

## ویژگی‌های بالینی و رفتارهای بهداشتی مرتبط با ابتلا به بیماری کروناویروس جدید در مراجعه‌کنندگان به مراکز منتخب کووید-19 تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی: یک مطالعه مقطعی

حمید توکلی قوچانی<sup>1</sup>، افشین دلشاد<sup>2</sup>، حمیدرضا شرکا<sup>3</sup>، حسین لشکر دوست<sup>4</sup>، علیرضا افشاری صفوی<sup>5</sup>، جمیله رحیمی<sup>6</sup>

<sup>1</sup> استادیار آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>2</sup> پزشک عمومی، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>3</sup> استادیار پژوهشی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات بیماری‌های منتقله به وسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>4</sup> مربی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>5</sup> استادیار آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>6</sup> مربی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

نویسنده رابط: جمیله رحیمی، خراسان شمالی، بجنورد، جاده ارکان، جنب سیلو گندم، دانشکده بهداشت. تلفن: 058-32240571، پست الکترونیک: j\_rahimi1992@yahoo.com

تاریخ دریافت: 99/11/23؛ پذیرش: 99/12/20

**مقدمه و اهداف:** پاندمی بیماری کووید-19 تبدیل به یک مشکل سلامتی و اقتصادی-اجتماعی بزرگی شده است. مطالعه حاضر باهدف ویژگی‌های بالینی و رفتارهای بهداشتی مرتبط با ابتلا به بیماری کروناویروس جدید (COVID-19) در مراجعه‌کنندگان مراکز منتخب کووید-19 تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی انجام شده است.

**روش کار:** مطالعه مقطعی حاضر از ابتدای شهریورماه تا نیمه اول مهرماه سال 99 در 350 نفر از افراد مراجعه‌کننده به 8 مرکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 استان خراسان شمالی به روش طبقه‌ای تصادفی سیستماتیک انجام شده است. مشخصات جمعیت شناختی، بالینی و اطلاعات مرتبط با ابتلا به بیماری کووید-19 از طریق چک‌لیست محقق ساخته جمع‌آوری و در نرم‌افزار SPSS 24 با استفاده از آزمون کای دو و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** از مجموع 350 نفر، 200 نفر (57/1%) مرد و بقیه زن بودند. نتیجه آزمایش PCR حدود 72% از افراد مثبت بود. بیشترین درصد ابتلا در افراد دارای مشاغل آزاد و راننده، افراد در سنین 30 تا 50 سال و مردان بود. بیشترین رعایت ماسک زدن، شستشوی دست و فاصله اجتماعی مربوط به کارکنان کادر بهداشت و درمان و کمترین رعایت مربوط به افراد دارای شغل آزاد، رانندگان و نظامی بود. شانس مثبت شدن آزمایش در مراجعینی که سابقه حضور در پمپ‌بنزین را داشتند 2/3 (فاصله اطمینان 95%: 4/79 - 1/13) برابر بیشتر بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج سن، جنسیت، شغل و سابقه حضور در مکان‌های پرتردد از عوامل تعیین‌کننده مهم در ابتلا و رعایت پروتکل‌ها می‌باشند.

**واژگان کلیدی:** کووید-19، رفتارهای بهداشتی، بیماری‌های واگیر، پاندمی، مطالعه مقطعی

### مقدمه

غیرمستقیم از طریق آلودگی سطوح و اشیاء به ویروس مولد بیماری. همچنین ریز قطرات ناشی از سرفه و عطسه یا صحبت کردن نیز باعث انتقال ویروس به محیط و سایر افراد می‌شود. افرادی که در فاصله کمتر از یک متر از فرد مبتلا به بیماری کووید-19 هستند خطر انتقال ویروس بیماری از طریق تماس مستقیم در آن‌ها وجود دارد. همچنین ویروس از طریق دستان آلوده و تماس آن دست با مخاط بدن (از جمله دهان، بینی و چشم) و تنفس هوای حاوی ویروس نیز انتقال می‌یابد (5).

با اعلام بیماری کووید-19 به‌عنوان یک پاندمی توسط سازمان جهانی بهداشت در 11 مارس 2020، یک مشکل بهداشتی مهم با تأثیرات فراوان سرتاسر جهان را درگیر کرد (1). عامل این بیماری کروناویروس جدید به نام سندروم تنفسی حاد شدید 2 (SARS-CoV-2) است که عمدتاً سیستم تنفسی، سیستم گوارشی، سیستم عصبی و کبد را در انسان و برخی حیوانات مختل می‌کند (2-4). این بیماری یک بیماری واگیردار است که راه‌های انتقال شناخته‌شده آن طبق شواهد موجود عبارت است از تماس مستقیم با ترشحات دهان و بینی فرد مبتلا به بیماری و

