

بررسی عوامل مرتبط با شدت وقوع کووید-۱۹ در بیماران بستری: یک مطالعه مقطعی از شهر سمنان

معصومه ابراهیمی توانی^۱ (Ph.D)، زهرا غین علی^۲ (M.D)، مهدی حقی^۳ (Ph.D)، فرید غریبی^۴ (Ph.D)

۱- مرکز مدیریت شبکه معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

۴- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۶/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۷

gharibihsa@gmail.com

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۸۱۳۳۲۹۳۵

چکیده

هدف: شناسایی عوامل موثر بر شدت ابتلا به یک بیماری منجر به اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و درمانی هوشمندانه، و متعاقباً بهبود برون‌دادهای بهداشتی خواهد شد. بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل دموگرافیک و زمینه‌ای مرتبط با شدت ابتلا به کووید-۱۹ در بیماران بستری به انجام رسید.

مواد و روش‌ها: مطالعه مقطعی حاضر بر روی ۴۰۰ نفر از بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان کوثر شهر سمنان اجرا شد. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای بود که روایی محتوایی آن از دیدگاه ۱۰ صاحب‌نظر و با کسب نمره ۰/۹۲ و ۰/۸۹ به ترتیب برای شاخص‌های CVR و CVI مورد تایید قرار گرفت. در این مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک استفاده شد و داده‌های مورد نیاز از طریق بررسی پرونده‌های پزشکی و مصاحبه با بیماران گردآوری گردید. تمامی بررسی‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS19 انجام شد و $P < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته گردید.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران مورد بررسی $56/20 (\pm 59/77)$ سال بود و زنان (۵۳٪) و مردان (۴۷٪) سهم نسبتاً مشابهی را به خود اختصاص داده بودند. از میان بیماران، ۲۴٪ آنان بستری شدن در ICU و ۷٪ رفتن به حالت کما را تجربه کرده‌اند. همچنین ۹۹٪ از بیماران به عوارض جانبی جدی کووید-۱۹ مبتلا شدند که میزان ابتلا به عوارض جانبی ریوی، قلبی و کلیوی به ترتیب ۹۶٪، ۶۸٪ و ۶٪ برآورد گردید. سایر بررسی‌های صورت گرفته، موید وجود ارتباط آماری معنی‌دار میان متغیرهای سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت شغلی، بومی بودن، محل دریافت مراقبت؛ ابتلا قبلی به بیماری قلبی، فشارخون بالا، دیابت، نقص ایمنی و چاقی؛ و نیز داشتن فعالیت ورزشی و یا شغل مستلزم فعالیت جسمی، با شدت بیماری می‌باشد ($P < 0/05$). نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که طیف گسترده‌ای از عوامل نظیر عوامل دموگرافیک، دسترسی به مراقبت بهداشتی، رفتارهای جست‌وجوگر بهداشتی، ابتلا به بیماری زمینه‌ای و نیز داشتن سبک زندگی سالم با شدت ابتلا به کووید-۱۹ مرتبط می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: بهداشت عمومی، کووید-۱۹، بیماران بستری، شدت بیماری، عوامل خطر

مقدمه

منشاء حیوانی داشتند منجر به ایجاد همه‌گیری‌های جدی شدند [۱]. در اواخر سال ۲۰۱۹ نیز بیماری جدیدی از این دسته با نام COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) از چین آغاز و به سرعت به تمامی نقاط جهان گسترش یافت [۲] که به سبب بیماری‌زایی و مرگ و میر گسترده به سرعت منجر به یک بحران جدی در حوزه بهداشت عمومی در سطح جهان گردید [۳]. میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری در

کرونا ویروس‌ها دسته‌ای از ویروس‌ها هستند که در طیف وسیعی از حیوانات منجر به ایجاد بیماری می‌شوند و می‌توانند در انسان‌ها نیز بیماری‌های متوسط تا شدید ایجاد کنند. در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۱۲ به ترتیب، دو سویه از کرونا ویروس با بیماری‌زایی بالا به نام‌های SARS-CoV (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus) و MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) که

نمود و متعاقباً خسارات جانی، مالی و اجتماعی ناشی از آن را تعدیل نمود [۹]. پرواضح است که شناسایی بیماران پرخطر و مدیریت نمودن هدفمند و با اولویت نیازهای بالینی آنان می‌تواند منجر به کاهش تلفات بیماری و نیز هدر رفت منابع گردد [۱۱،۱۰]. نظر به این‌که تاکنون مطالعه جامعی در خصوص عوامل مرتبط با شدت وقوع کووید-۱۹ انجام نشده است لذا مطالعه حاضر با هدف شناسایی عوامل دموگرافیک و زمینه‌ای مرتبط با شدت وقوع کووید-۱۹ طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه و مشارکت‌کنندگان. مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که به صورت مقطعی بر روی ۴۰۰ نفر از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری شده در بیمارستان کوثر شهر سمنان به اجرا در آمد. بیماران مورد بررسی با مطالعه پرونده پزشکی شناسایی شدند و در ادامه مورد مصاحبه قرار گرفتند. این بیماران در پیک پنجم کووید-۱۹ در کشور که به واسطه شیوع سویه دلنا واقع شد (از شهریور تا آذرماه سال ۱۴۰۰) به بیماری مبتلا و در بیمارستان بستری شده بودند.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری. حجم نمونه مورد استفاده برای انجام این مطالعه به دلیل نامحدود بودن جامعه آماری با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید. در این فرمول، حجم نمونه مورد استفاده برای برآورد میانگین مواجهه جامعه با هزینه‌های کمرشکن سلامت با n مقدار Z-score در سطح اطمینان مشخص با z ، تغییرات پیش‌بینی شده در پاسخ‌ها (انحراف معیار) با s و حاشیه خطا با d نشان داده شده است. بر این اساس، حجم نمونه در مطالعه حاضر در سطح اطمینان ۹۵٪، در نظر گرفتن تغییرات پیش‌بینی ۰/۵، و نیز تعیین حاشیه خطای ۰/۵، برابر با ۳۸۴ نفر تعیین گردید که با اضافه نمودن ۵٪ به حجم نمونه، تعداد ۴۰۰ نفر نهایی گردید.

$$n = \left(\frac{zs}{d}\right)^2 = \left(\frac{1.96 * 0.5}{0.05}\right)^2 = \left(\frac{0.9604}{0.0025}\right) = 384.16$$

روش نمونه‌گیری مطالعه به صورت تصادفی سیستماتیک بود، بدین صورت که در آغاز کار به هر یک از بیماران دارای معیارهای ورود به مطالعه یک کد تعلق گرفت، سپس با تقسیم تعداد کل جامعه آماری بر حجم نمونه (۳۸۴)، فاصله دسته‌ها تعیین شد. در ادامه، یکی از اعداد ۱ تا ۱۰ به طور تصادفی انتخاب و با اضافه کردن مکرر عدد به دست آمده به آن، کد تمامی افراد تحت بررسی مشخص گردید. هم‌چنین در صورت عدم تمایل هر یک از افراد منتخب به شرکت در مطالعه و یا

کشورهای مختلف متغیر بوده و بین ۰ تا ۲۰٪ گزارش شده است [۴].

انتقال این بیماری به طور معمول به صورت فرد به فرد از راه‌های مختلف به ویژه از طریق قطرات تنفسی می‌باشد که این امر سبب گسترش بسیار سریع و گسترده آن در جامعه می‌گردد [۳]. علائم رایج این بیماری شامل سرفه، تب و کوتاه شدن تنفس است که با علائم دیگری نیز نظیر ضعف عمومی، کسالت، تنگی نفس، درد عضلات، گلودرد و از دست رفتن بویایی و چشایی همراه می‌باشد [۵]. شدت وقوع علائم بیماری در غالب بیماران در حد خفیف تا متوسط است و ضرورتی به بستری نمودن آنان وجود ندارد اما برخی از بیماران دارای حالت شدیدتر بیماری با علائمی نظیر اختلال در تنفس، احساس فشار و درد در قفسه سینه، و از دست دادن توان تکلم و حرکت کردن نیازمند بستری و دریافت اقدامات فوری بالینی می‌باشند. این بیماری علاوه بر ایجاد مشکلات شدید ریوی نظیر نارسایی و پنومونی می‌تواند منجر به ایجاد عوارض جدی قلبی (نظیر التهاب شدید و ناگهانی عضله قلب، آریتمی، و ترومبوآمبولی)، نارسایی کلیه، هیپاتیت حاد، هموپتسیس، دیس‌پنی و لکوپنی گردد [۵].

