

## ارزیابی خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

مریم تاجور<sup>۱</sup>، محمد سرکوت غوثی<sup>۲</sup>، الهام احسانی چیمه<sup>۳\*</sup>

۱- دانشیار، گروه علوم مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- پزشک، MPH، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۳- استادیار، موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\*نویسنده رابط: ehsanielham@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۴

### چکیده

زمینه و هدف: ارزیابی خطر ابتلا به بیماری‌ها و ارائه راهکارهای پیشگیرانه از ابتلا در محیط کار یکی از الزامات می‌باشد. این مطالعه به ارزیابی خطر ابتلا به کووید-۱۹ در گروه‌های شغلی بیمارستانی شهر سقز می‌پردازد.

روش کار: مطالعه بصورت مقطعی در سال ۱۴۰۰ در ۳ بیمارستان شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر کووید-۱۹ در ۶ گروه شغلی پزشک، پرستار آزمایشگاه، اداری و مالی، رادیولوژی و خدمات در نمونه ۳۰۰ نفری انجام شد. ابزار پژوهش، پرسشنامه اعتبارسنجی شده در طیف لیکرت بود و نتایج با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی در سه ناحیه ریسک قابل قبول، قابل تحمل و غیرقابل تحمل تحلیل گردید.

نتایج: در مولفه سطح احتمال، بیشترین احتمال ابتلا مربوط به گروه‌های شغلی خدمات و اداری-مالی به ترتیب با میانگین ۱/۶ و ۱/۵ بود. سطح نگرش بطور کلی در گروه خوب و عالی طبقه بندی شد. مولفه شدت پیامد در گروه پزشکان با ضریب شدت ۴۲/۵، در سطح بحرانی و در سایر گروه‌ها فاجعه‌بار بود. در مجموع، همه مشاغل در سطوح ریسک غیرقابل قبول قرار گرفتند و گروه‌های شغلی خدمات و اداری-مالی از ریسک بالاتری نسبت به سایر گروه‌ها مواجه بودند. بین نوع شغل و مولفه‌های مورد مطالعه و همچنین اغلب ویژگی‌های فردی مشاغل مختلف و احتمال ابتلای آنها رابطه معنی داری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به بالا بودن خطر ابتلا به بیماری در گروه‌های شغلی مورد مطالعه می‌بایست برنامه‌های حفاظتی منسجم‌تری برای پیشگیری از ابتلا و یا کاهش خطر ابتلا به بیماری در گروه‌های شغلی بیمارستانی تدوین و اجرایی گردد.

واژگان کلیدی: ارزیابی ریسک، آنالیز سریع خطر، کووید ۱۹، سقز، ایران، گروه‌های شغلی بیمارستانی

### مقدمه

باشد. آمارهای ارائه شده در کشورهای مختلف مبین آن است که کشورهایی که عکس‌العمل سریعی داشته‌اند توانسته‌اند تعداد مرگ‌ها را ۱۰ برابر و همچنین تعداد مبتلایان را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهند (۲). کارکنان مراقبت‌های بهداشتی به عنوان افرادی با عملکرد ضروری که در مراکز مراقبت‌های بهداشتی درمانی خدمت می‌کنند و دارای احتمال

سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۰ با انتشار بیانیه‌ای شیوع کرونا ویروس جدید را یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی برای کل جهان اعلام نمود، البته با تأخیر (۱). مهمترین راهکارها به منظور مدیریت صحیح و کنترل زنجیره انتقال بیماری، پاسخ دهی سریع به این بحران می

۱۹، بار سنگینی را بر دوش دولت ها، سازمان ها و افراد مختلف به خصوص کادر درمان گذاشته است (۱۸). در مواجهه با این وضعیت بحرانی، کادر درمان در خط مقدم که به طور مستقیم و از نزدیک در تشخیص، معالجه و مراقبت از مبتلایان به کووید ۱۹ فعالیت می کنند، نیازمند توجهات و تمهیدات بیشتر مسئولین بهداشت و درمان هستند.

شهر سقز در شمال استان کردستان قرار گرفته و دارای سه بیمارستان است که این پژوهش بر روی این سه بیمارستان انجام شد. این بیمارستانها عبارتند از بیمارستان امام خمینی (۲۲۹تخت)، بیمارستان تامین اجتماعی (۶۴ تخت) و بیمارستان شفا (۲۳۵ تخت). این مطالعه با هدف ارزیابی خطر ابتلا به کووید ۱۹ در مشاغل بیمارستانی (گروه های شغلی پزشک، پرستار، آزمایشگاه، اداری و مالی، رادیولوژی و خدمات) در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بود که در تابستان ۱۴۰۰ در شهر سقز انجام شد. افراد مورد ارزیابی، کارکنان شاغل در سه بیمارستان تامین اجتماعی، شفا و امام خمینی (ره) از محیط شغلی پرخطر بودند که بیشترین تعامل را با آحاد جامعه و مبتلایان به کووید ۱۹ داشتند و احتمال خطر ابتلا به کرونا در آنها بالا به نظر می رسید. جامعه پژوهش ۶ گروه شغلی بیمارستانی شامل گروه های اداری- مالی، آزمایشگاه، پرستار، پزشک، رادیولوژی و نیروهای خدمات را شامل می شد که تعداد کل جامعه پژوهشی در کل ۱۳۶۶ نفر بود. حجم نمونه بر اساس فرمول حجم نمونه کوکران ۳۰۰ نفر تعیین شد که برای افزایش توان مطالعه و همچنین پیش بینی خروج برخی نمونه ها از مطالعه، تعداد نمونه مورد مطالعه ۱۰٪ بیشتر از نمونه مورد محاسبه، شامل ۳۳۰ نفر انتخاب شد. جدول ۱ حجم جامعه و نمونه را در هر یک از گروه های شغلی نشان می دهد. زمان تکمیل پرسشنامه ها دوره زمانی سه ماهه تیر، مرداد و شهریور ۱۴۰۰ و مکان تکمیل آن نیز به صورت ترکیبی (در