<sup>1</sup> Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی بوده که بر روی افراد مشکوک به ویروس کووید-19 که از ابتدای شهریورماه تا نیمه اول مهرماه سال 1399، به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، مراجعه کرده و آزمایش داده‌اند، انجام شده است. این مطالعه با نظر کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی با کد IR.NKUMS.REC.1399.103 به تصویب رسیده است. با توجه به اینکه یکی از اهداف مهم این مطالعه به دست آوردن نسبت شانس ابتلا به بیماری کووید-19 ناشی از عوامل خطر بود، با استفاده از مطالعات قبلی (12)، مقدار نسبت شانس برابر با 1/45 (که در مقایسه با سایر مقادیر نسبت شانس گزارش شده، تعداد حجم نمونه بیشتری به دست می‌داد) به‌عنوان effect size در نظر گرفته شده و حجم نمونه موردنیاز با استفاده از نرم‌افزار G\*Power و با در نظر گرفتن سطح معناداری 5 درصد، توان آماری 80 درصد و احتمال ریزش 15 درصدی نمونه‌ها 350 نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری به‌صورت طبقه‌ای تصادفی سیستماتیک بود. از آنجایی که تعداد مراجعین در زمان نمونه‌گیری مشخص نبود، میانگین تعداد مراجعات صورت گرفته در 3 ماه گذشته (خرداد تا مردادماه) محاسبه شد (4500 نفر) و فاصله بین نمونه‌ها عدد 12 به دست آمد. هر یک از 8 مرکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 به‌عنوان یک طبقه در نظر گرفته شده و از هر طبقه (مرکز) تعداد 44 نمونه به‌صورت تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. مشخصات جمعیت شناختی و بالینی و همچنین اطلاعات مربوط به موارد مرتبط با انتقال بیماری کووید-19 (مانند سابقه مسافرت، انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری کرونا، سابقه ابتلا به بیماری کرونا در خانواده یا نزدیکان، حضور در مکان‌های پرجمعیت، سابقه تماس با فرد دارای علائم تنفسی حاد) از طریق چک‌لیست محقق ساخته تکمیل شده و درنهایت با استفاده از نرم‌افزار SPSS 24 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت توصیف داده‌ها از میانگین (انحراف معیار) برای متغیرهای کمی و فراوانی (درصد) برای متغیرهای کیفی استفاده شد. همچنین به‌منظور بررسی وجود ارتباط معنی‌دار بین متغیرها از آزمون کای دو و رگرسیون لجستیک استفاده گردید. برای وارد کردن متغیرها به رگرسیون چند متغیره سطح معنی‌داری 20 درصد و در سایر آزمون‌ها سطح معناداری 5 درصد در نظر گرفته شد.

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت تا تاریخ 4 اوت 2020، تقریباً حدود 18 میلیون مورد تأییدشده بیماری و 700 هزار مرگ به دلیل بیماری کووید-19 در جهان به ثبت رسیده است (6). از میان 6 منطقه سازمان جهانی بهداشت، بیشترین تعداد موارد بیماری و مرگ مربوط به منطقه آمریکا به ترتیب 9/7 میلیون و 365 هزار نفر و کمترین تعداد موارد بیماری و مرگ مربوط به منطقه غرب اقیانوس آرام به ترتیب 172 هزار و 68 هزار نفر است. همچنین تعداد موارد بیماری و مرگ در منطقه مدیترانه شرقی به ترتیب 390 هزار و 11 هزار نفر گزارش شده است (6). شایع‌ترین علائم این بیماری عبارت‌اند از: تب، خستگی، گلودرد، درد عضلات، سرفه خشک و تنگی نفس. سایر علائم مانند سردرد، سرگیجه، درد شکمی، اسهال، تهوع و استفراغ نیز وجود دارند که کمتر شایع هستند (7).

از راه‌های کنترل و پیشگیری این بیماری به اقداماتی مانند داشتن فاصله اجتماعی، تعطیلی مدارس، شستن مکرر دست‌ها، زدن ماسک و ایزوله و قرنطینه افراد اشاره شده است که در برخی مطالعات بیان شده است که به کار گرفتن رویکرد ترکیبی از این اقدامات می‌تواند مؤثرتر واقع شود (8-11).

در کنترل یک همه‌گیری، بعد از تأیید همه‌گیری و مشخص شدن افراد مبتلا و گزارش بیماری، یکی از مهم‌ترین اقدامات در بیماری‌های واگیر، مشخص کردن عوامل کنترل‌کننده راه‌های انتقال بیماری در یک جامعه هدف است. اگرچه راه‌های انتقال و رفتارهای بهداشتی لازم برای کنترل بیماری کووید-19 مشخص شده است، اما اطلاعات دقیقی در خصوص رفتارهای بهداشتی تأکید شده مانند استفاده از ماسک، شستشوی دست و رعایت فاصله اجتماعی در افراد و سوابق افراد مانند مسافرت، تماس نزدیک به افراد مبتلا به بیماری کووید-19 و ... و ارتباط این عوامل با ابتلا به بیماری کووید-19 وجود ندارد. به‌منظور کاهش بار مراجعه و جلوگیری از ازدحام جمعیت در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، در هر استان تعدادی از مراکز خدمات سلامت جامع، به‌عنوان مرکز غربالگری 16 ساعته در نظر گرفته است که بسیاری از افراد برای انجام آزمایش بیماری کووید-19 به این مراکز مراجعه می‌کنند. لذا تیم تحقیق بر آن شد تا پژوهشی باهدف تعیین ویژگی‌های بالینی و رفتارهای بهداشتی مرتبط با ابتلا به بیماری کروناویروس جدید در مراجعه‌کنندگان به مراکز جامع خدمات سلامت منتخب کووید-19 (مراکز 16 ساعته) تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی را انجام دهد.

## یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع 350 فرد مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 جهت انجام آزمایش PCR مورد ارزیابی قرار گرفتند. از این تعداد 200 نفر (57/1 درصد) مرد و بقیه زن بودند. دامنه سنی افراد بین 6-74 سال و میانگین و انحراف معیار سن و BMI به ترتیب برابر با  $(11 \pm 13)$  و  $26/08 (\pm 5/03)$  و  $35/95$  و  $26/08 (\pm 5/03)$  بود. نتیجه آزمایش PCR حدود 72% از مراجعه‌کنندگان مثبت بود. 76/5% از مردان مراجعه‌کننده و 65/3% از زنان مراجعه‌کننده مبتلا به کووید-19 بودند. نسبت موارد مثبت به منفی در گروه‌های سنی 31-40 سال و 41-50 سال بیشتر از سایر گروه‌ها بود. بیشترین درصد ابتلا در افراد دارای مشاغل آزاد و راننده (86/7 درصد) و کمترین درصد ابتلا مربوط به افراد دارای شغل نظامی (52%) بود. حدود 20% از مراجعه‌کنندگان به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 هیچ علامتی نداشتند. شایع‌ترین علامت در مراجعه‌کنندگان با PCR مثبت به ترتیب سردرد (42/2 درصد)، سرفه خشک (23/5 درصد) و تب (30/5 درصد) و در بین افراد با PCR منفی به ترتیب سرفه خشک (33/7 درصد)، سردرد (33%) و گلودرد (32/7 درصد) گزارش شد (جدول 1). همچنین حدود 20% از افراد سابقه بیماری زمینه‌ای داشتند. شایع‌ترین بیماری در بین بیماران به ترتیب دیابت (8/1 درصد) و بیماری قلبی (5/6 درصد) و در بین افراد با نتیجه PCR منفی به ترتیب سابقه بیماری چاقی (5/1 درصد) و دیابت (3%) بود.

همان‌طور که در جدول 2 نشان داده شده است، حدود 66% از مراجعه‌کنندگان اعلام کردند که در ماه گذشته همیشه از ماسک استفاده می‌کرده‌اند و در مجموع بیش از 88% از مراجعه‌کنندگان رعایت مناسبی در استفاده از ماسک داشته‌اند. حدود 70% از مراجعه‌کنندگان اعلام کردند که همیشه شستشوی دست‌ها را انجام می‌دهند و در مجموع بیش از 91% از مراجعه‌کنندگان به‌طور معمول شستشوی دست را رعایت می‌کنند. تنها حدود 45% از مراجعه‌کنندگان اعلام کردند که همواره فاصله اجتماعی را رعایت می‌کنند و در مجموع حدود 80% از مراجعه‌کنندگان معمولاً فاصله اجتماعی را رعایت می‌کنند. در بین مشاغل مختلف، بیشترین رعایت ماسک زدن مربوط به کارکنان کادر بهداشت و درمان (90/9 درصد) و کمترین رعایت مربوط به افراد دارای شغل آزاد و رانندگان (44/8 درصد) و نظامی (44%) بود. بیشترین رعایت در شستشوی دست مربوط به کارکنان کادر بهداشت و درمان

(90/9 درصد) و کمترین رعایت مربوط به افراد دارای شغل نظامی (52%) و افراد دارای شغل آزاد و رانندگان (51/7 درصد) بود. بیشترین رعایت فاصله اجتماعی مربوط به کارکنان کادر بهداشت و درمان (60/6 درصد) و کمترین رعایت مربوط به افراد دارای شغل نظامی (24%) بود. تقریباً 66% از مراجعه‌کنندگان PCR مثبت و 67/3 درصد از مراجعه‌کنندگان PCR منفی همواره از ماسک استفاده می‌کنند. 71% از مراجعه‌کنندگان PCR مثبت و 68% از مراجعه‌کنندگان PCR منفی همواره دستان خود را می‌شویند. همچنین 47% از مراجعه‌کنندگان PCR مثبت و 41% از مراجعه‌کنندگان PCR منفی همواره فاصله اجتماعی را رعایت می‌کنند.

نتیجه آزمایش PCR در حدود 65% از افرادی که سابقه دریافت واکسن آنفولانزا داشته‌اند و در 73% از افرادی که این واکسن را دریافت نکرده‌اند، مثبت بود. از میان مراجعه‌کنندگان به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19، در 43% موارد، قبلاً در خانواده سابقه ابتلا به کرونا وجود داشته است. از این افراد 73/5% نتیجه آزمایش خودشان مثبت بود. 33% از مراجعه‌کنندگان اعلام کردند با افراد دارای بیماری تنفسی تماس نزدیک داشته‌اند. نتیجه آزمایش 68% از این افراد مثبت بوده است. بیشترین حضور در اماکن به ترتیب به بانک‌ها (26/4 درصد)، پمپ‌بنزین (25/1 درصد) و فروشگاه‌ها (22/4 درصد) مربوط می‌شود (جدول 3).

نتایج مدل تک متغیره و چند متغیره رگرسیون لجستیک در جدول شماره 4 نشان داده شده است. بر اساس مدل چند متغیره، شانس مثبت شدن آزمایش در افرادی که سابقه حضور در پمپ‌بنزین را داشتند 2/3 (فاصله اطمینان 95%: 4/79 - 1/13) برابر بیشتر بود.