بیماری با استفاده از روش‌هایی نظیر ارزیابی بیمار از نظر وجود تظاهرات بالینی، آزمایشات سرولوژیک و RT-PCR (Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction)، و نیز عکس‌برداری و سی‌تی‌اسکن از قفسه سینه تشخیص داده می‌شود [۶] لیکن برای درمان آن، شاهد استفاده گسترده از داروهای مختلف به ویژه داروهای ضدویروسی غیراختصاصی و گران قیمتی هستیم [۷] که اثربخشی آن‌ها در حاله‌ای از ابهام قرار دارد [۵]. روش‌های درمان کنونی شامل استفاده از داروهای ضدویروس غیراختصاصی نظیر رمدسیویر و کلروکین، آنتی‌بیوتیک‌هایی مانند آزیترومایسین جهت درمان عفونت‌های ثانویه، درمان‌های حمایتی مانند اکسیژن‌رسانی و تهویه مکانیکی، ارائه مکمل‌های دارویی مانند ویتامین دی و زینک، و نیز مصرف داروهای سنتی می‌باشد [۵]. هم‌چنین درمان با استفاده از آنتی‌بادی مونوکلونال از جمله روش‌های درمان پیشنهادی می‌باشد که به دلیل هزینه بالا و ظرفیت اندک تولید امکان استفاده از آن محدود شده است [۸].

با توجه به این‌که وضعیت بالینی بیماران از حالت ابتلای بدون علامت تا رفتن به کما و مرگ متغیر است لذا یکی از اقدامات بسیار حیاتی در مدیریت صحیح کووید-۱۹، انجام مطالعات اپیدمیولوژیک در خصوص عوامل موثر بر شدت وقوع بیماری می‌باشد تا از نتایج آن‌ها بتوان در جهت طراحی و اجرای برنامه‌های پیشگیرانه و نیز درمانی هدفمند استفاده

$$CVR = \frac{nE - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

که در آن، nE بر تعداد صاحب‌نظران انتخاب‌کننده دو گزینه مثبت طیف؛ و N نیز بر تعداد کل صاحب‌نظران دلالت دارد. بدیهی است که به دلیل مشارکت ۱۰ نفر از صاحب‌نظران در این مرحله، نمره پذیرش ۰/۶۲، مبنای تایید یا عدم تایید سوالات ارزیابی برای حضور در پرسش‌نامه بود [۱۲]. ابزار نهایی به دست آمده، پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۲۷ سوال بود که ۷ سوال به مولفه‌های دموگرافیک، ۱۳ سوال به متغیرهای زمینه‌ای، و ۷ سوال نیز جهت بررسی شدت بیماری کووید-۱۹ تعریف گردید. نکته حائز اهمیت در این میان، امکان بررسی اثر تلقیح واکسن از سوی بیماران و نیز سبک تغذیه آنان پیش از ابتلا به بیماری بود که بر اساس نظر صاحب‌نظران و به دلیل پیچیدگی‌های فنی آن و لزوم انجام این مطالعات توسط متخصصین مربوطه، از پرسش‌نامه اولیه حذف گردید. پس از بررسی‌های انجام شده، روایی ابزار طراحی شده بر اساس چارچوب تعریف شده و از دیدگاه صاحب‌نظران با کسب نمره ۰/۹۲ و ۰/۸۹ به ترتیب برای شاخص‌های CVR و CVI قویاً مورد تایید قرار گرفت.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج بررسی‌های توصیفی برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (درصد) و برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) محاسبه و گزارش گردید. در این مطالعه، متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای شامل سن بیمار، جنسیت وی، وضعیت شغلی و تحصیلی، الگوی دریافت خدمات وی (دریافت خدمت از مراکز خصوصی و دولتی)، محل سکونت، دارا بودن بیماری‌های زمینه‌ای، نوع و شدت عوارض ایجاد شده در فرد مورد بررسی قرار گرفته و ارتباط آن با متغیرهای معرف شدت بیماری نظیر بستری در ICU، رفتن به کما، ابتلا به عوارض جانبی جدی بیماری، انجام هموپرفیوژن (تعویض خون) و مرگ بررسی گردید. با توجه به کیفی بودن متغیرهای دموگرافیک، زمینه‌ای و متغیرهای معرف شدت بیماری، جهت بررسی ارتباط آماری میان آن‌ها از آزمون Chi-square استفاده شد. تمامی این تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS19 انجام شد و در همه موارد، $P < 0.05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی. در این مطالعه، تمامی بیماران در قبول یا انصراف از همکاری در مطالعه آزاد بودند، از شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت آگاهانه کسب شد، نتایج حاصل از مطالعه به گونه‌ای منتشر خواهند شد که پاسخ‌دهندگان کاملاً ناشناس

انصراف وی از ادامه همکاری با تیم پژوهشی، به صورت قراردادی کد پس از آن به مطالعه وارد شد. همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد اطلاعات تماس بیماران از طریق بررسی پرونده پزشکی آنان به دست آمد و در ادامه، وضعیت متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای و نیز متغیرهای مرتبط با شدت بیماری از طریق برقراری تماس تلفنی با بیماران و در صورت فوت تماس با بستگان درجه یک آنان به دست آمد.

ابزار مطالعه. مطالعه حاضر با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته به انجام رسید که در گام ابتدایی فرایند طراحی آن، از مرور متون و نیز مصاحبه با صاحب‌نظران حوزه‌های بهداشتی و درمانی به ویژه اپیدمیولوژی، بیماری‌های عفونی و داخلی/ریه جهت انتخاب متغیرهای دموگرافیک، زمینه‌ای و نیز متغیرهای معرف شده بیماری استفاده گردید. سپس مولفه‌های استخراجی دسته‌بندی شده و مبنای تدوین پرسش‌نامه‌های اولیه قرار گرفت. در ادامه، روایی محتوایی (Content Validity) و (Face Validity) پرسش‌نامه‌های اولیه با نظر ۱۰ نفر از صاحب‌نظران مورد ارزیابی و تایید قرار گرفت. بدین منظور تمامی مولفه‌ها/سوالات پرسش‌نامه‌ها از نگاه صاحب‌نظران و از بر اساس چهار شاخص ضرورت، مرتبط بودن، شفافیت و سادگی و در یک طیف چهارگانه مورد بررسی قرار گرفت و قضاوت نهایی در خصوص روایی محتوایی سوالات پرسش‌نامه‌ها با محاسبه شاخص‌های (Content CVR) (Content Validity Index) CVI و Validity Ratio انجام شد. هم‌چنین روایی صورتی پرسش‌نامه‌ها با ارائه نظرات کیفی صاحب‌نظران در خصوص ادبیات و شیوه نگارش سوالات تعبیه شده در آن‌ها انجام شد [۱۲].