مواجهه مستقیم یا غیرمستقیم با بیماران یا مواد عفونی هستند، تعریف می شوند (۳). اطمینان از سلامت و ایمنی کارکنان بهداشت و درمان، چه در محل کار و چه در جامعه، بسیار مهم است. از آنجایی که عفونت در موسسات پزشکی در صورت بروز همه گیری جدید به راحتی اتفاق می افتد (۴،۵)، کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی همچون پزشکان، پرستاران، دندانپزشکان، کارکنان جمع آوری زباله و مسئولین کفن و دفن ریسک بالاتری نسبت به سایر حرفه ها دارند (۶). آنها در محل کار، در معرض خطر بالاتری نسبت به ابتلا به بیماری های واگیر از جمله بیماری های ویروسی تنفسی منتشر شده با قطرات هستند (۷). همچنین به دلیل عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی در معرض خطر بالای مرگ و میر هستند (۸). مطالعات نشان می دهد که در مواجهه با بیماری های عفونی، توجه به شغل افراد برای جلوگیری از شیوع بیماری در سطح جامعه بسیار مهم است (۹). بر این اساس اقداماتی همچون شناسایی میزان ریسک موجود در میان کارکنان و گروه های شغلی بیمارستانی می تواند در مدیریت این بیماری کمک شایانی نماید. پژوهش های مختلف در ایران نشان می دهد که کارکنان مراکز دولتی ایران و بالاحص مراکز بهداشتی و درمانی کشور و بیمارستانها در معرض خطر بالای ابتلا به کووید ۱۹ بوده اند (۱۲-۱۰، ۶) این مساله در حالیست که مهم ترین عامل مؤثر در ترغیب پرسنل بهداشتی درمانی برای کار کردن در شرایط بحرانی مثل اپیدمی ها، داشتن احساس اطمینان خاطر از حمایت کشور، دولت و مدیریت بیمارستان و وجود اعتماد بین کارکنان و سازمان می باشد (۱۳).

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۵۷ کشور در دنیا در سال ۲۰۰۶ با بحران نیروی انسانی متخصص بهداشتی (پزشک، پرستار و ماما) مواجه بوده اند (۱۴). کشور ایران نیز با مشکلاتی زیادی در زمینه نیروی انسانی سلامت مواجه است (۱۵، ۱۶). از این رو با توجه به محدود بودن منابع انسانی بخصوص در نظام سلامت، حفاظت از پرسنل آن اهمیت دو چندان دارد (۱۷). از طرفی پاندمی کووید

جهت تعیین سطح شدت پیامد، ۱۶ سوال در شش سطح برای تعیین وضعیت سلامتی و نشانه‌های بیماری، مشخصات محل کار و زندگی شخصی تنظیم و بر اساس طیف لیکرت نمره دهی شد. مقادیر نزدیک به یک احتمال وقوع کمتری را نشان می‌دهد و با افزایش این ضریب احتمال وقوع ابتلا به بیماری بیشتر می‌باشد.

جمع آوری داده‌ها با مراعات اصول اخلاقی و با رضایت کامل بود و همچنین به آنها اطمینان داده شد که این پرسشنامه صرفاً برای آگاهی از وضعیت موجود در بیمارستان است و نتایج آن صرفاً به صورت تجمیعی در سطح بیمارستان استفاده شده و نتایج آن هیچ ارتباطی با ارزیابی شغلی افراد و پرداخت‌های آتی آنان نخواهد داشت. پرسشنامه‌ها ضمن توضیحات اولیه در اختیار پاسخ‌گویان گذاشته شد و همانطور که قبلاً بیان شد عده‌ای در محل کار و تعدادی در منزل پرسشنامه را تکمیل می‌نمودند. لازم به ذکر است جهت تکمیل پرسشنامه‌ها از پرسشگر استفاده نشده است لیکن به جهت وجود آشنایی با پرسنل، تمامی سوالات و ابهامات پاسخ داده شد. پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها وارد نرم افزار SPSS گردید و با استفاده از آزمونهای آماری مناسب تحلیل گردید و سطح ریسک برای گروههای شغلی مختلف مشخص شد.

## نتایج

اطلاعات توصیفی ویژگیهای فردی افراد شرکت کننده در مطالعه در جدول ۲ نشان داده شده است. بیشترین و کمترین فراوانی شرکت کننده از بین مشاغل بیمارستانی مورد بررسی به ترتیب مربوط به پرستاران با ۱۳۵ نفر و پرسنل رادیولوژی با ۱۲ نفر بود. سن ۷۱٪ افراد مورد مطالعه زیر ۵۰ سال و ۲۹٪ بالای ۵۰ سال بوده است. میانگین سنی افراد مورد بررسی ۴۴ سال و میانگین سابقه کار آنان نیز ۱۷ سال بدست آمد. همچنین ۴۸٪ کارکنان زن و ۵۲٪ مرد بودند. کمترین سطح تحصیلات نیز مربوط به گروه شغلی خدمات بود که مدرک کارشناسی و پایین‌تر داشته و بیشترین درصد افراد مورد مطالعه دارای مدرک کارشناسی (با ۴۹/۳٪) بودند.