جدول شماره 1- نتیجه آزمایش PCR و رابطه آن با مشخصات جمعیت شناختی، بیماری‌های زمینه‌ای و علائم بالینی

متغیرها	نتیجه آزمایش PCR		کل فراوانی (درصد)
	مثبت فراوانی (درصد)	منفی فراوانی (درصد)	
جنسیت	مرد	47 (47/5)	200 (57/1)
	زن	52 (52/5)	150 (42/9)
گروه‌های سنی	کمتر از 20	5 (5/2)	18 (5/3)
	21-30	36 (37/5)	94 (27/5)
	31-40	30 (31/3)	131 (38/3)
	41-50	15 (15/6)	65 (19)
	51-60	6 (6/3)	19 (5/6)
	بیشتر از 60	4 (4/2)	15 (4/4)
شغل	کارمند (خارج از حوزه بهداشت و درمان)	27 (31/2)	131 (40/2)
	کارکنان کادر بهداشت و درمان	10 (10/8)	33 (10/1)
	محصل	10 (10/8)	24 (7/4)
	کارگر	7 (7/5)	18 (5/5)
	خانه‌دار	19 (20/4)	57 (17/5)
	نظامی	12 (12/9)	25 (7/7)
	راننده و مشاغل آزاد	4 (4/3)	30 (9/2)
	بازنشسته و ازکارافتاده	2 (2/2)	8 (2/5)
	بی‌سواد و ابتدایی	12 (15/2)	35 (12/6)
	راهنمایی تا دیپلم	25 (31/6)	85 (30/7)
تحصیلات	کاردانی و کارشناسی	31 (39/2)	108 (39)
	کارشناسی ارشد و بالاتر	11 (13/9)	49 (17/7)
وضعیت تأهل	مجرد	27 (27/3)	75 (21/5)
	مطلقه	69 (69/7)	268 (76/8)
سابقه فشارخون بالا	بیوه یا مطلقه	3 (3)	6 (1/7)
	دارد	2 (2)	14 (4)
دیابت	ندارد	97 (98)	333 (96)
	دارد	3 (3)	23 (6/6)
سابقه بیماری قلبی	ندارد	96 (97)	323 (93/4)
	دارد	4 (4)	18 (5/2)
سابقه بیماری کلیوی	ندارد	95 (96)	329 (94/8)
	دارد	1 (1)	5 (1/4)
سابقه بیماری ریوی	ندارد	97 (99)	341 (98/6)
	دارد	1 (1)	8 (2/3)
تب	ندارد	98 (99)	339 (97/7)
	خیر	76 (77/6)	249 (71/8)
سردرد	بله	22 (22/4)	98 (28/2)
	خیر	65 (67)	209 (60/4)
تنگی نفس	بله	32 (33)	137 (39/6)
	خیر	76 (78/4)	273 (78/9)
	بله	21 (21/6)	73 (21/1)

(67/1) 233	(67/5) 168	(66/3) 65	خیر	سرفه خشک
(32/9) 114	(32/5) 81	(33/7) 33	بله	
(72) 250	(73/9) 184	(67/3) 66	خیر	گلودرد
(28) 97	(26/1) 65	(32/7) 32	بله	
(81) 281	(81/5) 203	(79/6) 78	خیر	اسهال
(19) 66	(18/5) 46	(20/4) 20	بله	
(83/6) 290	(83/9) 209	(82/7) 81	خیر	تهوع
(16/4) 57	(16/1) 40	(17/3) 17	بله	
(97/1) 337	(98) 244	(94/9) 93	خیر	استفراغ
(2/9) 10	(2) 5	(5/1) 5	بله	
(93/9) 326	(94/4) 235	(92/9) 91	خیر	خارش و حساسیت
(6/1) 21	(5/6) 14	(7/1) 7	بله	

جدول شماره 2 - نتیجه آزمایش PCR و رابطه آن با رعایت یا عدم رعایت پروتکل‌های بهداشتی

کل فراوانی (درصد)	نتیجه آزمایش PCR		متغیرها
	مثبت	منفی	
(66/3) 228	(65/9) 162	(67/3) 66	همیشه
(22/1) 76	(22/8) 56	(20/4) 20	اکثر مواقع
(7/8) 27	(8/1) 20	(7/1) 7	گاهی اوقات
(3/2) 11	(2/8) 7	(4/1) 4	به ندرت
(0/6) 2	(0/4) 1	(1) 1	هرگز
(66/3) 228	(65/9) 162	(67/3) 66	همیشه
(22/1) 76	(22/8) 56	(20/4) 20	اکثر مواقع
(7/8) 27	(8/1) 20	(7/1) 7	گاهی اوقات
(3/2) 11	(2/8) 7	(4/1) 4	به ندرت
(0/6) 2	(0/4) 1	(1) 1	هرگز
(45/3) 155	(46/9) 115	(41/2) 40	همیشه
(34/8) 119	(34/7) 85	(35/1) 34	اکثر مواقع
(11/4) 39	(10/6) 26	(13/4) 13	گاهی اوقات
(6/7) 23	(6/1) 15	(8/2) 8	به ندرت
(1/8) 6	(1/6) 4	(2/1) 2	هرگز

جدول شماره 3 - نتیجه آزمایش PCR و رابطه آن با سوابق افراد شرکت‌کننده در مطالعه

کل فراوانی (درصد)	نتیجه آزمایش PCR		متغیرها
	مثبت فراوانی (درصد)	منفی فراوانی (درصد)	
(43/8) 151	(44/9) 111	(40/8) 40	بله
(52/5) 181	(50/6) 125	(57/1) 56	خیر
(13/8) 13	(4/5) 11	(2) 2	نمی‌دانم
(33/4) 116	(31/9) 79	(37/4) 37	بله
(66/6) 231	(68/1) 169	(62/6) 62	خیر
(15/9) 55	(16/1) 40	(15/2) 15	بله
(84/1) 208	(83/9) 208	(84/8) 84	خیر