به‌منظور سنجش روایی محتوایی پرسش‌نامه‌ها ابتدا شاخص CVR با بررسی امتیازات کسب شده در معیار ضرورت (با طیف کاملاً ضروری، نسبتاً ضروری، مفید و غیرضروری، غیر ضروری و غیر مفید) مورد بررسی قرار گرفت که در صورت تایید سوال، شاخص CVI بر اساس امتیازات کسب شده توسط سه معیار دیگر ارزیابی یعنی مرتبط بودن (با طیف کاملاً مرتبط، مرتبط، نسبتاً مرتبط، غیر مرتبط)، شفافیت (با طیف کاملاً شفاف، شفاف، نسبتاً شفاف، غیر شفاف) و سادگی (با طیف کاملاً ساده، ساده، نسبتاً ساده، غیر ساده) مورد ارزیابی قرار گرفت [۱۲]. محاسبات مربوطه، با تقسیم نمودن تعداد صاحب‌نظران انتخاب‌کننده دو گزینه مثبت طیف (به عنوان مثال، گزینه‌های کاملاً مرتبط و مرتبط) بر کل تعداد صاحب‌نظران مشارکت‌کننده به دست می‌آید:

اکثریت بیماران، مراقبت‌های مورد نیاز خود را صرفاً از بخش دولتی دریافت می‌نمایند و غالب آنان دارای بیماری‌های زمینه‌ای نظیر ناراحتی قلبی، فشار خون بالا و دیابت می‌باشند. اکثریت قریب به اتفاق بیماران دارای مشکل زمینه‌ای نیز مدعی بودند که مشکل آنان پیش از ابتلا به کرونا تحت کنترل بوده است. علی‌رغم این‌که اکثریت بیماران پیش از ابتلا دارای فعالیت ورزشی مستمر نبوده‌اند لیکن قریب نیمی از آنان بیان کردند که به سبب ماهیت شغل خود، دارای فعالیت جسمی کافی بوده‌اند. (جدول ۲)

جدول ۲: ویژگی‌های زمینه‌ای بیماران مورد بررسی

متغیرهای زمینه‌ای	دسته بندی	فراوانی	درصد	
محل دریافت مراقبت	مراکز دولتی	۳۴۰	۸۵	
	تلفیق مراکز خصوصی و دولتی	۶۰	۱۵	
داشتن مشکل زمینه‌ای قلبی				
نوع مشکل زمینه‌ای	ناراحتی قلبی	۱۶۲	۴۰/۵	
	فشارخون بالا	۱۶۵	۴۱/۲۵	
	بیماری ریوی	۶۸	۱۷	
	آسم	۳۰	۷/۵	
	دیابت	۱۱۸	۲۹/۵	
	سرطان	۴	۱	
	نقص سیستم ایمنی	۲۹	۷/۲۵	
	چاقی	۲۴	۶	
	تحت کنترل بودن مشکل زمینه‌ای	بله	۳۳۱	۹۵/۶۶
	تا حدودی	۱۵	۴/۳۴	
ورزش مداوم پیش از ابتلا	بله	۴۸	۱۲	
	خیر	۲۵۰	۶۲/۵	
	تا حدودی	۱۰۲	۲۵/۵	
داشتن فعالیت جسمی شغلی	بله	۴۶	۱۱/۵	
	خیر	۱۶۵	۴۱/۲۵	
	تا حدودی	۱۸۹	۴۷/۲۵	

اگرچه اکثریت قاطع بیماران مورد بررسی، بستری شدن در بخش را تجربه نموده‌اند اما کم‌تر از یک چهارم آنان نیاز به بستری در ICU داشته‌اند و متوسط روزهای بستری شدن بیماران نیازمند بستری در بخش، ICU و نیز بستری توأم در هر دوی آن‌ها به ترتیب برابر با ۴/۱۰، ۱/۶۲ و ۵/۶۹ روز بود. با وجود این‌که تنها ۷٪ از بیماران وقوع حالت کما را تجربه کرده‌اند (۰/۲۸ روز به ازای هر بیمار) اما تمامی آنان به واسطه ابتلا به کووید-۱۹ دچار طیفی از عوارض جانبی جدی به ویژه نارسایی ریوی و ناراحتی قلبی شده‌اند. قریب ۹۹٪ از بیماران مورد مطالعه، به عوارض جانبی مرتبط با کووید-۱۹ مبتلا شدند که میزان ابتلا به عوارض جانبی قلبی، ریوی و

باقی بمانند، حریم خصوصی و شخصیت شرکت‌کنندگان در مطالعه مورد تکریم قرار گرفت و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که از نتایج به دست آمده صرفاً در راستای اهداف پژوهش استفاده می‌شود. هم‌چنین تیم پژوهشی پیش از انجام مراحل اجرایی مطالعه، از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان کد اخلاق (IR.SEMUMS.REC.1400.204) دریافت نمودند.

نتایج

بررسی‌های صورت گرفته حاکی از آن است که غالب بیماران مورد بررسی دارای سن بالاتر از ۴۰ سال می‌باشند و میانگین سنی آنان ۵۶/۲۰ (±۵۹/۷۷) سال می‌باشد. نسبت جنسیتی در بیماران تقریباً برابر بوده و اکثریت آنان متأهل می‌باشند. بیماران دارای مدرک کاردانی و کارشناسی دارای فراوانی بیش‌تری نسبت به سایر وضعیت‌های تحصیلی می‌باشد؛ و بیماران خانه‌دار و دارای شغل آزاد نیز درصد بیش‌تری را به خود اختصاص داده‌اند. هم‌چنین اکثریت قاطع بیماران مورد بررسی شهرنشین بودن و ساکن مرکز استان می‌باشند. (جدول ۱)

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک بیماران مورد بررسی

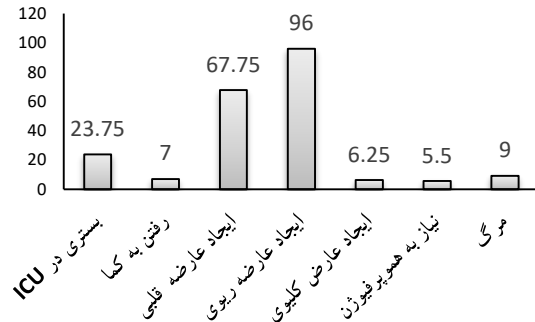
متغیرهای دموگرافیک	دسته بندی	فراوانی	درصد
سن	۱ تا ۲۰ سال	۶	۱/۵
	۲۱ تا ۴۰ سال	۱۰۶	۲۶/۵
	۴۱ تا ۶۰ سال	۱۶۱	۴۰/۲۵
	۶۱ سال و بالاتر	۱۲۷	۳۱/۷۵
جنسیت	مذکر	۱۸۸	۴۷
	مونث	۲۱۲	۵۳
وضعیت تاهل	مجرد	۴۵	۱۱/۲۵
	متاهل	۳۴۴	۸۶
	مطلقه	۱۱	۲/۷۵
وضعیت تحصیلی	بی سواد	۶۲	۱۵/۵
	زیر دیپلم	۷۱	۱۷/۷۵
	دیپلم	۸۶	۲۱/۵
	کاردانی و کارشناسی	۱۵۹	۳۹/۷۵
	کارشناسی ارشد	۲۲	۵/۵
وضعیت شغلی	کارمند	۷۸	۱۹/۵
	کارگر	۱۰	۲/۵
	آزاد (خویش فرما)	۸۳	۲۰/۷۵
	خانه دار	۱۴۲	۳۵/۵
	بازنشسته	۷۳	۱۸/۲۵
	دانشجو	۱۲	۳
	بیکار	۲	۰/۵
بومی بودن	مرکز استان	۳۸۳	۹۵/۷۵
	سایر نقاط استان	۱۴	۳/۵
	خارج استان	۳	۰/۷۵
محل سکونت	شهری	۳۶۴	۹۰/۵
	روستایی	۱۸	۹/۵

فعالیت جسمی شغلی با بستری در ICU، رفتن به کما، ایجاد عارضه جانبی قلبی و مرگ دارای ارتباط آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0.05$). (جدول ۳)