محل کار یا در منزل) بوده است. نحوه نمونه گیری و انتخاب افراد در بین گروههای شغلی مورد بررسی نیز بصورت طبقه بندی شده بر اساس گروههای شغلی و در هر طبقه بدین صورت بود که با شماره‌گذاری افراد و به صورت تصادفی شماره‌ها انتخاب و پرسشنامه در بین آنها توزیع می‌گردید.

برای انجام مطالعه از روش آنالیز سریع خطر Quick Covid-19 Hazard analysis (QCHA) که توسط محمدفام و میرزایی در سال ۱۳۹۹ اعتبارسنجی شده است (۱۹) استفاده شد. برای این تکنیک و پرسشنامه آن از فلوجارت تشخیص و درمان کووید ۱۹ در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری نسخه ششم و همچنین آخرین دستورالعمل‌های سازمان جهانی بهداشت، سازمان جهانی کار و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها استفاده شده است. این پرسشنامه شامل بخش اطلاعات فردی و شغلی و همچنین بخش ارزیابی خطر ابتلا است که این بخش شامل ۳ مولفه احتمال بیماری، شدت پیامد و سطح باور بهداشتی می‌باشد. مولفه احتمال بیماری در چهار سطح کم (۱) تا بسیار بالا (۴)، مولفه شدت پیامد در شش سطح قابل قبول (۱) تا فاجعه بار (۵۰) و مولفه سطح باور بهداشتی در چهار سطح ضعیف (۱) تا عالی (۴) سطح بندی می‌شود. عدد یا شاخص نهایی ریسک ابتلا به کووید-۱۹ از حاصل ضرب نمره حاصل از برآورد این ۳ مولفه بدست می‌آید. همچنین در این تکنیک برای تخمین قابل قبول از ریسک از مشخصه های نوع شغل، محل کار و مشخصه خطر منطبق بر تعریف خطر استفاده می‌شود. نهایتاً حدود تعیین سطح ریسک با سه ناحیه ریسک: ریسک قابل قبول، قابل تحمل و غیر قابل تحمل، تعیین می‌گردد.

در این مطالعه ابزار جمع آوری داده‌ها پرسشنامه تنظیم شده بر اساس تکنیک مذکور بود. این پرسشنامه براساس سه مولفه احتمال بیماری، شدت پیامد و سطح باور بهداشتی طراحی شده است. در بعد مولفه احتمال بیماری ۶ سوال در چهار سطح جهت ارزیابی سطح احتمال ابتلا، در بعد سطح نگرش بیماری ۴ سوال در چهار سطح و

توجه به موقعیت شغلی، محل کار و زندگی شخصی با سطح شدت پیامد بالا و فاجعه بار مواجه بودند (جدول ۳).

نتایج مربوط به ارزیابی خطر ابتلا به کووید ۱۹ گروه‌های شغلی مورد مطالعه در جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس نتایج حاصل، سطح خطر ابتلا به بیماری برای افراد شاغل در محیط‌های درمانی مورد بررسی بین ۵۶ تا ۱۸۳ می‌باشد. لذا، همه مشاغل مورد ارزیابی در سطوح ریسک غیرقابل قبول یعنی بالا قرار می‌گیرند. در بین مشاغل مورد بررسی نیز گروه‌های شغلی خدمات و اداری- مالی به ترتیب با ضریب ریسک ۱۸۳/۳ و ۱۶۳/۷ از ریسک بالاتری نسبت به سایر گروه‌ها برخوردارند. همچنین با توجه به سطح نگرش، سطح محل کار و رعایت بیشتر اصول بهداشتی توسط پزشکان و پرستاران، این دو گروه با ضریب ریسک به ترتیب ۵۶/۱ و ۷۰/۱، نسبت به سایر گروه‌ها از ریسک کمتری برخوردارند.

جدول ۵ نتایج آزمون رابطه بین مولفه‌های مختلف سطح خطر ابتلا به کووید و ویژگی‌های فردی شرکت کنندگان را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از بررسی رابطه خطر ابتلا و نوع شغل نشان داد که بین "نوع شغل" و مولفه سطح احتمال وقوع بیماری، سطح نگرش و شدت پیامد تفاوت معنی داری وجود داشته ( $p < 0/05$ ) که نشان می‌دهد نوع شغل در خطر ابتلا به کووید ۱۹ موثر می‌باشد. همچنین بین "سن" و سطح نگرش و شدت پیامد نیز تفاوت معنی داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) ولی بین سن افراد نمونه و سطح احتمال تفاوت معنی داری وجود نداشت. مقایسه سطح خطر ابتلا به تفکیک جنسیت نیز نشان داد که تفاوت معنی داری سطح نگرش و شدت پیامد از لحاظ جنسیت وجود دارد ( $p < 0/05$ ) که نشان دهنده آن است که سطح نگرش بهداشت فردی و شدت پیامد ابتلا به کرونا در زن و مرد یکسان نیست و مردان سطح نگرش بهداشتی پایین‌تری داشته و شدت پیامد ابتلا به بیماری نیز در آنان بیشتر از زنان است. مقایسه سطح خطر ابتلا به تفکیک وضعیت تأهل نیز نشان داد که بین مولفه سطح احتمال و وضعیت تأهل افراد نمونه تفاوت معناداری وجود ندارد ولی بین سطح نگرش بر اساس وضعیت تأهل تفاوت وجود داشته ( $p < 0/05$ ) و گروه متأهلین در معرض خطر بیشتری

بررسی سوابق مصرف سیگاری و بیماری نیز نشان داد که ۵۰/۲٪ افراد مورد مطالعه دارای سابقه مصرف سیگار بوده و همچنین به طور متوسط حدود ۲۶٪ از افراد مورد مطالعه سابقه داشتن یک بیماری را گزارش کردند.