8 (2/3)	4 (1/6)	4 (4)	بله	سابقه حضور در مجالس عروسی
340 (97/7)	245 (98/4)	95 (96)	خیر	
28 (8)	23 (9/2)	5 (5/1)	بله	سابقه حضور در مجالس ترحیم
320 (92)	226 (90/8)	94 (94/9)	خیر	
78 (22/4)	63 (25/3)	15 (15/2)	بله	سابقه حضور در فروشگاه
270 (77/6)	186 (74/7)	84 (84/8)	خیر	
5 (1/4)	97 (98)	2 (2)	بله	سابقه حضور در زیارتگاه
342 (98/6)	245 (98/8)	3 (1/2)	خیر	
4 (1/2)	2 (0/8)	2 (2)	بله	سابقه حضور در نماز جمعه
343 (98/8)	246 (99/2)	97 (98)	خیر	
87 (25/1)	74 (29/7)	13 (13/3)	بله	سابقه حضور در پمپ‌بنزین
260 (74/9)	175 (70/3)	85 (86/7)	خیر	
67 (19/3)	44 (17/7)	23 (23/2)	بله	سابقه حضور در بیمارستان
280 (80/7)	204 (82/3)	76 (76/8)	خیر	
67 (19/3)	43 (17/3)	24 (24/2)	بله	سابقه حضور در مرکز بهداشت
281 (80/7)	206 (82/7)	75 (75/8)	خیر	
92 (26/4)	74 (29/7)	18 (18/2)	بله	سابقه حضور در بانک
256 (73/6)	175 (70/3)	81 (81/8)	خیر	
57 (17/3)	37 (15/7)	20 (21/3)	بله	سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا
273 (82/7)	199 (84/3)	74 (78/7)	خیر	

\* تمامی سوابق ذکر شده در جدول (به جز سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا)، مربوط به دو هفته اخیر است.

جدول شماره 4- بررسی ارتباط بین متغیرهای اندازه‌گیری شده و نتیجه آزمایش PCR مراجعه‌کنندگان به مراکز بهداشتی

P-Value	Multivariate	P-value	Univariate	
	نسبت شانس (فاصله اطمینان 95 درصد)		نسبت شانس* (فاصله اطمینان 95 درصد)	
0/919	1/00 (0/97 - 1/03)	0/139	1/02 (0/99 - 1/04)	سن
0/564	1/18 (0/67 - 2/07)	0/022	1/73 (1/08 - 2/76)	جنس (رفرنس = زن)
		0/761	1/01 (0/96 - 1/06)	شاخص توده بدنی
		0/459	1/23 (0/70 - 2/17)	محل سکونت (رفرنس = روستا)
0/080	0/60 (0/34 - 1/06)	0/082	0/62 (0/36 - 1/06)	وضعیت تأهل (رفرنس = متأهل)
		0/456	0/82 (0/48 - 1/38)	سطح تحصیلات (رفرنس = دانشگاهی)
0/180	0/45 (0/14 - 1/45)	0/148	0/47 (0/17 - 1/31)	سابقه مصرف مواد (رفرنس = خیر)
		0/841	0/78 (0/07 - 8/72)	سابقه مصرف الکل (رفرنس = خیر)
		0/573	0/82 (0/40 - 1/65)	گروه خونی (رفرنس = O)
		0/172	0/62 (0/31 - 1/23)	A
		0/648	0/81 (0/33 - 2/00)	B
		0/226	0/69 (0/37 - 1/26)	AB
0/203	1/59 (0/78 - 3/27)	0/110	1/71 (0/89 - 3/31)	سابقه واکسن آنفلوانزا (رفرنس = خیر)
		0/822	0/92 (0/45 - 1/89)	سابقه بیماری زمینه‌ای (رفرنس = خیر)
		0/370	0/69 (0/30 - 1/55)	رعایت ماسک زدن (رفرنس = خیر)
		0/266	0/72 (0/41 - 1/28)	رعایت شستشوی دست (رفرنس = خیر)
		0/374	1/24 (0/77 - 2/01)	رعایت فاصله اجتماعی (رفرنس = خیر)
		0/326	0/78 (0/48 - 1/27)	کرونا در خانواده (رفرنس = خیر)
		0/822	1/08 (0/56 - 2/05)	تماس نزدیک با فرد مبتلا (رفرنس = خیر)
				مسافرت (رفرنس = خیر)

0/051	(0/04 - 1/00) 0/20	0/187	(0/09 - 1/58) 0/39	حضور در مجالس عروسی (رفرنس = خیر)
		0/202	(0/714 - 5/18) 1/91	حضور در مجالس ترحیم (رفرنس = خیر)
0/596	(0/61 - 2/38) 1/20	0/043	(1/02 - 3/52) 1/90	حضور در فروشگاه (رفرنس = خیر)
		0/571	(0/10 - 3/61) 0/59	حضور در زیارتگاه (رفرنس = خیر)
		0/355	(0/05 - 2/84) 0/39	حضور در نماز جمعه (رفرنس = خیر)
0/022	(1/13 - 4/79) 2/32	0/002	(1/45 - 5/26) 2/76	حضور در پمپ‌بنزین (رفرنس = خیر)
		0/243	(0/40 - 1/26) 0/71	حضور در بیمارستان (رفرنس = خیر)
0/074	(0/29 - 1/06) 0/56	0/138	(0/37 - 1/15) 0/65	حضور در مراکز بهداشتی (رفرنس = خیر)
0/072	(0/94 - 3/91) 1/92	0/029	(1/07 - 3/39) 1/90	حضور در بانک (رفرنس = خیر)