بررسی جزئیات معنی‌داری ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با شدت بیماری نشان می‌دهد که میزان تمامی متغیرهای مرتبط با شدت بیماری اعم از بستری در ICU، رفتن به کما، ایجاد عوارض جانبی قلبی-ریوی و کلیوی، انجام هموپرفیوژن و مرگ با افزایش سن بیماران به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد. بررسی اثر وضعیت تحصیلی بر شدت بیماری نیز حاکی از وجود رابطه معکوس میان سطح تحصیلات با بستری در ICU و ابتلا به عارضه قلبی می‌باشد به طوری که با افزایش میزان تحصیلات، این موارد روند کاهشی به خود می‌گیرند. بررسی ارتباط میان وضعیت شغلی با شدت بیماری نشان‌دهنده آن است که میزان ابتلا به عارضه جانبی قلبی در بازنشسته‌ها به طرز معنی‌داری از سایر گروه‌ها بیشتر، و این میزان در دانشجویان و افراد بیکار به طور معنی‌داری کم‌تر است. بررسی اثر بومی بودن بر شدت بیماری حاکی از بستری بسیار کم‌تر بیماران ساکن در مرکز استان در ICU نسبت به بیماران ساکن در سایر نقاط استان و سایر استان‌ها، و نیز بستری کم‌تر بیماران ساکن در سایر نقاط استان نسبت به بیماران مراجعه‌کننده از سایر استان‌ها می‌باشد. این روند هم‌چنین در انجام هموپرفیوژن نیز قابل مشاهده است. بررسی اثر محل دریافت مراقبت بر شدت بیماری نشان می‌دهد که میزان بستری در ICU و نیز انجام هموپرفیوژن در افراد دریافت‌کننده خدمت به صورت توانمند از مراکز دولتی و خصوصی نسبت به مراکز دولتی به طور معنی‌داری بیشتر است. (جدول ۴)

بررسی اثر ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای قلبی بر شدت بیماری حاکی از بیشتر بودن معنی‌دار ابتلا به عارضه جانبی قلبی در بیماران دارای بیماری زمینه‌ای قلبی؛ بالاتر بودن میزان رفتن به کما، ایجاد عارضه جانبی قلبی، انجام هموپرفیوژن و مرگ در بیماران با سابقه فشارخون بالا؛ بالاتر بودن میزان بستری در ICU، ابتلا به عارضه جانبی قلبی و کلیوی و مرگ در افراد دارای سابقه ابتلا به دیابت؛ بیشتر بودن میزان ابتلا به عارضه جانبی قلبی در افراد با سابقه ابتلا به نقص سیستم ایمنی؛ و نیز بالاتر بودن میزان ابتلا به ناراحتی ریوی در افراد مبتلا به چاقی می‌باشد. هم‌چنین بررسی‌های یاد شده حاکی از اثر معکوس داشتن ورزش منظم پیش از ابتلا به بیماری بر ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ و نیز اثر معکوس داشتن فعالیت جسمی شغلی بر بستری در ICU، رفتن به کما، ابتلا به عارضه جانبی قلبی و مرگ می‌باشد. (جدول ۴)

کلیوی به ترتیب حدود ۶۸٪، ۹۶٪ و ۶٪ بود. تنها ۵/۵٪ تعداد اندکی از بیماران به واسطه ماهیت و شدت بیماری خود نیاز به هموپرفیوژن داشته‌اند و ۹٪ از آنان نیز به واسطه ابتلا به کووید-۱۹ و عوارض جانبی آن دچار مرگ شده‌اند. (شکل ۱)



شکل ۱. وضعیت بیماران بر اساس متغیرهای مرتبط با شدت بیماری

از میان متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی، متغیرهای سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت شغلی و بومی بودن دارای ارتباط آماری معنی‌دار با برخی از متغیرهای مرتبط با شدت بیماری بودند. بدین صورت که ارتباط میان متغیر سن با تمامی شاخص‌های مرتبط با شدت بیماری شامل بستری در ICU، رفتن به کما، ایجاد عوارض جانبی قلبی-ریوی و کلیوی، انجام هموپرفیوژن و مرگ؛ متغیر وضعیت تحصیلی با بستری در ICU و ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ متغیر وضعیت شغلی با ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ و نیز متغیر بومی بودن با بستری در ICU و انجام هموپرفیوژن معنی‌دار تشخیص داده شد ($P < 0.05$). (جدول ۳)

هم‌چنین از میان متغیرهای زمینه‌ای مورد بررسی در مطالعه، متغیر محل دریافت مراقبت، ابتلای قلبی به ناراحتی قلبی، ابتلای قلبی به فشارخون بالا، ابتلای قلبی به دیابت، ابتلای قلبی به نقص سیستم ایمنی، ابتلای قلبی به چاقی، داشتن فعالیت ورزشی منظم و نیز داشتن فعالیت جسمی شغلی، ارتباط معنی‌دار خود را با برخی از متغیرهای مرتبط با شدت بیماری نشان دادند. نتایج این بررسی‌ها حاکی از آن است که متغیر محل دریافت مراقبت با بستری در ICU و انجام هموپرفیوژن؛ ابتلای قلبی به بیماری قلبی با ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ ابتلای قلبی به فشارخون بالا با رفتن به کما، ایجاد عارضه جانبی قلبی، انجام هموپرفیوژن و مرگ؛ ابتلای قلبی به دیابت با بستری در ICU، ایجاد عارضه جانبی قلبی، ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ ابتلای قلبی و مرگ؛ ابتلای قلبی به چاقی با ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ داشتن فعالیت ورزشی منظم با بستری در ICU و ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ و نیز داشتن

جدول ۳. ارتباط آماری میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای با متغیرهای مرتبط با شدت بیماری

شدت بیماری / متغیرهای زمینه ای	بستری در ICU	رفتن به کما	عارضه جانبی قلبی	عارضه جانبی ریوی	عارضه جانبی کلیوی	انجام هموپرفیوژن	مرگ
سن	۰/۰۴۱	۰/۰۴۸	<۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۳۷	۰/۰۳۷	۰/۰۲۹
جنسیت	۰/۵۰۵	۰/۲۶۸	۰/۴۵۰	۰/۵۸۳	۰/۵۴۵	۰/۵۴۳	۰/۱۳۶
وضعیت تاهل	۰/۴۳۷	۰/۷۰۲	۰/۶۵۸	۰/۴۳۹	۰/۳۵۴	۰/۳۸۸	۰/۷۷۲
وضعیت تحصیلی	۰/۰۴۶	۰/۳۰۴	۰/۰۱۱	۰/۸۹۱	۰/۱۳۴	۰/۱۹۲	۰/۲۹۸
وضعیت شغلی	۰/۱۲۵	۰/۱۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۳۳	۰/۳۸۶	۰/۷۲۳	۰/۲۶۴
بومی بودن	<۰/۰۰۱	۰/۷۱۸	۰/۴۴۹	۰/۳۶۲	۰/۷۶۶	<۰/۰۰۱	۰/۱۹۲
شهری و روستایی بودن	۰/۵۷۹	۰/۶۳۵	۰/۴۳۳	۰/۱۵۵	۰/۷۰۵	۰/۶۰۳	۰/۵۰۱
محل دریافت مراقبت	۰/۰۳۳	۰/۴۴۶	۰/۵۳۱	۰/۶۰۹	۰/۰۸۶	<۰/۰۰۱	۰/۴۸۵
ابتلای قلبی به بیماری قلبی	۰/۲۳۴	۰/۲۵۹	<۰/۰۰۱	۰/۴۷۷	۰/۵۷۹	۰/۵۳۰	۰/۲۱۱
ابتلای قلبی به فشارخون بالا	۰/۲۷۶	۰/۰۳۹	<۰/۰۰۱	۰/۵۷۲	۰/۵۹۴	۰/۰۰۳	۰/۰۲۵
ابتلای قلبی به بیماری ریوی	۰/۵۰۶	۰/۵۶۴	۰/۲۲۶	۰/۳۵۶	۰/۶۹۵	۰/۲۱۷	۰/۷۴۳
ابتلای قلبی به آسم	۰/۳۵۱	۰/۷۱۷	۰/۵۷۴	۰/۵۳۰	۰/۶۱۸	۰/۴۱۴	۰/۶۳۰
ابتلای قلبی به دیابت	۰/۰۱۱	۰/۱۲۴	۰/۰۰۸	۰/۲۲۸	<۰/۰۰۱	۰/۷۳۵	۰/۰۰۵
ابتلای قلبی به سرطان	۰/۵۸۴	۰/۸۶۵	۰/۱۰۵	۰/۹۲۱	۰/۸۸۳	۰/۸۹۳	۰/۸۲۸
ابتلای قلبی به نقص ایمنی	۰/۵۱۳	۰/۷۱۷	۰/۰۰۷	۰/۵۳۰	۰/۶۱۸	۰/۱۹۵	۰/۶۳۰
ابتلای قلبی به چاقی	۰/۷۳۶	۰/۲۰۱	۰/۵۳۱	۰/۳۹۶	۰/۰۲۷	۰/۴۹۷	۰/۲۹۵
تحت کنترل بودن بیماری	۰/۵۳۳	۰/۴۵۴	۰/۶۷۵	۰/۲۲۴	۰/۵۹۷	۰/۷۷۶	۰/۵۴۵
داشتن فعالیت ورزشی منظم	۰/۱۷۱	۰/۲۸۳	۰/۰۰۱	۰/۶۸۳	۰/۲۳۷	۰/۲۹۵	۰/۲۰۲
داشتن فعالیت جسمی شغلی	۰/۰۴۰	۰/۰۴۷	۰/۰۰۴	۰/۱۳۱	۰/۴۲۴	۰/۲۰۰	۰/۰۱۶