نتایج بررسی سطح احتمال ابتلا به کووید-۱۹ با تکنیک آنالیز سریع خطر نشان داد که با توجه به موقعیت کاری کارکنان بیمارستانی اکثر افراد مورد مطالعه همه موارد لازم جهت جلوگیری از ابتلا از قبیل شستن مرتب دست‌ها، فاصله اجتماعی و بهداشت تنفسی را رعایت می‌کنند بنابراین ضرایب این مولفه بصورت میانگین بین ۱/۲ تا ۱/۵ می‌باشد که در طبقه نزدیک به یک یا "رعایت عالی" همه موارد قرار می‌گیرند. در این بین نیز با توجه به میانگین نمرات به دست آمده، بیشترین احتمال وقوع ابتلا به کووید ۱۹ مربوط به گروه‌های شغلی خدمات و اداری- مالی (با میانگین به ترتیب ۱/۶ و ۱/۵) و کمترین احتمال وقوع نیز مربوط به گروه شغلی پزشکان و پرستاران (با میانگین ۱/۲) است (جدول ۳).

بررسی سطح نگرش بهداشتی فرد نشان می‌دهد که سطح باور گروه‌های شغلی مورد بررسی در "طبقه خوب و عالی" تکنیک آنالیز سریع خطر قرار دارد. در میان گروه‌های شغلی مورد مطالعه نیز گروه‌های خدمات و اداری- مالی به ترتیب با ضریب ۲/۳ و ۲/۲ نسبت به سایر گروه‌های شغلی دارای ضرایب بالاتر و به عبارتی از سطح نگرش پایین‌تر برخوردار بودند. بالاترین سطح نگرش نیز مربوط به پزشکان با ضریب ۱/۱ و سپس پرستاران با ضریب ۱/۲ بود (جدول ۳).

تحلیل مولفه شدت پیامد ابتلا به کووید-۱۹ با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر نیز نشان می‌دهد که به جز گروه شغلی پزشکان که با ضریب شدت ۲/۵، در سطح بحرانی قرار دارند، سایر گروه‌ها فاجعه بار توصیف می‌گردد. بالاترین ضریب مربوط به گروه شغلی خدمات با ضریب ۴۹/۸ و سپس گروه اداری- مالی با ضریب ۴۹/۶ بدست آمد. بدین ترتیب تمام کارکنان بیمارستانی مورد بررسی با

روانشناختی با خطر ابتلا به کووید-۱۹ ارتباط دارند. همچنین افراد بالای ۶۰ سال نیز ریسک سلامتی بالاتری از جواتر ها دارند که این یافته با مطالعه حاضر نیز مطابقت دارد (۲۰).

یافته‌های مطالعه در خصوص معناداری مولفه سطح شدت پیامد در ۶ گروه شغلی و وضعیت بحرانی و فاجعه بار در همه گروهها و وخیم تر بودن موضوع در گروه شغلی خدمات و اداری- مالی از نظر شدت پیامد، همچنان با مطالعات محمدفام و همکاران (۱۳۹۹) و تاجور و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد (۱۲-۱۰). از سوی دیگر با توجه به اینکه سطح ریسک بالا از ضریب ۴۰ شروع می‌شود، اما در این مطالعه، تمام مشاغل و افراد در معرض ریسک بین ۵۶ تا ۱۸۳ هستند، می‌بایست اقدامات فنی- مهندسی و مدیریتی قابل ملاحظه‌ای برای کنترل شیوع، پیشگیری از ابتلا به این بیماری عفونی و مسری و کاهش ریسک مواجهه با این ویروس در محیط‌های بیمارستانی و پرخطر طراحی و اجرا گردد. ریسک بالای ابتلای کارکنان بهداشتی و درمانی و همچنین در معرض خطر بودن شاغلین سالمند و دارای سایقه بیماری زمینه‌ای یافته دیگری بود که در سایر مطالعات نشان داده شده بود و تأکیدی بر اهمیت این موضوع بود (۶).

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه مرادی و برکات (۱۴۰۰) در ارزیابی خطر ابتلا به کووید-۱۹، ریسک ۶۸٪ کارکنان بهداشت و درمان در سطح بالا از نظر ابتلا به کووید-۱۹ و ۳۲٪ در سطح پایین ابتلا قرار داشتند (۱۱). در حالیکه بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، ۱۰۰٪ کارکنان بهداشتی مورد بررسی در سطح ریسک بالا (بالای ۴۰) قرار دارند. با این وجود این تفاوت عمدتاً ناشی از تفاوت ابزارهای این دو مطالعه و نحوه نمره دهی و معیار انتخاب شده برای بالا و پایین بودن خطر ابتلا و یا تفاوت محل اجرای مطالعه می‌باشد.

