



Medical Students Knowledge and Preventive Behaviors toward COVID-19 at Tabriz University of Medical Sciences

Zhila Khamnian(MD)¹ , Maryam Baradaran Binazir(MD)^{1*} , Rouhollah Seifi(MD)¹ 

1. Department of Community and Family Medicine, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Article type Research article	Introduction: Since 2019, a new strain of the coronavirus family has caused a pandemic and many infections all over the world. Considering that medical students, due to their extensive contact with patients in the clinical setting, have a higher risk of COVID-19, the aim of this study was measure the level of knowledge about this disease and self-evaluation of the extent of performing preventive behaviors among medical students.
Article history Received: 2023.09.20 Accepted: 2024.03.13	Materials & Methods: In this analytical cross-sectional study that was conducted among 209 medical interns and externs of Tabriz University of Medical Sciences in 2022. Knowledge and preventive behaviors were evaluated by an online questionnaire containing 24 questions. The validity of the questionnaire was also checked by calculating CVR and CVI. They had acceptable values, and finally, the correlation between these variables was checked by statistical tests.
Keywords Knowledge, COVID-19, Preventive Behavior, Medical Students.	Results: The level of knowledge of the participants about COVID-19 was 89.2%; the rate of performing preventive behaviors was 81.8%. No significant difference was found between the two genders in the variables. The level of knowledge had a weak but significant positive correlation with the amount of performing preventive behaviors.
	Conclusion: The participants' knowledge about the disease and preventive behaviors was at a high level. Considering the emergence of new subspecies and the chance of new epidemics, there seems to be a need to freshen up students' preventive behaviors.
 10.22038/hmed.2024.74810.1289	

Cite this paper as:

Khamnian Zh, Baradaran Binazir M, Seifi R. Medical Students Knowledge and Preventive Behaviors toward COVID-19 at Tabriz University of Medical Sciences. *Horizon of Medical Education Development*. 2024;15(3):18-27

* Corresponding author: Maryam Baradaran Binazir

Email: maryam_baradaran@hotmail.com

Address: Faculty of Medicine, 3rd floor, Department of community and Family Medicine, University Street, Tabriz.



دانش و رفتارهای پیشگیرانه دانشجویان پزشکی تبریز در ارتباط با همه گیری کووید ۱۹

ژیلا خامنیان (MD)^۱ ID، مریم برادران بی نظیر (MD)^{*۱} ID، روح الله سیفی (MD)^۱ ID

۱. گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله مقاله پژوهشی	مقدمه: از سال ۲۰۱۹، گونه جدیدی از خانواده کروناویروس سبب پاندمی و ابتلا فراوان در سرتاسر جهان شده است. با توجه به اینکه دانشجویان پزشکی به علت تماس گسترده شان، در محیط بالینی با بیماران، خطر بالاتری برای ابتلا به بیماری کووید ۱۹ دارند لذا بر آن شدیم تا سطح دانش در مورد این بیماری و خودارزیابی از میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه بیماری را در بین دانشجویان پزشکی بسنجیم.
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳	روش کار: در این مطالعه مقطعی تحلیلی که در بین ۲۰۹ دانشجوی مقاطع کارورزی و کارآموزی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۴۰۱ انجام گرفت، دانش و رفتارهای پیشگیرانه توسط پرسش نامه‌ای به صورت آنلاین شامل ۲۴ سوال ارزیابی شد. روایی پرسش نامه با محاسبه CVI و CVR بررسی شد که مقادیر قابل قبولی داشتند و در نهایت همبستگی بین این متغیرها توسط آزمون آماری بررسی شد.
کلمات کلیدی دانش، کووید ۱۹، رفتار پیشگیرانه، دانشجویان پزشکی .	نتایج سطح دانش شرکت کنندگان در مورد کووید ۱۹ ۸۹/۲٪ ارزیابی شد؛ میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه ۸۱/۸٪ بود. تفاوت معناداری بین دو جنس در متغیرها یافت نشد. سطح دانش با میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه همبستگی مثبت ضعیف اما معناداری داشتند.
	نتیجه گیری: دانش شرکت کنندگان در مورد بیماری و رفتارهای پیشگیرانه در سطح بالایی قرار داشت. با توجه به پیدایش سویه‌های جدید و احتمال ایجاد قریب الوقوع اپیدمی‌های جدید نیاز به تقویت رفتارهای پیشگیرانه آن‌ها می باشد.
	

