند و در گروه بیماران گوارشی، بیماری نیاز به لوله‌گذاری نداشت. بر اساس محاسبات آماری، گروه‌ها از نظر میزان لوله‌گذاری با یکدیگر اختلاف معنی‌داری داشتند ($P = ۰/۰۲۰$). در نهایت، دو گروه از نظر میانگین روزهای بستری با یکدیگر مقایسه شدند که میانگین بستری در بیماران گروه ریوی ۸/۷۶ روز، گروه نورولوژی ۶/۰۱ روز و گروه گوارشی ۷/۵۹ روز و اختلاف آماری گروه‌ها معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰۱$) (جدول ۲).

بحث

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، از ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه، بیشتر بیماران مبتلا به COVID-19 (۵۸ درصد بیماران) با علائم ریوی مراجعه

جدول ۲. پیامد بیماران مبتلا به COVID-19 بر حسب علائم اولیه در بیمارستان‌های شهر قزوین در سال ۱۳۹۹

گروه	تعداد	مدت بستری	نتیجه‌ی درمان		بستری در بخش مراقبت‌های ویژه		نیاز به لوله‌گذاری	
			فوت	توخیص	بله	خیر	بله	خیر
علائم ریوی	۱۷۴	۷۴/۸ ± ۴۲/۵	۳۴ (۱۹/۵)	۱۴۰ (۸۰/۵)	۸۷ (۵۰/۰)	۸۷ (۵۰/۰)	۳۵ (۲۰/۰)	۱۳۵ (۸۰/۰)
علائم عصبی	۸۴	۴۶/۳ ± ۱/۰	۱۳ (۱۵/۵)	۷۱ (۸۴/۵)	۱۸ (۲۱/۴)	۶۶ (۷۸/۶)	۱۳ (۱۵/۵)	۷۱ (۸۴/۵)
علائم گوارشی	۴۲	۵۹/۷ ± ۴۳/۵	۱ (۲/۴)	۴۱ (۹۷/۶)	۷ (۱۶/۷)	۳۵ (۸۳/۳)	۰ (۰)	۴۲ (۱۰۰)
آماره‌ها	T=۳۰۰		P=۰/۰۲۰		P=۰/۰۰۱		P=۰/۰۰۶	

مدت بستری به صورت میانگین ± انحراف معیار و سایر داده‌ها به صورت تعداد (درصد) گزارش شده است.

زمان بستری طولانی‌تری خواهند داشت. میانگین زمان بستری در برخی مطالعات، ۹-۱۲ روز گزارش شده است (۲۶). بر اساس نتایج پژوهش، میزان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و نیاز به لوله‌گذاری نیز بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه کرده بودند، دارای رتبه‌ی بالاتری بودند و به ترتیب، ۵۰ و ۲۰ درصد بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه کرده بودند، به بخش ویژه و لوله‌گذاری احتیاج پیدا کرده بودند؛ در حالی که بیماران با علائم گوارشی، نیاز به لوله‌گذاری نداشتند و تنها ۱۶ درصد این بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شده بودند. در مجموع، ۳۷ درصد بیماران نیاز به تخت ویژه داشتند. بر اساس آخرین آمار در انگلستان، این عدد ۱۳ درصد و در ایالات متحده‌ی آمریکا، ۲۵ درصد بوده است (۲۶). میزان نیاز به لوله‌گذاری در مطالعه‌ی که عوامل مؤثر در میزان مرگ و میر در بیماران بستری را بررسی کرده بود، بین ۱۶-۱۲ درصد گزارش شده است (۲۷) و در مطالعه‌ی حاضر، این میزان ۱۶ درصد می‌باشد که ۹۴ درصد از بیماران لوله‌گذاری شده در نهایت فوت کرده بودند. بررسی پیامد بیماران در اولویت‌بندی بیماران نقش به‌سزایی دارد. در دوره‌ی بحران اپیدمی پزشکان، باید اولویت‌بندی بیماران پرخطر را برای استفاده‌ی بیشینه از امکانات محدود به خوبی انجام دهند (۲۸).

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه می‌کنند، در اولویت بستری در بخش‌ها هستند.

تشکر و قدردانی

این پژوهش در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین با کد IR.QUMS.REC.1399.424 مجوز اجرا دریافت کرد. در این مقاله، از نام بردن اسم افراد خودداری گردید. به بیمار و خانواده‌ی ایشان در خصوص انجام مطالعه اطلاعات کافی و اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات شخصی داده شد. این مطالعه حامی مالی نداشت. نویسندگان مراتب تشکر و قدر دانی خود را از کلیه‌ی افرادی که در انجام این پژوهش با تیم پژوهش همکاری کردند، اعلام می‌دارند.

از بیماران در بخش‌ها، بستری می‌شدند و امکان داشت سایر بیماران که علائم اولیه‌ی عصبی یا گوارشی داشتند، بیشتر به صورت سرپایی درمان شده باشند و در صورت بد حال شدن و یا بروز درگیری ریوی بستری شده باشند.