اپیدمی بیماری‌های ویروسی می‌تواند علاوه بر مبتلا نمودن شاغلین، بر عملکرد شغلی افراد نیز در محیط‌های کاری اثر گذاشته و باعث ناتوانی ایشان در انجام وظایف شغلی گردد. همچنین، با تأثیرات جسمی و روانی، این

برای ابتلا به بیماری قرار داشتند. همچنین، بین سطح احتمال و سطح نگرش بر اساس تحصیلات افراد نیز تفاوت معناداری وجود داشته ( $p < 0/05$ ) و بر اساس نتایج مقایسه میانگین با استفاده از آزمون بنفرونی، تفاوت میانگین خطر ابتلا از نظر احتمال ابتلا بین دو گروه دیپلم و زیر دیپلم بود که این یافته نشان می‌دهد که احتمال ابتلا در افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر بیشتر بوده و آن‌ها در معرض خطر بیشتری هستند. مقایسه خطر ابتلا به تفکیک سابقه مصرف سیگار و استفاده از وسیله نقلیه عمومی یا شخصی نیز نشان داد که بین دو متغیر مذکور و سطح احتمال تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p > 0/05$ ) ولی با مولفه‌های سطح نگرش و شدت پیامد تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). به این معنی که خطر ابتلا به کرونا از نظر سطح شدت در گروه‌های دارای سابقه مصرف سیگار و استفاده‌کنندگان از وسایل نقلیه عمومی بیشتر از کسانی است که سابقه مصرف سیگار نداشته و یا از وسیله شخصی استفاده می‌کنند.

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد تمام کارکنان بیمارستانی مورد مطالعه در سطح ریسک غیرقابل قبول ابتلا به کرونا قرار داشته‌اند و بسیار آسیب پذیرند. شاخص ریسک ابتلا با سن و وضعیت تاهل افراد رابطه نشان داد که این یافته با نتایج سایر مطالعات قبلی انجام شده همخوانی دارد (۱۲-۱۰). یافته‌های توصیفی نیز نشان داد مشخصات دموگرافیک نمره مولفه سطح شدت پیامد را بطور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد مثلاً با افزایش سن نمره سطح شدت پیامد افزایش می‌یابد و به همین ترتیب احتمال خطر ابتلای افزایش می‌یابد. بنابراین لازم است به منظور کنترل اپیدمی، برای گروه‌هایی که از نظر ویژگی‌های فردی در گروه پرخطر قرار می‌گیرند، اقدامات و تمهیدات پیشگیرانه، حفاظتی و آماده‌سازی محیط کار به صورت ویژه مدنظر کارفرمایان قرار گیرد. مطالعات ماهر و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داد، ویژگی‌های جمعیت شناختی و

تدارک این تمهیدات و اجرایی شدن آن با تفاوتها و کاستی- های زیادی همراه بوده است و همچنان این احتمال زیاد وجود دارد که شیوع این بیماری با توجه به عدم رعایت موارد حفاظتی و پروتکل های بهداشتی و همچنین در تعامل با دیگر ریسک فاکتورهای فردی، رفتاری، شغلی و فرهنگی در میان کارکنان بخصوص در زمانهای بالا بودن نرخ شیوع افزایش یابد. نکته دیگر اینکه کارکنان بیمارستانی به علت ارتباط مداوم و وضعیت های اورژانسی و اضطراری مبتلایان به کووید- ۱۹ و رسیدگی به بیماران نسبت به استفاده از وسایل حفاظت فردی و رعایت اصول پیشگیری و کنترل عفونت در برخی از مواقع غفلت ورزیده و این امر سطح خطر ابتلا را در آنان افزایش می دهد؛ در حالی که استفاده از وسایل حفاظت فردی و رعایت اصول پیشگیری و کنترل عفونت، سطح خطر ابتلا به بیماری را در آنان کاهش می دهد و نیاز است که بر آموزش های مداوم در کنار اجرای تکنیک های حساس سازی بصورت مداوم در طی مواقع بحرانی برای آنها در دستور کار بیمارستان قرار گیرد. در خاتمه می توان گفت که تکنیک آنالیز سریع خطر کووید- ۱۹ به عنوان یک تکنیک ساده، سریع، کم هزینه و با دقت بالا در غربالگری محیطها و گروه- های شغلی و همچنین کارکنان برای پیش آگهی درباره ریسک و شانس ابتلا به بیماری کووید- ۱۹ قابل استفاده است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل نتایج پایان نامه دوره MPH می باشد که در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران با کد اخلاق IR.TUMS.SPH.REC.1400.233 انجام شده است. نویسندگان بر خود لازم می دانند که مراتب تشکر و قدردانی خود را از اساتید و مسئولین این دانشکده بعمل آورند. همچنین از همه شرکت کنندگان در این مطالعه قدردانی میشود.

بیماری ها می توانند تأثیر ماندگاری بر سلامت عمومی افراد بر جای گذاشته و منجر به بروز انواع حوادث و آسیب در محیط های کاری شود. نتایج یک مطالعه در بیمارستانهای کرمان نشان داد که کارکنان بیمارستانهای استرس شغلی حد بالا و متوسطی را در مواجهه با بیماران کووید- ۱۹ داشته- اند (۲۱). که با توجه به نتایج مطالعه و ریسک بالای ابتلای کارکنان، نیاز است که برنامه های جامع به منظور حفاظت از سلامت جسم و روان کارکنان برای کنترل این همه گیری و کاهش خطر ابتلا به آن و آسیبهای آتی در دستور کار قرار گیرد (۲۰، ۱۲، ۱۰).