10.22038/hmed.2024.74810.1289

نحوه ارجاع به این مقاله

Khamnian Zh, Baradaran Binazir M, Seifi R. Medical Students Knowledge and Preventive Behaviors toward COVID-19 at Tabriz University of Medical Sciences. *Horizon of Medical Education Development*. 2024;15(3):18-27

ایمیل: maryam_baradaran@hotmail.com

*نویسنده مسئول: مریم برادران بی نظیر

آدرس: تبریز، خیابان دانشگاه، دانشکده پزشکی، طبقه ۳- گروه پزشکی اجتماعی و خانواده.



مقدمه

براساس گزارش های ارائه شده، کووید ۱۹ سبب ابتلای بیش از ۶۰۰ میلیون نفر در سرتاسر جهان و مرگ بیش از ۶ میلیون نفر شد. بر اساس بررسی‌ها، متأسفانه بسیاری از مبتلایان به بیماری کارکنان نظام سلامت به عنوان خط اول مواجهه با این بیماری می‌باشند (۱). در ایران نیز تا دهم بهمن ۱۴۰۱، ۷/۵ میلیون نفر مبتلا و ۱۴۴ هزار نفر مرگ به دنبال ابتلا به این بیماری گزارش شده است (۲).

با این حال، با توجه به نقش رفتارهای پیشگیرانه در جلوگیری از ابتلا و گسترش بیماری و همچنین ارتباط بین سطح دانش در مورد بیماری، راه‌های انتقال آن و ارتباط این موارد با خطر درک شده توسط دانشجویان پزشکی مطالعات محدودی جهت بررسی این موارد انجام یافته است.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۹ جهت ارزیابی دانش، رفتارهای پیشگیرانه و درک خطر بر روی ۲۴۰ دانشجوی مقاطع بالینی پزشکی در ایران، انجام شده بود، به طور میانگین، ۸۷ درصد از پاسخ به سوالات جهت ارزیابی سطح دانش، صحیح بودند. همچنین ۹۴ درصد از شرکت‌کنندگان عملکرد بالایی در رعایت رفتارهای پیشگیرانه داشتند. درک خطر شرکت‌کنندگان مونث و همچنین اینترنت‌هایی که در بخش اورژانس فعالیت داشتند به طور معناداری کمتر از شرکت‌کنندگان مذکر و دانشجویان سایر بخش‌ها بود. کمتر از نصف شرکت‌کنندگان آموزشی درباره کووید ۱۹ دریافت کرده بودند. به طور کلی در پاسخ به دو سوال جهت ارزیابی درک خطر، دانشجویان درک خطر متوسطی در مواجهه با بیماری داشته و همبستگی رعایت رفتارهای پیشگیرانه با میزان درک خطر به طور معناداری منفی بود (۳).

در مطالعه دیگری که در ۲۰۲۲ در عربستان سعودی از بین ۴۷۴ دانشجوی پزشکی در مقاطع پیش‌بالینی و بالینی انجام شد، ۶۹ درصد دانشجویان منبع اطلاعات خود را سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری و آپتودیت اعلام کرده و این مورد به طور معناداری با سطح دانش بالاتر ارتباط داشت. در کل ۹۳ درصد آموزشی در مورد کووید ۱۹ دریافت کرده بودند. میانگین امتیاز اقدامات

پیشگیرانه در دانشجویان در مقاطع پیش‌بالینی بیشتر از بالینی و هر دو بیش از اینترنت‌ها بود. اقدامات پیشگیرانه و دانش در جنس مونث بیشتر از مذکر بوده و در افرادی که اطلاعاتی راجع به کووید ۱۹ دنبال نمی‌کردند کمتر بود. یک همبستگی معنادار بین دانش و اقدامات پیشگیرانه مشاهده شده اما، رابطه‌ای بین درک خطر با اقدامات پیشگیرانه و دانش یافت نشد. درک خطر در کارورزان کمتر از دانشجویان سایر مقاطع بود (۴).