نتایج این مطالعه، نشان داد میزان بروز مرگ در بیمارانی که با علائم اولیه‌ی ریوی مراجعه کرده بودند (۱۹/۵ درصد)، نسبت به گروه‌های دیگر بالاتر بود، اما در مطالعه‌ی Yao و همکاران، بین میزان مرگ و میر بیماران و علائم اولیه‌ی بیماران رابطه‌ی معنی‌داری دیده نشده بود (۲۱). در مطالعه‌ی دیگر که پیامد بیماران با علائم اولیه‌ی متفاوت را بررسی کرده بودند، نشان داده شد که علائم اولیه‌ی گوارشی تأثیری در بدتر شدن پیامدها ندارد و بیمارانی که علائم اولیه‌ی عصبی داشتند، به دنبال بروز حوادث عروق مغزی با افزایش میزان مرگ و بستری همراه بوده است (۲۲). تعیین این که چه بیمارانی در معرض خطر بیشتر مرگ قرار دارند، برای تصمیم‌گیری بالینی مهم و ضروری است (۲۳). در بسیاری از مطالعات از عوامل مؤثر در میزان مرگ و میر بیماران، بیماری‌های زمینه‌ای به خصوص دیابت و فشار خون بوده است (۲۴). در مطالعه‌ی حاضر، ۲۵ درصد بیمارانی که بیماری زمینه‌ای داشتند، فوت کرده بودند و ۱۵ درصد بیمارانی که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند، فوت کرده بودند و بین میزان مرگ و بیماری زمینه‌ای و بستری در بخش‌های ویژه، ارتباط معنی‌داری وجود داشت. نتایج این پژوهش نشان داد جنس بیماران تأثیری در میزان مرگ نداشت.

از نظر طول مدت بستری، گروه علائم ریوی دارای میانگین بستری طولانی‌تری (۸/۷ روز) نسبت به دو گروه دیگر بودند و بیماران با علائم عصبی کوتاه‌ترین زمان بستری (۶ روز) را نسبت به دو گروه دیگر داشتند. در مطالعه‌ی که پیامد بیماران با علائم گوارشی را بررسی کرده بودند، مشخص شد بیماران با علائم گوارشی، نسبت به سایر بیماران زودتر بهبود می‌یابند و ترخیص می‌شوند (۲۵) که در مطالعه‌ی حاضر، میانگین بستری در بیماران با علائم عصبی کوتاه‌تر بود که یکی از علل آن، می‌تواند تعداد کمتر بیماران با آسیب‌های اعصاب مرکزی در گروه عصبی در این مطالعه باشد که به طور طبیعی، این بیماران

References

1. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, et al. Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol* 2020; 19(9): 767-83.
2. Cao C, Chen M, He L, Xie J, Chen X. Clinical features and outcomes of COVID-19 patients with gastrointestinal symptoms. *Crit Care* 2020; 24(1): 340.
3. Ai JW, Zi H, Wang Y, Huang Q, Wang N, Li LY, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 patients with gastrointestinal symptoms: An analysis of seven patients in China. *Front Med (Lausanne)* 2020; 7: 308.
4. Ciceri F, Castagna A, Rovere-Querini P, De Cobelli F, Ruggeri A, Galli L, et al. Early predictors of clinical outcomes of COVID-19 outbreak in Milan, Italy. *Clin Immunol* 2020; 217: 108509.
5. Gulati A, Pomeranz C, Qamar Z, Thomas S, Frisch D, George G, et al. A comprehensive review of manifestations of novel coronaviruses in the context of deadly COVID-19 Global Pandemic. *Am J Med Sci* 2020; 360(1): 5-34.
6. Zhou Z, Zhao N, Shu Y, Han S, Chen B, Shu X.