\* نسبت شانس (Odds ratio)

## بحث

وجود دارد که نشان می‌دهد در افراد مسن، در دوره عفونت تغییرات خاصی در عملکرد و آسیب‌شناسی ریوی اتفاق می‌افتد که این موضوع شاید بتواند توجیه‌کننده این امر باشد که بیماری کووید-19 در سالمندان بیشتر دیده می‌شود (16). از طرف دیگر، سطح لنفوسیت‌ها در افراد مسن‌تر کمتر از افراد جوان است که می‌تواند یک شاخص حیاتی مرتبط با شدت بیماری کووید-19 در بیماران مسن‌تر باشد (17). عامل دیگر تعیین‌کننده سلامت، جنسیت است (18) که در مطالعه حاضر، 61% موارد مثبت را مردان تشکیل می‌دادند. شاید بتوان گفت یکی از علت‌های این موضوع این است که حدود 40% از زنان را افراد خانه‌دار تشکیل می‌دادند و کمتر در معرض خطر ابتلا به بیماری کووید-19 بوده‌اند و از طرف دیگر در بررسی رعایت پروتکل‌های بهداشتی مشخص شد که زنان بیشتر از مردان فاصله اجتماعی را رعایت می‌کنند. اگرچه یافته‌های این مطالعه بیانگر ابتلا بیشتر مردان به بیماری کووید-19 بود اما در مطالعات دیگر این یافته متفاوت است به طوری که زنان در ابتلا به بیماری کووید-19 مستعدتر شناخته شده‌اند اما شدت و مرگ در بیماران مرد بیشتر بوده است (13، 19).

بیشترین رعایت شستشوی دست، فاصله اجتماعی و ماسک زدن مربوط به کارکنان کادر بهداشت و درمان و کمترین رعایت آن‌ها مربوط به رانندگان، کشاورزان و مشاغل آزاد بود. در مطالعه‌ای که در خصوص اثر حفاظتی استفاده از ماسک انجام شده است، به منافع فردی و جمعی استفاده از ماسک برای پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 اشاره داشته است. خصوصاً اگر این اقدام در کنار سایر اقدامات مانند رعایت فاصله اجتماعی و شستشوی دست ادغام و به‌کارگیری شوند، اثربخشی آن چند برابر خواهد شد (11). همچنین مطالعه دیگری که به صورت مروری انجام شده بود نیز مؤید نقش ماسک در کاهش انتقال بیماری کووید-19 بود (20). بیشترین درصد ابتلا به بیماری کووید-19 مربوط به رانندگان و

برای پاسخ‌دهی و کنترل بهتر جهانگیری بیماری کووید-19 نمی‌توان به‌تنهایی به فرآیند واکسیناسیون بسنده کرد، زیرا فرآیندی زمان‌بر خواهد بود. شناسایی جمعیت‌های مستعد و حساس به بیماری کووید-19 و اجرای مداخلات مؤثر و هدفمند می‌تواند در کاهش بروز و کشندگی و همچنین عوارض ناشی از این جهانگیری نقش مهمی داشته باشد (13، 14). هدف از مطالعه حاضر تعیین ویژگی‌های بالینی و رفتارهای بهداشتی مرتبط با ابتلا به بیماری کرونوویروس جدید (COVID-19) در مراجعه‌کنندگان به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی است. در مجموع در 72% از مراجعه‌کنندگان، نتیجه آزمایش PCR مثبت بود. در 77% از افرادی در گروه‌های سنی 31-40 سال و 41-50 آزمایش مثبت ارزیابی شد. گزارش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی از درصد موارد مثبت در کل افراد مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 در زمان انجام این مطالعه (از ابتدای شهریورماه تا نیمه اول مهرماه)، حاکی از آن بود که دوسوم افراد دارای نتیجه آزمایش مثبت بوده‌اند که درصد موارد به‌دست‌آمده در این مطالعه نیز به این مقدار نزدیک بوده است. بر اساس مطالعه‌ای که بر روی اطلاعات 177 کشور انجام شده است، نتایج نشان داده‌اند که افراد زیر 25 سال کمتر مستعد ابتلا به بیماری کووید-19 هستند و بیشترین میزان بروز و موارد مرگ در افراد بالای 65 سال اتفاق می‌افتد. نکته قابل توجه این است که در گروه بالای 65 سال، میزان بروز با جنسیت زن، همبستگی مثبت و قوی داشته است اما میزان مرگ در زنان بالای 65 سال پایین‌تر بوده است (13). مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که سن بالاتر از 65 سال می‌تواند به‌عنوان یک عامل خطر مرگ‌ومیر در بیماران مبتلا به کووید-19 باشد (15). شواهدی

بیماری‌های زمینه‌ای بودند. از میان این بیماری‌ها، بیماری‌های قلبی-عروقی بیشترین شیوع را داشته و افراد را با خطر بیشتری برای بیماری کووید-19 قرار می‌دهد (25). در مطالعه مرور ساختاریافته و متاآنالیز دیگری نشان داده شده است که پرفشاری خون با شیوع 17% از بیماران مبتلا به کووید-19 شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای بوده است و بیماری‌های دیگر مانند دیابت، بیماری قلبی-عروقی و بیماری‌های دستگاه تنفسی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. این بیماری‌ها به‌عنوان عامل دخیل در ابتلا به بیماری کووید-19 و شدت آن شناخته شده‌اند (26).