یکی از محدودیت های این مطالعه این است که ارزیابی از طریق خود اظهاری می تواند باعث سوگیری و ارائه اطلاعات نادرست شود. علاوه بر این، عدم تمایل برخی از اعضای جامعه پژوهش به شرکت در مطالعه، محدودیت دیگری بود. اما علیرغم این محدودیتها و با توجه به یافته های مطالعه به نظر می رسد با کنترل شرایط مطالعه این محدودیتها برطرف شده و نتایج قابل اطمینانی برای مدیران فراهم شده باشد.

### نتیجه گیری

نتایج این پژوهش حاکی از این بود که در هر ۶ گروه شغلی مورد بررسی، ریسک بسیار بالایی (ریسک بالای ۴۰) برای ابتلا به این بیماری وجود داشته و لازم است، برای افراد شاغل در این محیط های شغلی، طرحها و برنامه- های حفاظتی قوی تری برای پیشگیری از ابتلا و یا کاهش خطر ابتلا به بیماری کووید ۱۹ فراهم گردد. همچنین نتایج کاربردی نشان می دهد که اگرچه تمهیداتی در این زمینه اندیشیده شده و روش های حفاظتی تا حدودی بکارگرفته شده، اما خطر ابتلا به بیماری در گروه های شغلی مورد مطالعه به دلایل ارتباط مستقیم با بیماران مبتلا به کووید- ۱۹ و همچنین مراجعات حضوری بالا بوده و از سوی دیگر

جدول ۱- جامعه پژوهشی و نمونه‌های مورد مطالعه به تفکیک مشاغل بیمارستانی مورد نظر در بررسی ارزیابی خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

ردیف	گروه شغلی	جامعه آماری	نمونه انتخاب شده
۱	پزشک	۱۳۵	۳۰
۲	آزمایشگاه	۸۷	۱۸
۳	رادیولوژی	۶۱	۱۲
۴	پرستار	۶۰۶	۱۳۵
۵	اداری مالی	۲۱۰	۴۵
۶	نیروی خدمات	۲۶۷	۵۰
	مجموع	۱۳۶۶	۳۰۰

جدول ۲- توصیف اطلاعات فردی کارکنان بیمارستانی شرکت کننده در مطالعه بر حسب فراوانی مطلق و نسبی در بررسی ارزیابی خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر (تعداد=۳۰۰)

متغیر جمعیت شناختی	پزشک	اداری- مالی	رادیولوژی	خدمات	پرستار	آزمایشگاه	میانگین تعداد(درصد)
سن							
زیر ۵۰ سال	۱۴ (٪۴۹)	۱۸ (٪۳۹)	۱۰ (٪۸۴)	۵۳ (٪۸۹)	۱۰۴ (٪۷۷)	۱۶ (٪۸۸)	۲۱۳ (٪۷۱)
بالای ۵۱ سال	۱۶ (٪۵۱)	۲۷ (٪۶۱)	۲ (٪۱۶)	۷ (٪۱۱)	۳۱ (٪۲۳)	۲ (٪۱۲)	۸۷ (٪۲۹)
جنسیت							
زن	۱۲ (٪۴۱)	۹ (٪۱۹)	۷ (٪۵۷)	۱۴ (٪۲۴)	۹۹ (٪۷۳)	۱۴ (٪۷۶)	۱۴۴ (٪۴۸)
مرد	۱۸ (٪۵۹)	۳۶ (٪۸۱)	۵ (٪۴۳)	۴۶ (٪۷۶)	۳۶ (٪۲۷)	۴ (٪۲۴)	۱۵۶ (٪۵۲)
وضعیت تاهل							
متاهل	۲۵ (٪۸۲)	۴۰ (٪۸۹)	۱۰ (٪۸۱)	۳۷ (٪۶۲)	۹۷ (٪۷۲)	۱۳ (٪۷۳)	۲۳۱ (٪۷۷)
مجرد	۵ (٪۱۸)	۵ (٪۱۱)	۱۲ (٪۱۹)	۲۳ (٪۳۸)	۳۸ (٪۲۸)	۵ (٪۲۷)	۶۹ (٪۲۳)
زیر دیپلم	-	-	-	۷ (٪۱۱)	-	-	۶ (٪۲)
دیپلم	-	-	-	۱۸ (٪۳۱)	-	-	۱۴ (٪۵)
کاردانی	-	۹ (٪۱۹)	۱ (٪۱۱)	۲۸ (٪۴۷)	-	۵ (٪۳۱)	۵۴ (٪۱۸)
سطح تحصیلات							
کارشناسی	-	۲۹ (٪۶۴)	۱۰ (٪۷۹)	۷ (٪۱۱)	۱۱۱ (٪۸۲)	۱۱ (٪۶۰)	۱۴۶ (٪۴۹)
کارشناسی ارشد	-	۷ (٪۱۷)	۱ (٪۱۰)	۰	۲۳ (٪۱۷)	۲ (٪۹)	۲۹ (٪۹)
دکتری	۳۰ (٪۱۰۰)	-	-	-	۱ (٪۱)	۰	۵۱ (٪۱۷)
سابقه مصرف سیگار							
دارد	۱۳ (٪۴۳)	۲۲ (٪۴۹)	۵ (٪۳۹)	۳۸ (٪۶۳)	۸۰ (٪۵۹)	۸ (٪۴۴)	۱۵۰ (٪۵۰)
ندارد	۱۷ (٪۴۷)	۲۳ (٪۵۱)	۷ (٪۶۱)	۲۲ (٪۳۷)	۵۵ (٪۴۱)	۱۰ (٪۵۶)	۱۵۰ (٪۵۰)
کل نمونه در هر شغل	۳۰	۴۵	۱۲	۶۰	۱۳۵	۱۸	۳۰۰ (٪۱۰۰)
تعداد (درصد)	(٪۱۰۰)	(٪۱۰۰)	(٪۱۰۰)	(٪۱۰۰)	(٪۱۰۰)	(٪۱۰۰)	