در مطالعه دیگری در سال ۲۰۲۰، که در ایتالیا در مورد رفتارهای پیشگیرانه و درک خطر ۵۲۰ دانشجوی پزشکی انجام گرفت. در کل فقط ۴۹ درصد از دانشجویان در مورد بیماری آموزشی دریافت کرده بودند که ۵۶ درصد از طریق سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری و آپتودیت، ۲۲ درصد گایدلاین‌های کشوری و ۱۱ درصد نیز شبکه‌های اجتماعی بود. سطح دانش دانشجویان با میانگین ۹۱ درصد پاسخ درست به سوالات، بالا بود. به طور کلی دانشجویان در جهت بهبود سلامت خود اقدام کرده و درصد بالایی جهت جلوگیری از گسترش بیماری و ابتلا به آن اقدامات پیشگیرانه را انجام داده بودند. درک خطر دانشجویان از بیماری نیز متوسط ارزیابی شده بود. دانشجویانی که در بخش‌های با گسترش کمتر ویروس، مثل بخش‌های جراحی، حضور داشتند، درک خطر کمتری نسبت به سایر دانشجویان داشتند. تفاوت معناداری بین جنس مذکر و مونث در درک خطر یا همبستگی بین رفتارهای پیشگیرانه و درک خطر یافت نشد؛ اما، همبستگی مثبت اندکی بین سطح دانش و درک خطر وجود داشت (۵).

با توجه به اینکه دانشجویان به دلیل حضور پررنگ و موثر در جامعه، گروه مهمی از جامعه را تشکیل می‌دهند، انتقال بیماری از افراد بدون علامت یا با علائم غیر اختصاصی، این بیماری اهمیت دوچندان در این گروه پیدا می‌کند. دانشجویان پزشکی در بیمارستان‌های دولتی ایران، جزو نخستین گروه‌هایی هستند که در تماس نزدیک با بیماران کووید ۱۹ قرار دارند. در نتیجه، کمبود دانش این گروه تأثیرات سوء بسیاری بر رفتار پیشگیرانه و درک خطر ابتلا به بیماری