با توجه به اینکه این مطالعه در افراد مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب کووید-19 انجام شده است، شاید به‌خوبی نتواند نماینده مناسبی از جمعیت باشد. این مطالعه تقریباً در اوایل پاندمی کرونا انجام شده است و از محدودیت‌های این مطالعه عدم امکان مطالعه بر روی جمعیت عمومی بود، زیرا این احتمال وجود داشت که به دلیل ترس از شرایط موجود بسیاری از افراد جامعه از شرکت در مطالعه امتناع کنند. با توجه به اینکه احتمال می‌رود با گذشت زمان و بهتر شدن شرایط کنترل بیماری، این ترس از شرایط تا حدودی برطرف شود، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده افراد شرکت‌کننده در مطالعه از بطن جامعه باشند تا بتوان نتایج قابل‌تعمیم‌تری به دست آورد.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، 72% از افراد مراجعه‌کننده به مراکز خدمات سلامت جامع منتخب کووید-19 استان خراسان شمالی از نظر آزمایش مثبت بودند. بیشترین درصد ابتلا مربوط به مردان، افراد 30 تا 50 ساله و افراد دارای شغل آزاد و راننده بود. از طرف دیگر کمترین رعایت موارد مربوط به پروتکل‌های بهداشتی بیماری کووید-19 در افراد دارای شغل آزاد، راننده و نظامی بود. به نظر می‌رسد در اولویت قرار دادن گروه‌های پرخطر که اشاره شد و در نظر گرفتن برنامه‌هایی مانند ترویج آموزش، ارتقاء سطح آگاهی و عملکرد، دسترسی بیشتر و راحت‌تر به امکانات پیشگیری از جمله محلول شستشوی دست و ماسک و همچنین واکسیناسیون این افراد می‌تواند در کاهش موارد ابتلا کمک‌کننده باشد.

مشاغل آزاد بود که این موضوع می‌تواند ناشی از عدم رعایت موازین بهداشتی لازم که اشاره شد، باشد. شغل افراد نیز یکی عوامل تعیین‌کننده دیگر ابتلا به بیماری کووید-19 است (21-23). مطالعه‌ای در 6 کشور آسیایی باهدف بررسی انتقال بیماری کووید-19 مرتبط با شغل افراد انجام شده است که یکی از مهم‌ترین یافته‌های این مطالعه این است که انتقال سریع بیماری کووید-19 با مشاغل خارج از حیطه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی بسیار مرتبط است و مشاغلی مانند راننده یا فروشنده بودن پرخطرترین مشاغل شناخته شده‌اند زیرا این گروه‌ها با افراد مختلف (چه از نظر سنی، جنسیتی، شغلی و ...) در ارتباط‌اند و شرایط آن‌ها برای رعایت فاصله اجتماعی و شستشوی دست‌ها کمتر فراهم است (21). همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حضور در پمپ‌بنزین می‌تواند شانس ابتلا را 2/3 برابر کند که این موضوع هم می‌تواند دلیل دیگری بر بالا بودن درصد ابتلا رانندگان باشد.

از دیگر یافته‌های این مطالعه این بود که افراد با تحصیلات بالاتر، پروتکل‌های بهداشتی را بیشتر رعایت می‌کنند. از طرف دیگر میزان تحصیلات افراد با شغل رابطه معنی‌داری داشت ( $p\text{-value} < 0.01$ ) همان‌طور که قبلاً اشاره شد بیشترین درصد ابتلا مربوط به افراد دارای شغل آزاد و راننده بود که در این گروه، نزدیک به سه‌چهارم افراد تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم داشتند. در مطالعه‌ای که به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد افراد نسبت به بیماری کووید-19 در ایران پرداخته است، نتایج بیانگر این موضوع بوده است که افراد با تحصیلات بالاتر، آگاهی، نگرش و عملکرد بهتری داشته‌اند (24) و احتمال می‌رود این موضوع نیز در تفاوت درصد ابتلا در مشاغل مختلف (به دلیل ارتباط شغل و تحصیلات) و تفاوت در رعایت پروتکل‌های بهداشتی در افراد با سطح تحصیلات مختلف نقش داشته باشد. لذا می‌توان برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات در جهت پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 را به این گروه‌های پرخطر معطوف نمود.

شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای در افراد با آزمایش PCR مثبت، شامل دیابت و بیماری قلبی بود. اگرچه بین سابقه ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و نتیجه آزمایش افراد شرکت‌کننده در این مطالعه ارتباط معنی‌داری وجود نداشت اما مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که بیماری‌هایی مانند فشارخون، بیماری قلبی-عروقی، دیابت، بیماری‌های کلیوی، COPD و سیگار کشیدن در بیماران مبتلا به کووید-19 بستری در بیمارستان شایع‌ترین