توجه: ارتباطات آماری معنی دار با علامت _ مشخص شده اند.

جدول ۴: درصد مواجهه بیماران با شاخص های مرتبط با شدت بیماری بر اساس متغیرهای زمینه ای دارای ارتباط آماری معنی دار

متغیر	دسته بندی	شاخص های معرف شدت بیماری					
		بستری در واحد ICU (%)	رفتن به کما (%)	عارضه جانبی قلبی (%)	عارضه جانبی ریوی (%)	عارضه جانبی کلیوی (%)	انجام هموپرفیوژن (%)
سن	۰-۲۰	۰	۰	۲۵	۳۲/۳۳	۰	۰
	۲۱-۴۰	۱۵/۰۹	۱/۸۸	۳۲/۰۷	۸۴/۳۳	۰	۱/۸۸
	۴۱-۶۰	۲۲/۵۰	۷/۲۵	۷۲/۵۰	۱۰۰	۵	۱۱/۲۵
	>۶۰	۳۵/۸۱	۱۴/۵۰	۹۲/۱۸	۱۰۰	۱۵/۶۲	۱/۵۶
	P-value	۰/۰۴۱	۰/۰۴۸	<۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۳۷	۰/۰۲۹
وضعیت تحصیلی	بی سواد	۴۱/۹۳		۸۰/۶۴			
	زیر دیپلم	۲۲/۸۵		۸۲/۸۵			
	دیپلم	۲۳/۲۵		۷۲/۰۹			
	کارشناسی	۱۸/۷۵		۵۵			
	ارشد	۹/۰۹		۵۴/۵۴			
P-value	۰/۰۴۶		۰/۰۱۱				
وضعیت شغلی	کارمند			۵۶/۴۱			
	کارگر			۶۰			
	آزاد			۶۳/۴۱			
	خانه دار			۶۹/۰۱			
	بازنشسته			۹۱/۸۹			
	دانشجو			۱۶/۶۶			
P-value			۰/۰۰۱				

	۴/۶۸					۲۰/۸۳	مرکز استان	بومی بودن
	۱۴/۲۸					۸۵/۷۱	سایر نقاط استان	
	۱۰۰					۱۰۰	سایر استان‌ها	
	<۰/۰۰۱					<۰/۰۰۱	P-value	
	۰/۰۰۶					۲۰/۵۸	دولتی	محل مراقبت
	۳۳/۳۳					۴۰	تلفیقی	
	<۰/۰۰۱					۰/۰۳۳	P-value	
					۹۶/۲۹		بله	بیماری قلبی
					۴۷/۸۹		خیر	
					<۰/۰۰۱		P-value	
۱۴/۶۳	۰			۸۵/۳۶	۱۴/۶۳		بله	فشارخون بالا
۵/۰۸	۹/۳۲			۵۵/۰۸	۴/۲۳		خیر	
۰/۰۲۵	۰/۰۰۳			<۰/۰۰۱	۰/۰۲۹		P-value	
۱۸/۶۴		۱۶/۹۴		۸۱/۳۵		۳۵/۶۰	بله	دیابت
۴/۹۶		۱/۴۱		۶۱/۷۰		۱۸/۴۴	خیر	
۰/۰۰۵		<۰/۰۰۱		۰/۰۰۸		۰/۰۱۱	P-value	
				۳۳/۳۳			بله	نقص ایمنی
				۷۰/۲۷			خیر	
				۰/۰۰۷			P-value	
		۲۵					بله	چاقی
		۴/۷۸					خیر	
		۰/۰۲۷					P-value	
				۳۷/۵			بله	ورزش
				۶۰/۷۸			تاحدودی	
				۷۶			خیر	
				۰/۰۰۱			P-value	
۰				۴۷/۸۲	۰	۱۷/۳۹	بله	فعالیت شغلی
۵/۳۱				۶۱/۷۰	۴/۲۵	۱۸/۶۲	تاحدودی	
۱۵/۶۶				۷۹/۵۱	۱۲/۰۴	۳۲/۵۳	خیر	
۰/۰۱۶				۰/۰۰۴	۰/۰۴۸	۰/۰۴۰	P-value	

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با شدت بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری به مورد اجرا در آمد. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد که ۲۴٪ از بیماران مورد بررسی، بستری شدن در ICU و ۷٪ از آن‌ها نیز رفتن به حالت کما را تجربه کرده‌اند. در این مطالعه، ۹۹٪ از بیماران به عوارض جانبی مرتبط با کووید-۱۹ مبتلا شدند که میزان ابتلا به عوارض جانبی ریوی، قلبی و کلیوی به ترتیب ۹۶، ۶۸ و ۶٪ محاسبه شد. میزان انجام هموپرفیوژن حدود ۵/۵٪ و میزان مرگ بیماران مورد مطالعه نیز ۹٪ برآورد گردید. مطالعه Yang و همکاران نشان داد که میزان مواجهه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با عوارض جانبی ریوی، قلبی، کلیوی و کبدی به ترتیب حدود ۶۷، ۲۳، ۲۹ و

۲۹٪ می‌باشد [۱۳]، البته میزان‌های گزارش شده در این مطالعه متعلق به تمامی بیماران و نه فقط بیماران بستری می‌باشد. بررسی‌های صورت گرفته جهت ارزیابی معنی‌داری ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با شدت بیماری نشان می‌دهد که تمامی این متغیرها اعم از بستری در ICU، رفتن به کما، ایجاد عوارض جانبی قلبی-ریوی و کلیوی، انجام هموپرفیوژن و مرگ با افزایش سن بیماران به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد. مطالعه Hu و همکاران وی نشان داد که ابتلا به نوع شدیدتر کووید-۱۹، مواجهه با نارسائی‌های شدید ریوی و قلبی، و نیز منجر شدن بیماری به مرگ در افراد سالمند به طور معنی‌داری بیش از سایر گروه‌های سنی است [۱۴]. نتایج مطالعه Rahman و همکاران وی نشان داد که حالات شدید بیماری نظیر بستری شدن و نیاز به استفاده از

این میان، از نقش تاخیر و نیز اختلال ایجاد شده در روند درمان به واسطه زمان از دست رفته جهت هماهنگی و ارجاع بیماران نباید غافل شد. همچنین بررسی اثر محل دریافت مراقبت بر شدت بیماری نشان می‌دهد که میزان بستری در ICU و نیز انجام هموپرفیوژن در افراد دریافت‌کننده خدمت به صورت توامان از مراکز دولتی و خصوصی نسبت به مراکز دولتی به طور معنی‌داری بیشتر است که این امر می‌تواند به سبب تبعیت کم‌تر پروتکل‌های درمانی در مراکز خصوصی نسبت به دولتی به علت نظارت محدودتر بر عملکرد آنان، تقاضای القایی اعمال شده از سوی بیمارستان‌های خصوصی به دلیل ماهیت انتفاعی آنان، و نیز تاخیرهای احتمالی ایجاد شده در دریافت مراقبت به علت عدم بهره‌مندی از سیستم ارجاع اشاره نمود. متأسفانه مطالعه‌ای که به بررسی ارتباط آماری میان متغیرهای مورد اشاره با شاخص‌های مرتبط با شدت بیماری کووید-۱۹ باشد تاکنون منتشر نشده است.