- Effect of gastrointestinal symptoms in patients With COVID-19. *Gastroenterology* 2020; 158(8): 2294-7.
7. Yu T, Cai S, Zheng Z, Cai X, Liu Y, Yin S, et al. Association between clinical manifestations and prognosis in patients with COVID-19. *Clin Ther* 2020; 42(6): 964-72.
 8. (8) Mao R, Qiu Y, He JS, Tan JY, Li XH, Liang J, et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020; 5(7): 667-78.
 9. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: A descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2020; 115(5): 766-73.
 10. Ramachandran P, Onukogu I, Ghanta S, Gajendran M, Perisetti A, Goyal H, et al. Gastrointestinal symptoms and outcomes in hospitalized coronavirus disease 2019 Patients. *Dig Dis* 2020; 38(5): 373-9.
 11. Pinzon RT, Wijaya VO, Buana RB, Al JA, Nunsio PN. Neurologic characteristics in coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Front Neurol* 2020; 11: 565.
 12. Montalvan V, Lee J, Bueso T, De TJ, Rivas K. Neurological manifestations of COVID-19 and other coronavirus infections: A systematic review. *Clin Neurol Neurosurg* 2020; 194: 105921.
 13. 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 Neurol* 2020; 77(6): 683-90.
 14. Whittaker A, Anson M, Harky A. Neurological manifestations of COVID-19: A systematic review and current update. *Acta Neurol Scand* 2020; 142(1): 14-22.
 15. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med* 2020; 26(7): 1017-32.
 16. Johnson KD, Harris C, Cain JK, Hummer C, Goyal H, Perisetti A. Pulmonary and extra-pulmonary clinical manifestations of COVID-19. *Front Med (Lausanne)* 2020; 7: 526.
 17. Garg R, Jain R, Sodani A, Chouksey D, Dosi R, Athale S, et al. Neurological symptoms as initial manifestation of covid-19 - an observational study. *Ann Indian Acad Neurol* 2020; 23(4): 482-6.
 18. Sarkesh A, Daei SA, Sheykhsaran E, Alinezhad F, Mohammadzadeh N, Hemmat N, et al. Extrapulmonary clinical manifestations in COVID-19 patients. *Am J Trop Med Hyg* 2020; 103(5): 1783-96.
 19. Campiglio L, Priori A. Neurological symptoms in acute COVID-19 infected patients: A survey among Italian physicians. *PLoS One* 2020; 15(9): e0238159.
 20. Zhong P, Xu J, Yang D, Shen Y, Wang L, Feng Y, et al. COVID-19-associated gastrointestinal and liver injury: Clinical features and potential mechanisms. *Signal Transduct Target Ther* 2020; 5(1): 256.
 21. Yao T, Gao Y, Cui Q, Peng B, Chen Y, Li J, et al. Clinical characteristics of a group of deaths with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: A retrospective case series. *BMC Infect Dis* 2020; 20(1): 695.
 22. Leung TYM, Chan AYL, Chan EW, Chan VKY, Chui CSL, Cowling BJ, et al. Short- and potential long-term adverse health outcomes of COVID-19: A rapid review. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9(1): 2190-9.
 23. Altschul DJ, Unda SR, Benton J, de la Garza Ramos R, Cezayirli P, Mehler M, et al. A novel severity score to predict inpatient mortality in COVID-19 patients. *Sci Rep* 2020; 10(1): 16726.
 24. Rastad H, Karim H, Ejtahed HS, Tajbakhsh R, Noorisepehr M, Babaei M, et al. Risk and predictors of in-hospital mortality from COVID-19 in patients with diabetes and cardiovascular disease. *Diabetol Metab Syndr* 2020; 12: 57.
 25. Parasa S, Desai M, Thoguluva C, V, Patel HK, Kennedy KF, Roesch T, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms and fecal viral shedding in patients with coronavirus disease 2019: a systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2020; 3(6): e2011335.
 26. Kokoszka-Bargiel I, Cyprys P, Rutkowska K, Madowicz J, Knapik P. Intensive care unit admissions during the first 3 months of the COVID-19 pandemic in Poland: A single-center, cross-sectional study. *Med Sci Monit* 2020; 26: e926974.
 27. Rosenthal N, Cao Z, Gundrum J, Sianis J, Safo S. Risk factors associated with in-hospital mortality in a US national sample of patients with COVID-19. *JAMA Netw Open* 2020; 3(12): e2029058.
 28. Ryan L, Lam C, Mataraso S, Allen A, Green-Saxena A, Pellegrini E, et al. Mortality prediction model for the triage of COVID-19, pneumonia, and mechanically ventilated ICU patients: A retrospective study. *Ann Med Surg (Lond)* 2020; 59: 207-16.

Comparison of Outcomes of Patients with COVID-19 with Primary Pulmonary, Gastrointestinal, and Neurological Symptoms

Sareh Mohammadi¹, Leyli Yekefallah², Peyman Namdar³

Original Article

Abstract

Background: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is the largest and most severe epidemic since the 1918 flu, and its emergence has created unprecedented challenges to public health. Clinical manifestations in patients are very diverse, and can range from asymptomatic disease to severe illness with death. The main purpose of this study was to compare the outcomes of patients with Covid-19 with early pulmonary, gastrointestinal, and neurological symptoms in patients admitted to hospitals in Qazvin City, Iran.

Methods: This was a retrospective study with 300 samples, performed after obtaining ethics license and obtaining patient consent. The samples were selected using purposive method. Confirmation of COVID-19 was done due to having a lung scan confirmed by an internal medicine or infectious disease specialist, as well as having a positive polymerase chain reaction (PCR) test. Exclusion criteria also included pregnancy.

Findings: The group of patients presented with early pulmonary symptoms were significantly different from the other two groups in terms of mortality, intensive care unit, intubation and hospitalization ($P < 0.050$).

Conclusion: Patients presenting with early pulmonary symptoms should be given priority in hospitalization.

Keywords: COVID-19; Signs and symptoms; Signs and symptoms Respiratory; Neurologic manifestations

Citation: Mohammadi S, Yekefallah L, Namdar P. Comparison of Outcomes of Patients with COVID-19 with Primary Pulmonary, Gastrointestinal and Neurological Symptoms. J Isfahan Med Sch 2021; 39(612): 76-81.

1- Intensive Care Nurse, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

2- Associate Professor, Department of Intensive Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

3- Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Corresponding Author: Leyli Yekefallah, Associate Professor, Department of Intensive Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran; Email: leili_fallah@yahoo.com