جدول ۳- میانگین نمرات مولفه سطح احتمال، سطح نگرش بهداشت فردی و شدت پیامد در بررسی ارزیابی سطح خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

ردیف	گروه شغلی	مولفه سطح احتمال		مولفه سطح نگرش بهداشت فردی		مولفه شدت پیامد	
		میانگین نمرات	احتمال وقوع	میانگین نمرات	سطح باور	ضریب شدت	شدت پیامد
۱	اداری- مالی	۱/۵	کم	۲/۲	خوب	۴۹/۶	فاجعه بار
۲	آزمایشگاه	۱/۳	کم	۱/۵	عالی	۴۸/۵	فاجعه بار
۳	پرستار	۱/۲	کم	۱/۲	عالی	۴۸/۷	فاجعه بار
۴	پزشک	۱/۲	کم	۱/۱	عالی	۴۲/۵	بحرانی
۵	خدمات	۱/۶	کم	۲/۳	خوب	۴۹/۸	فاجعه بار
۶	رادیولوژی	۱/۴	کم	۱/۴	عالی	۴۷/۴	فاجعه بار

جدول ۴- نتایج ارزیابی سطح خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

ردیف	گروه شغلی	سطح محل کار	مشخصه خطر	ضریب ریسک	ناحیه ریسک
۱	اداری- مالی	۵	E	۱۶۳/۷	ریسک غیرقابل قبول
۲	آزمایشگاه	۵	D	۹۴/۶	ریسک غیرقابل قبول
۳	پرستار	۶	E	۷۰/۱	ریسک غیرقابل قبول
۴	پزشک	۴	E	۵۶/۱	ریسک غیرقابل قبول
۵	خدمات	۶	E	۱۸۳/۳	ریسک غیرقابل قبول
۶	رادیولوژی	۵	E	۹۲/۹	ریسک غیرقابل قبول



جدول ۵- ارتباط مولفه‌های سطح خطر ابتلا به کووید-۱۹ در مشاغل بیمارستانی در شهر سقز با ویژگی‌های جمعیت شناختی صاحبان مشاغل با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

سطح معنی -	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	داری	p	مولفه
	شغل	۸/۱۵	۱	۷/۳۹	۰/۰۰۷		سطح احتمال
	سن	۰/۲۴۳	۱	۱/۲۱	۰/۳۲۱		
	جنسیت	۰/۲۶۱	۱	۱/۴۱	۰/۳۵۱		
	تاahl	۰/۲۳۵	۱	۱/۲۷	۰/۴۲۱		
	سطح تحصیلات	۰/۲۴۳	۱	۱/۵۱	۰/۰۴۵		
	مصرف سیگار	۰/۲۵۱	۱	۱/۰۳	۰/۳۱۷		
	وسیله نقلیه	۰/۲۴۰	۱	۱/۱۳	۰/۳۶۳		
	شغل	۴/۲۹	۱	۳/۸۹	۰/۰۴۹		
	سن	۳/۶۷	۱	۱۵/۲۰	۰/۰۰۳		
	جنسیت	۳/۷۳	۱	۱۵/۱۱	۰/۰۰۷		
	تاahl	۳/۶۵	۱	۱۵/۳۲	۰/۰۰۱		سطح نگرش
	سطح تحصیلات	۲۵/۸۸	۱	۵۴/۴۲	۰/۰۰۰		
	مصرف سیگار	۳/۶۷	۱	۱۵/۱۱	۰/۰۰۰		
	وسیله نقلیه	۳/۸۸	۱	۱۵/۴۷	۰/۰۰۰		
	شغل	۲۰۸/۹۲	۱	۱۸۹/۵۴	۰/۰۰۰		
	سن	۲/۰۳	۱	۸/۴۱	۰/۰۰۶		
	جنسیت	۲/۱۱	۱	۸/۴۵	۰/۰۰۴		
	تاahl	۲/۳۳	۱	۸/۷۱	۰/۰۰۵		
	سطح تحصیلات	۱۰/۳۱	۱	۲۱/۷	۰/۴۷۵		
	مصرف سیگار	۲/۰۱	۱	۸/۴۷	۰/۰۰۴		
	وسیله نقلیه	۲/۰۳	۱	۸/۴۲	۰/۰۰۳		شدت پیامد