## منابع

- World Health Organization, 2020b. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, Accessed date: 21 March 2020.
- Wang L-F, Shi Z, Zhang S, Field H, Daszak P, Eaton BT. Review of bats and SARS. *Emerging infectious diseases*. 2006; 12: 1834.
- Weiss SR, Navas-Martin S. Coronavirus pathogenesis and the emerging pathogen severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Microbiology and molecular biology reviews*. 2005; 69: 635-64.
- Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2020; 67: 732-45.
- Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Kim H, Ogata M, Hayashi M. Environmental factors involved in SARS-CoV-2 transmission: effect and role of indoor environmental quality in the strategy for COVID-19 infection control. *Environmental health and preventive medicine*. 2020; 25: 1-16.
- WHO. Coronavirus Disease (COVID-19): Situation Report–197, 2020. [
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020; 323: 1061-9.
- Matrajt L, Leung T. Evaluating the effectiveness of social distancing interventions to delay or flatten the epidemic curve of coronavirus disease. *Emerging infectious diseases*. 2020; 26: 1740.
- Koo JR, Cook AR, Park M, Sun Y, Sun H, Lim JT, et al. Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020; 20: 678-88.
- Manikandan N. Are social distancing, hand washing and wearing masks appropriate measures to mitigate transmission of COVID-19? *Vacunas*. 2020; 21: 136-7.
- Eikenberry SE, Mancuso M, Iboi E, Phan T, Eikenberry K, Kuang Y, et al. To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. *Infectious Disease Modelling*. 2020; 5: 293-308.
- Setiati S, Harimurti K, Safitri ED, Ranakusuma RW, Saldi SRF, Azwar MK, et al. Risk factors and laboratory test results associated with severe illness and mortality in COVID-19 patients: A systematic review. *Acta Medica Indonesiana*. 2020; 52: 227-45.
- Hu D, Lou X, Meng N, Li Z, Teng Y, Zou Y, et al. Influence of age and gender on the epidemic of COVID-19 : Evidence from 177 countries and territories-an exploratory, ecological study. *Wiener klinische Wochenschrift*. 2021: 1-10.
- Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The lancet*. 2020; 395: 931-4.
- Du R-H, Liang L-R, Yang C-Q, Wang W, Cao T-Z, Li M, et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. *European Respiratory Journal*. 2020; 55.
- Liu Y, Mao B, Liang S, Yang J-W, Lu H-W, Chai Y-H, et al. Association between age and clinical characteristics and outcomes of COVID-19. *European Respiratory Journal*. 2020; 55.
- 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: 1708-20.
- World Health Organization. Addressing sex and gender in epidemic-prone infectious diseases. <https://www.who.int/csr/resources/publications/SexGenderInfectDis.pdf?ua=1>. Accessed 31 Dec 2020.
- Qian J, Zhao L, Ye R-Z, Li X-J, Liu Y-L. Age-dependent Gender Differences in COVID-19 in Mainland China: Comparative Study. *Clinical Infectious Diseases*. 2020; 71: 2488-94.
- Abboah-Offei M, Salifu Y, Adewale B, Bayuo J, Ofosu-Poku R, Opore-Lokko EBA. A rapid review of the use of face mask in preventing the spread of COVID-19. *International journal of nursing studies advances*. 2021; 3: 100013.
- Lan F-Y, Wei C-F, Hsu Y-T, Christiani DC, Kales SN. Work-related COVID-19 transmission in six Asian countries/areas: a follow-up study. *PloS one*. 2020; 15: e0233588.
- Lan F-Y, Wei C-F, Hsu Y-T, Christiani DC, Kales SN. Work-related Covid-19 transmission. *medRxiv*. 2020.
- Godderis L, Boone A, Bakusic J. COVID-19: a new work-related disease threatening healthcare workers. Oxford University Press UK; 2020.
- Erfani A, Shahriarirad R, Ranjbar K, Mirahmadzadeh A, Moghadami M. Knowledge, attitude and practice toward the novel coronavirus (COVID-19) outbreak: a population-based survey in Iran. *Bull World Health Organ*. 2020; 30.
- Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Archives of academic emergency medicine*. 2020; 8.
- Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020; 10.

# Clinical Features and Health Behaviors Related to Novel Coronavirus Infection in Patients Presenting to Selected Centers of North Khorasan University of Medical Sciences: A Cross-Sectional Study

Tavakoli Ghuchni H<sup>1</sup>, Delshad A<sup>2</sup>, Shoraka H<sup>3</sup>, Lashkardoost H<sup>4,6</sup>, Afshari Safavi A<sup>5</sup>, Rahimi J<sup>4,6</sup>

1- Assistant Professor of Health Education and Promotion, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

2- MD, Deputy of health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

3- Research Assistant Professor of Epidemiology, Vector-borne Diseases Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

4- Instructor of Epidemiology, Addiction and Behavioral Sciences Research Center, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

5- Assistant Professor of Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Ira

6- Instructor of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

**Corresponding author:** Rahimi J, j\_rahimi1992@yahoo.com

(Received 11 February 2021; Accepted 10 March 2021)

**Background and Objectives:** The COVID-19 pandemic has led to major health and socioeconomic problems worldwide. This study was conducted to determine the clinical features and health behaviors related to COVID-19 in patients presenting to selected COVID-19 centers of North Khorasan University of Medical Sciences.

**Methods:** This cross-sectional study was carried out using stratified random sampling in 350 patients presenting to selected COVID-19 centers of North Khorasan University of Medical Sciences in August and September 2020. Demographic and clinical features and the data related to COVID-19 disease were collected using a researcher-made checklist and analyzed with the SPSS 24 software using chi-square test and logistic regression.

**Results:** Of 350 patients, 200 (57.1%) were male and the rest were female. The PCR test was positive in 72% of the patients. The highest percentage of infection was seen in self-employed subjects and driver, people in the age group 30-50 years, and male subjects. The highest observance of masking, hand washing, and social distancing was related to healthcare staff and the lowest was seen in self-employed people, drivers, and military staff. A history of attending a gas station increased the chance of a positive test by 2.3 times (95% CI: 1.13-4.79).

**Conclusion:** According to the results, age, gender, occupation and history of presence in crowded places are important determinants of infection and adherence to protocols.

**Keywords:** COVID-19, Health behaviors, Communicable diseases, Pandemics, Cross-sectional study