بررسی اثر ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای قلبی بر شدت بیماری حاکی از بیشتر بودن معنی‌دار ابتلا به عارضه جانبی قلبی در بیماران دارای بیماری زمینه‌ای قلبی؛ بالاتر بودن میزان رفتن به کما، ایجاد عارضه جانبی قلبی، انجام هموپرفیوژن و مرگ در بیماران با سابقه فشارخون بالا؛ بالاتر بودن میزان بستری در ICU، ابتلا به عارضه جانبی قلبی و کلیوی و مرگ در افراد دارای سابقه ابتلا به دیابت؛ بیشتر بودن میزان ابتلا به عارضه جانبی قلبی در افراد با سابقه ابتلا به نقص سیستم ایمنی؛ و نیز بالاتر بودن میزان ابتلا به ناراحتی ریوی در افراد مبتلا به چاقی می‌باشد. مطالعه Gasecka, Xu, Wu و صفی‌آبادی نشان داد که ابتلای قلبی به بیماری‌های تنفسی می‌توان به طور معنی‌داری سبب افزایش شدت ابتلا به بیماری و تبعات مخرب آن گردد [۲۳، ۲۲، ۲۰، ۱۶]. مطالعه Lippi و همکاران نشان داد که افراد مبتلا به فشارخون بالا ۲/۵ برابر بیشتر از سایرین به حالات شدید کووید-۱۹ مبتلا می‌شوند [۲۴]. مطالعه Qian و عرب نشان داد که آسیب حاد کلیوی ناشی از کووید-۱۹ منجر به افزایش قابل توجه در میزان مرگ و میر خواهد شد [۲۵، ۱۰]. نتایج مطالعه Gamble و همکاران و نیز مطالعه Fang و همکاران حاکی از آن است که ابتلای به دیابت نوع ۲ سبب افزایش معنی‌دار در ابتلا به حالت شدید کووید-۱۹ خواهد شد [۲۷، ۲۶]. مطالعات Zhou و Yang, Lu, Nikolich-Zugich نیز بر تاثیر ابتلای قلبی به بیماری‌های تنفسی، قلبی، کلیوی، دیابت، فشارخون و نیز ابتلای هم‌زمان (کوموریدیتی) به برخی از آن‌ها بر مواجهه بیماران با حالات شدیدتر و کشنده‌تر کووید-۱۹ اشاره داشته‌اند [۱۷، ۲۱-۱۹]. مطالعه Memtsoudis و Tham نیز

ICU با افزایش سن به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد. همچنین مواجهه در بیماران با مرگ در افراد با سن بالاتر از ۷۰ سال به طرز محسوسی از جوان‌ترها به ویژه از بیماران با سن کم‌تر از ۱۹ سال بیشتر است [۱۵]. صفی‌آبادی، Zhou و Wu, Yang, Lu, Nikolich-Zugich نیز در مطالعه خود به بالا رفتن احتمال مرگ با افزایش سن اشاره نمودند [۲۱-۱۶].

بررسی اثر وضعیت تحصیلی بر شدت بیماری نیز حاکی از وجود رابطه معکوس میان سطح تحصیلات با بستری در ICU و ابتلا به عارضه قلبی می‌باشد به طوری که با افزایش میزان تحصیلات، این موارد روند کاهشی به خود می‌گیرند. این روند می‌تواند به سبب بالاتر بودن سطح سواد سلامت افراد تحصیل کرده و متعاقباً داشتن سبک زندگی سالم‌تر به ویژه از نظر تغذیه و فعالیت جسمی و یا ابتلای کم‌تر آنان به بیماری‌های مزمن باشد که می‌تواند ابتلا به کووید-۱۹ را تشدید کند. همچنین بررسی ارتباط میان وضعیت شغلی با شدت بیماری نشان‌دهنده آن است که میزان ابتلا به عارضه جانبی قلبی در بازنشسته‌ها به طرز معنی‌داری از سایر گروه‌ها بیشتر، و این میزان در دانشجویان و افراد بیکار به طور معنی‌داری کم‌تر است. با توجه به این‌که عمده تفاوت مشاهده شده میان مواجهه با حالت شدیدتر بیماری کووید-۱۹ در بازنشستگان نسبت به بیماران بیکار و سرپاز می‌باشد لذا می‌توان دلیل اصلی این تفاوت را در سن بیماران جست‌وجو نمود، بدین معنی که متغیر سن در این رابطه، نقش متغیر مخدوشگر را ایفا نموده و بر رابطه آماری مورد بررسی اثر گمراه‌کننده داشته است. متأسفانه مطالعه‌ای که به بررسی ارتباط آماری میان متغیرهای مورد اشاره با شاخص‌های مرتبط با شدت بیماری کووید-۱۹ باشد تاکنون منتشر نشده است.

بررسی اثر بومی بودن بر شدت بیماری حاکی از بستری بسیار کم‌تر بیماران ساکن در مرکز استان در ICU نسبت به بیماران ساکن در سایر نقاط استان و سایر استان‌ها، و نیز بستری کم‌تر بیماران ساکن در سایر نقاط استان نسبت به بیماران مراجعه‌کننده از سایر استان‌ها می‌باشد. این روند همچنین در انجام هموپرفیوژن نیز قابل مشاهده است که این امر می‌تواند به دلیل ارجاع بیماران دارای وضعیت حاد به بیمارستان کوثر به عنوان بیمارستان ریفارال در استان و منطقه باشد. به عبارتی دیگر، افراد با وضعیت و پیش‌آگهی مطلوب‌تر در بیمارستان‌های عمومی شهرستان‌های استان تحت مداوا قرار گرفته‌اند و بیماران با وضعیت وخیم مورد ارجاع قرار گرفته‌اند که در چنین شرایطی میزان بالاتر متغیرهای مرتبط با شدت بیماران ارجاعی به وضوح مورد انتظار است. البته در

اثبات نمود که ابتلا به چاقی منجر به افزایش میزان آسیب به ریه و تضعیف عملکرد آن خواهد شد که این امر متعاقباً سبب افزایش شدت ابتلا به کووید-۱۹ می‌گردد [۲۹،۲۸].

تأثیر متغیرهای زمینه‌ای بر کووید-۱۹ محدود به این موارد نمی‌باشد به طوری که مطالعه Vepa و همکاران وی نشان داد که نژادهای آسیایی و سیاه‌پوستان به طور معنی‌داری بیش از سایرین به حالت شدید کووید-۱۹ مبتلا خواهد شد [۳۰]. بعلاوه، مطالعه Jin و همکاران وی گویای آن است که اگر چه بروز بیماری کووید-۱۹ در زنان و مردان مشابه می‌باشد لیکن علائم و نشانه‌های شدت بیماری در مردان بیش‌تر دیده می‌شود لذا نتایج درمانی نامناسب و مرگ در آنان به طور معنی‌داری بیش‌تر است [۳۱]. هم‌چنین مطالعه Gerard و همکاران وی نشان داد که بیماران با گروه خونی A نسبت به بیماران با گروه خونی O بیش‌تر به کووید-۱۹ مبتلا می‌شوند و نشانه‌های معرف شدت بیماری نیز در آنان بیش‌تر است [۳۲].

نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر هم‌چنین حاکی از اثر معکوس داشتن ورزش منظم پیش از ابتلا به بیماری بر ایجاد عارضه جانبی قلبی؛ و نیز اثر معکوس داشتن فعالیت جسمی شغلی بر بستری در ICU، رفتن به کما، ابتلا به عارضه جانبی قلبی و مرگ می‌باشد. این یافته‌ها را می‌توان با در نظر گرفتن تأثیر داشتن ورزش منظم و یا فعالیت شغلی جسمی بر سلامت دستگاه قلب و عروق و متعاقباً تأثیرپذیری کم‌تر آن از آسیب‌های بالقوه ناشی از ابتلا به کووید-۱۹ توجیه نمود. همان‌گونه که از محتوای ارائه شده بر می‌آید انطباق بالایی میان نتایج مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده پیشین وجود دارد؛ مضاف به این‌که این مطالعه منجر به شناسایی اثر معنی‌دار متغیرهایی نظیر وضعیت تحصیلی، وضعیت شغلی، بومی بودن، دولتی یا خصوصی بودن محل دریافت مراقبت، ابتلای قبلی به نقص سیستم ایمنی و نیز داشتن فعالیت جسمانی چه به صورت ورزش منظم و یا به صورت شغل مستلزم فعالیت جسمی در شدت ابتلا به کووید-۱۹ گردید که یافته‌های جدیدی در این حوزه به حساب می‌آیند.

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر پیشنهاد بذل توجه ویژه به پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن نظیر بیماری‌های قلبی، فشارخون بالا و دیابت از طریق آموزش و فرهنگ‌سازی در جامعه؛ ایجاد فرهنگ خودمراقبتی در سالمندان و نیز بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی، فشارخون بالا، دیابت و حتی افراد دچار چاقی جهت جلوگیری از ابتلا به کووید-۱۹؛ توجه ویژه پروتکل‌های درمانی به مدیریت صحیح شرایط بیمار دارای عوامل خطر فوق؛ توجه ویژه به

بیماران دارای عوامل خطر یاد شده از طریق مراقبت‌های تیمی متشکل از تخصص‌های مربوطه؛ ارتقای سطح سواد سلامت جامعه به ویژه رفع مشکلات بهداشتی نهادینه شده در فرهنگ جامعه؛ بالا بردن میزان واکسیناسیون در جامعه از طریق آموزش و حتی اعمال محدودیت‌های شدید به ویژه منع ارائه خدمات اجتماعی به افراد فاقد تاییدیه واکسیناسیون کامل؛ نظارت بر رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بیمارستان‌های خصوصی؛ تلاش در جهت رعایت بیش از پیش سیستم ارجاع بیماران در سطوح مختلف ارائه خدمت؛ توجه بیش از پیش به داشتن فعالیت فیزیکی منظم و جلوگیری از چاقی اشاره نمود. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی بر اثر داشتن سبک تغذیه‌ای سالم بر شدت ابتلا به کووید-۱۹ متمرکز شوند و مطالعات بیش‌تری نیز به بررسی اثربخشی واکسن‌های موجود در پیشگیری از ابتلا به نوع شدید بیماری متمرکز گردند.

از نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به بررسی ارتباط طیف گسترده‌تری از متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با شدت ابتلا به کووید-۱۹، به کارگیری طیف جامع هفت‌گانه جهت ارزیابی شدت ابتلا به بیماری، و نیز شناسایی متغیرهای جدید اثرگذار بر شدت ابتلا به کووید-۱۹ اشاره نمود. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم امکان بررسی بیماران غیربستری به دلیل عدم دسترسی بودن و یا بی‌علامت بودن بخش قابل توجهی از آنان و نیز عدم امکان بررسی ارتباط میان وضعیت واکسیناسیون و سبک تغذیه‌ای بیماران با شدت بیماری در آنان به دلیل تخصصی بودن کار اشاره نمود. از دیگر محدودیت‌ها نیز می‌توان به انجام مطالعه در پیک پنجم کرونا در ایران که به واسطه ویروس سویه دلتا ایجاد شده اشاره نمود چرا که شدت بیماری و احتمالاً عوامل خطر آن در پیک‌های مختلف بیماری که به واسطه سویه‌های مختلف ایجاد می‌شود متفاوت خواهد بود.

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که طیف قابل توجهی از متغیرهای منجر به تشدید ابتلا به کووید-۱۹ می‌گردند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت شغلی، بومی بودن، محل دریافت مراقبت؛ ابتلا قبلی به بیماری قلبی، فشارخون بالا، دیابت، نقص ایمنی و چاقی؛ و نیز داشتن فعالیت ورزشی و یا شغل مستلزم فعالیت جسمی اشاره نمود. لذا عوامل دموگرافیک، دسترسی به مراقبت بهداشتی، رفتارهای جست‌وجوگر بهداشتی، ابتلا به بیماری زمینه‌ای و نیز داشتن سبک زندگی سالم، تعیین‌کننده‌های اصلی در شدت وقوع کووید-۱۹ قلمداد می‌شوند. نتایج این مطالعه می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های نظام سلامت در امر پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹ به ویژه اتخاذ

- COVID-19 in China: a meta-analysis. *Fam Med Commun Health* 2020; 8: e000406.
<https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000406>
 PMID:32371463 PMCID:PMC7229787
- [7] Muralidar S, Ambi SV, Sekaran S, Krishnan UM. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. *Biochimie* 2020; 179: 85-100.
<https://doi.org/10.1016/j.biochi.2020.09.018>
 PMID:32971147 PMCID:PMC7505773
- [8] Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* 2020; 6: 1-14.
<https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
 PMID:33024307 PMCID:PMC7537588
- [9] Coccia M. High health expenditures and low exposure of population to air pollution as critical factors that can reduce fatality rate in COVID-19 pandemic crisis: a global analysis. *Environ Res* 2021; 199: 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111339>
 PMID:34029545 PMCID:PMC8139437
- [10] Arab S, Ebrahimi Z, Izadi A, Madanchi H, Yarmohammadi M, Darban M. Relationship between the history of kidney disease, clinical findings, hospitalization duration, and mortality in covid-19 patients. *Koomesh* 2022; 24: 102-108. (Persian).
- [11] Shanbehzadeh M, Valinezhadi A, Afrah R, Kazemi-Arpanahi H, Orooji A, Kafashian M. Comparison of machine learning algorithms efficiency to build a predictive model for mortality risk in covid-19 hospitalized patients. *Koomesh* 2022; 24: 128-138. (Persian).
- [12] Mutyambizi C, Pavlova M, Hongoro C, Booyesen F, Groot W. Incidence, socio-economic inequalities and determinants of catastrophic health expenditure and impoverishment for diabetes care in South Africa: a study at two public hospitals in Tshwane. *Int J Equity Health* 2019; 18: 1-15.
<https://doi.org/10.1186/s12939-019-0977-3>
 PMID:31118033 PMCID:PMC6530010
- [13] Yang X, Yu Y, Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020; 8: e26.
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
 PMID:32105632
- [14] Hu B, Guo H, Zhou P, Li Shi Z. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev* 2021; 19: 141-154.
<https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
 PMID:33024307 PMCID:PMC7537588
- [15] Rahman S, Singh K, Dhingra S. The double burden of the COVID-19 pandemic and polypharmacy on geriatric population - public health implications. *Ther Clin Risk Manag* 2020; 16: 1007-1022.
<https://doi.org/10.2147/TCRM.S272908>
 PMID:33116550 PMCID:PMC7586020
- [16] Safiabadi Tali SH, LeBlanc JJ, Sadiq Z, Oyewunmi OD, Camargo C, Nikpour B, et al. Tools and techniques for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)/COVID-19 detection. *Clin Microbiol Rev* 2021; 34: e00228-20.
<https://doi.org/10.1128/CMR.00228-20>
 PMID:33980687 PMCID:PMC8142517
- [17] Nikolich-Zugich J, Knox KS, Rios CT, Natt B, Bhattacharya D, Fain MJ. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *Geroscience* 2020; 42: 505-514.
<https://doi.org/10.1007/s11357-020-00193-1>
<https://doi.org/10.1007/s11357-020-00186-0>
 PMID:32274617 PMCID:PMC7145538
- [18] Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med* 2020; 382: 1663-1665.
<https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>
 PMID:32187458 PMCID:PMC7121177
- [19] Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-

سبک زندگی سالم، و نیز توجه ویژه به افراد دارای عوامل خطر مرتبط با شدت بیماری در فرایند مراقبت جهت ارتقای کارایی و اثربخشی درمان‌های ارائه شده موثر باشد. بی‌تردید، انجام مطالعات مشابه در بازه‌های زمانی و پیک‌های مختلف بیماری در سویه‌های مختلف می‌تواند تصویری روشن و واقع‌گرایانه ایجاد نماید که منجر به بهبود تاثیر سیاست‌گذاری‌های صحیح بالینی و مدیریتی گردد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از صاحب‌نظران گرامی به جهت همکاری طراحی در ابزار مطالعه، همراهی بیماران گران‌قدر در پاسخگویی به سوالات پرسش‌نامه و نیز از حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی سمنان نهایت سپاس‌گزاری را داشته باشند.