## References

1. Team EE. Note from the editors: World Health Organization declares novel coronavirus (2019-nCoV) sixth public health emergency of international concern. *Eurosurveillance*, 2020; 25(5): P. 200131e.
2. Pueyo T. Coronavirus: Why you must act now. Politicians, community leaders and business leaders: what should you do and when, 2020.
3. Hughes MM. et al. Update: characteristics of health care personnel with COVID-19—United States, February 12–July 16, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2020; 69(38): P. 1364.
4. Jin YH. et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. *Military Medical Research*, 2020; 7(1):1-13.
5. Sajadi HS. et al. Hospital Preparedness Checklists for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review Study. *Journal of Military Medicine*, 2021; 23(8): 627-636. [Persian]
6. Rafeemanesh E, Rahimpour F, Memarzadeh M. Approaches for Covid-19 infection control in the workplaces. *Occupational Medicine Quarterly Journal*, 2020; 11(4): 91-98. [Persian]
7. Jones N, Carver C. Are interventions such as social distancing effective at reducing the risk of asymptomatic healthcare workers transmitting COVID-19 infection to other household members. United Kingdom: Centre for Evidence Based Medicine, 2020.
8. Alfahan A. et al. In the era of corona virus: health care professionals' knowledge, attitudes, and practice of hand hygiene in Saudi primary care centers: a cross-sectional study. *Journal of community hospital internal medicine perspectives*, 2016; 6(4): P. 32151.
9. Webster RK. et al. A systematic review of infectious illness presenteeism: prevalence, reasons and risk factors. *BMC public health*, 2019; 19(1):1-13.
10. Mohammadfam I. et al. Assessing the risk of COVID-19 in workplace environments using rapid risk analysis. *Journal Mil Med*, 2020. 22(6): 607-615. [Persian]
11. Moradi B. Brarakat S. Risk Assessment of COVID-19 infection in healthcare workers, in 6th National Conference of Safety, Health and Environment. Union of Occupational Safety and Health Officials of Markazi Province. Province, Editor, 2021. [Persian]
12. Tajvar M, Karami B, Ebrahimi B. Assessing the Risk of COVID-19 in High-risk Personnel of the Police Forces Using Rapid Risk Analysis Technique. *Journal of Military Medicine*, 2021; 23(4): 367-76. [Persian]
13. Imai H. Trust is a key factor in the willingness of health professionals to work during the COVID-19 outbreak: Experience from the H1N1 pandemic in Japan 2009. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 2020.
14. World Health Organization, The world health report 2006: working together for health. 2006: World Health Organization.
15. Rajabi F. et al. Future of health care delivery in Iran, opportunities and threats. *Iranian journal of public health*, 2013; 42(1): P. 23.

16. Ehsani-Chimeh E, Sajadi HS, Majdzadeh R. Iran towards universal health coverage: The role of human resources for health. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI)*, 2018; 32(1): 578-582.
17. Black JR. et al. COVID-19: the case for health-care worker screening to prevent hospital transmission. *The Lancet*, 2020; 395(10234):1418-1420.
18. Fathi Ashtiani A. et al. Psychological consequences and interventions during the COVID-19 pandemic: narrative review. *Journal of Marine Medicine*, 2020; 2(1): 1-11.
19. Mohammadfam I, Mirzaei Aliabadi M. Developing a method for assessing and managing the risk of Covid-19; rapid covid-19 hazard analysis. *Iran Occupational Health*, 2020; 17(1): 6-17. [Persian]
20. Maher S. et al. A COVID-19 risk assessment for the US Labor Force. *MedRxiv*, 2020.
21. Zare S. et al. Occupational stress assessment of health care workers (HCWs) facing COVID-19 patients in Kerman province hospitals in Iran. *Heliyon*, 2021; 7(5): P. e07035.

## Assessing the Risk of COVID-19 in Selected Occupational Groups of Hospitals in Saghez, Iran Using the Rapid Risk Analysis Technique

Maryam Tajvar<sup>1</sup>, Mohammad Sarkout Ghosi<sup>2</sup>, Elham Ehsani-Chimeh<sup>\*3</sup>

- 1- Ph.D. Associate Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- General Practitioner, MPH, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
- 3- Ph.D. Assistant Professor, National Institute for Health Research (NIHR), Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: ehsanielham@yahoo.com

Received: May 26, 2023

Accepted: Nov 25, 2023

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Assessment of disease risk with the ultimate aim of implementing preventive strategies in the workplace is a necessity. This study was conducted to assess the risk of COVID-19 in hospital occupational groups in Saghez city, Iran.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted in 2021 among three hospital occupational groups (total sample size = 300) in Saghez city, Iran, including physicians and nurses, as well as laboratory, administrative, financial, radiology and general service personnel, using the COVID-19 rapid risk analysis technique. Data were collected using a valid questionnaire based on the Likert scale and analysed (to determine acceptable, tolerable and intolerable risks) using the descriptive and inferential methods, the software used being SPSS-26.

**Results:** As regards the probability variable, the highest probability of occurrence of COVID-19 was related to the general service and administrative-financial occupational groups with an average of 1.6 and 1.5, respectively. The level of attitude was generally good and excellent. The analysis of the severity of the outcome variable was at a critical level in the physicians group (42.5) and at a catastrophic level in the other groups. In total, all occupations were rated at an unacceptable risk level (H), the general service and administrative-financial occupational groups being at a higher risk than other groups. There were statistically significant differences between the types of occupation on the one hand and the variables studied, as well as the individual characteristics and COVID-19 morbidity on the other hand.

**Conclusion:** Considering the high risk of occurrence of COVID-19 among the hospital professionals it is essential to develop and implement plans aiming at preventing and reducing the disease risk in them.

**Keywords:** Risk Assessment, Rapid Risk Analysis, COVID-19, Saghez, Iran, Hospital Personnel

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.