مشارکت و نقش نویسندگان

نویسنده معصومه ابراهیمی‌توانی و مهدی حقی: ایده برداری و طراحی مطالعه، نویسنده زهرا غین علی، مهدی حقی، فرید غریبی: جمع‌آوری داده‌ها، نویسنده معصومه ابراهیمی‌توانی و مهدی حقی: آنالیز داده‌ها و تفسیر نتایج، نویسنده زهرا غین علی و فرید غریبی: نگارش نسخه اول مقاله، نویسنده معصومه ابراهیمی‌توانی و مهدی حقی: اصلاح و نهایی نمودن مقاله. هم‌چنین همه نویسندگان نتایج را بررسی نموده و نسخه نهایی مقاله را تایید نمودند.

منابع

- [1] Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* 2019; 17: 181-192.
<https://doi.org/10.1038/s41579-018-0118-9>
 PMID:30531947 PMCID:PMC7097006
- [2] Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet* 2020; 395: 689-697.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30260-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30260-9)
 PMID:32014114
- [3] Rahman MM, Gilmour S, Saito E, Sultana P, Shibuya K. Health-related financial catastrophe, inequality and chronic illness in Bangladesh. *PLoS ONE* 2013; 8: e56873.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056873>
 PMID:23451102 PMCID:PMC3581555
- [4] Sorci G, Faivre B, Morand S. Explaining among-country variation in COVID-19 case fatality rate. *Sci Rep* 2020; 10: 18909.
<https://doi.org/10.1038/s41598-020-75848-2>
 PMID:33144595 PMCID:PMC7609641
- [5] Esakandari H, Nabi-Afjadi M, Fakkari-Afjadi J, Farahmandian N, Miresmaeili SM, Bahreini E. A comprehensive review of COVID-19 characteristics. *Biol Proced Online* 2020; 22: 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s12575-020-00128-2>
 PMID:32774178 PMCID:PMC7402395
- [6] Zhu J, Zhong Z, Ji P, Li H, Li B, Pang J. Clinicopathological characteristics of 8697 patients with

- Digital Health. *JMIR Diabetes* 2020; 5: e19581.
<https://doi.org/10.2196/19581>
 PMid:32392473 PMCID:PMC7236608
- [27] Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* 2020; 8: e21.
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8)
 PMid:32171062
- [28] Tham KW, Lee PC, Lim CH. Weight management in obstructive sleep apnea: medical and surgical options. *Sleep Med Clin* 2019; 14: 143-153.
<https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.10.002>
 PMid:30709529
- [29] Memtsoudis SG, Ivascu NS, Pryor KO. Obesity as a risk factor for poor outcome in COVID-19-induced lung injury: the potential role of undiagnosed obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2020; 125: e262-e263.
<https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.04.078>
 PMid:32439072 PMCID:PMC7252174
- [30] Vepa A, Bae JP, Ahmed F. COVID-19 and ethnicity: a novel pathophysiological role for inflammation. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14: 1043-1051.
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.056>
 PMid:32640416 PMCID:PMC7326443
- [31] Jin JM, Bai P, He W. Gender differences in patients with COVID-19: focus on severity and mortality. *Front Public Health* 2020; 8: 152.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00152>
 PMid:32411652 PMCID:PMC7201103
- [32] Gérard C, Maggipinto G. Minon JM COVID-19 and ABO blood group: another viewpoint. *Br J Haematol* 2020; 190: e93-e94.
<https://doi.org/10.1111/bjh.16884>
 PMCID:PMC7283642
- analysis. *Int J Infect Dis* 2020; 94: 91-95.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
 PMid:32173574 PMCID:PMC7194638
- [20] Wu C, Chen X, Cai Y. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020; 180: 1-11.
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>
 PMid:32167524
- [21] Zhou F, Yu T, Du R. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-1062.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
 PMid:32171076
- [22] Xu Z, Shi L, Wang Y. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020; 8: 420-422.
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)
 PMid:32085846
- [23] Gasecka A, Borovac JA, Guerreiro RA. Complications in Patients with COVID-19: pathophysiological Mechanisms, Diagnosis, and Treatment. *Cardiovasc Drugs Ther* 2020; 19: 1-15.
<https://doi.org/10.1007/s10557-020-07084-9>
 PMid:33074525 PMCID:PMC7569200
- [24] Lippi G, Wong J, Henry BM. Hypertension in patients with coronavirus dis-ease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. *Pol Arch Intern Med* 2020; 130: 304-309.
<https://doi.org/10.20452/pamw.15272>
- [25] Qian JY, Wang B, Liu BC. Acute kidney injury in the 2019 novel Coronavirus disease. *Kidney Dis* 2020; 6: 318-323.
<https://doi.org/10.1159/000509086>
 PMid:32742978 PMCID:PMC7360511
- [26] Gamble A, Pham Q, Goyal S. The challenges of COVID-19 for people living with diabetes: considerations for

Investigating the related factors with the severity of COVID-19 in hospitalized patients: A cross-sectional study in Semnan, Iran

Masoumeh Ebrahimi Tavani (Ph.D)¹, Zahra Gheinali (M.D)², Mehdi Haghi (Ph.D)³, Farid Gharibi (Ph.D)^{*4}

1- Center of Health Network Management, Deputy of Public Health, Ministry of Health & Medical Education, Tehran, Iran

2 - Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3- Social Determinants of Health Research Center, School of Health and Nutrition, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

4- Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

* Corresponding author. +98 09181332935 gharibihsa@gmail.com

Received: 10 Sep 2022; Accepted: 26 Feb 2023

Introduction: Identifying the factors affecting the severity of a disease can lead to the adoption of purposeful preventive and therapeutic actions, and subsequently improve health outcomes. This study aimed to investigate the related demographic and underlying factors with the severity of COVID-19 in hospitalized patients.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted on 400 patients with COVID-19 hospitalized at Kowsar Hospital of Semnan, Iran. The study tool was a researcher-made questionnaire whose content validity was confirmed by a committee of ten experts with content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) scores equal to 0.92 and 0.89, respectively. The systematic random sampling method was used in this study, and the required data were collected by reviewing medical records and conducting interviews with patients. All analyses were performed using SPSS19, and $P < 0.05$ was considered significant.

Results: The mean age of patients was 56.20 (± 59.77) years, and women (53%) and men (47%) had a relatively similar share. Among the patients, 24% were hospitalized in the intensive care unit (ICU) and 7% experienced coma. Also, 99% of patients suffered from serious COVID-19 complications. The rates of pulmonary, cardiovascular, and renal complications were 96%, 68%, and 6%, respectively. There was a significant relationship between the severity of disease with such variables as age, education level, employment status, being native, place of receiving care, previous heart disease, high blood pressure, diabetes, immunodeficiency, obesity, and physical activity or a job requiring physical activity ($P < 0.05$).

Conclusion: The study results showed that a wide range of demographic factors, access to health care, health-seeking behaviors, having an underlying disease, and having a healthy lifestyle are related to the severity of COVID-19.

Keywords: Public Health, COVID-19, Inpatients, Disease Severity, Risk factors