مطالعه‌ی مشابه و با توجه به میانگین امتیاز در پاسخ درست به سوالات مربوط به سطح دانش در پرسشنامه یا میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه، ۰/۸۱ بود و جمعیت هدف (N) ۱۲۰ نفر، در نظر گرفته شد (۳). نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام گردید به این صورت که لیست و اطلاعات تماس دانشجویان با همکاری معاونت آموزشی به دست آمد، سپس از ۱ تا ۱۲۰ شماره‌گذاری شد و با استفاده از ابزار آنلاین ایجاد کننده اعداد تصادفی در سایت calculator.net (The Maple Tech. International LLC, Woodlands, US)، به صورت تصادفی ۲۳۵ شماره از شماره‌های لیست شده انتخاب و پرسش‌نامه برای آن‌ها ارسال شد. معیار خروج از مطالعه شامل موارد ابتلا به بیماری مزمن ریوی و دیابت، تکمیل پرسش‌نامه در کمتر از ۲ دقیقه و عدم رضایت به شرکت در مطالعه بود. این مطالعه توسط پرسشنامه‌ای آنلاین صورت گرفت که بر اساس پرسشنامه‌هایی مشابه که در مطالعه بیماری MERS و کووید ۱۹ استفاده شده بودند (۱۳، ۱۸، ۱۹)، بود. ابتدا روایی پرسش‌نامه توسط ۴ متخصص پزشکی اجتماعی و ۴ متخصص بیماری‌های عفونی تایید شد. در بررسی روایی، در قسمت سطح دانش ۱۵ سوال مطرح شده بود، CVR هر کدام از سوال‌ها محاسبه شد و میانگین ۰/۷۶ به دست آمد. همچنین جهت بررسی روایی سوالات CVI از سه جنبه سادگی، مرتبط بودن و وضوح، ارزیابی گردید که میانگین آن‌ها برای سوالات دانش ۰/۹۵ بود. در قسمت رفتارهای پیشگیرانه، ۹ سوال وجود داشت که CVR و CVI به ترتیب، ۰/۸ و ۰/۹۶ بودند. با توجه به نتایج حاصل، پرسش‌نامه از روایی لازم برخوردار بود. جهت ارزیابی روایی پرسش‌نامه از دو شاخص CVR و CVI استفاده شد. با توجه به نظر تعداد ۸ نفر متخصصین، بر اساس جدول Lawshe در صورتیکه حداقل مقادیر CVR ۰/۷۵ و CVI نیز اگر کمتر از ۰/۸ بود، آن سوال تغییر می‌کرد. در کل ساختار پرسشنامه شامل چندین قسمت به شرح زیر

دارد که متعاقباً سبب افت عملکرد دانشجویان چه از نظر کارکرد علمی و چه از نظر جنبه‌های عاطفی و روانی می‌گردد و حتی خطر مرگ یا ناتوانی طولانی‌مدت برایشان داشته باشد. با توجه به نقش کارکنان نظام سلامت که در ارتباط با طیف گسترده‌ای از افراد و به طور خاص بیماران مبتلا به کووید ۱۹ هستند، خطر ابتلا به بیماری در آن‌ها بالاتر بوده و می‌توانند طیف گسترده‌ای از افراد، از اعضای خانواده تا مراجعین را مبتلا کنند. این افراد همچنین در معرض اضطراب ناشی از خطرات شغلی و افزایش فشار کاری به دلیل پاندمی می‌باشند. دانشجویان مقاطع کارآموزی و کارورزی در دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران و بالطبع تبریز، همانند سایر کارکنان نظام سلامت در ارتباط با بیماران بوده و نقش عوامل اضطراب در سلامت جسمی و روانی این افراد نیز صادق است. جهت پیشگیری از اپیدمی‌های سالانه این بیماری، لزوم افزایش سطح آگاهی در جامعه، خصوصاً در گروه‌هایی که تحت تاثیر بیشتر و مستقیم کووید ۱۹ هستند؛ مانند دانشجویان پزشکی، الزامی به نظر می‌رسد. به منظور پیشگیری از اپیدمی‌ها در آینده و ادامه دار شدن بیماری و تاثیر مواجهه چندین ماهه با آن بر روی دانش، پیشگیری و درک ریسک بیماری، همچنین، نبود مطالعه‌ی مشابه در این زمینه در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تبریز، انتظار می‌رود مطالعه حاضرگامی مثبتی جهت ارتقای سطح دانش دانشجویان پزشکی در این حیطه باشد.

روش کار

در این مطالعه مقطعی تحلیلی که در مدت شش ماه در نیمه اول سال ۱۴۰۱ بر روی ۲۰۱ دانشجوی مقاطع کارآموزی و کارورزی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گردید. حجم نمونه با فرمول Cochran's محاسبه شد $n_0 = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$ ، در این فرمول، n_0 (جمعیت نمونه)، Z (score p)، نسبت هدف برای متغیرهای مورد مطالعه و e ، حد خط (margin of error) بود. مقدار Z بر اساس فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ۱/۹۶، e ، ۵ درصد و p بر اساس

یافته‌ها

در مجموع ۲۰۱ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند که با توجه به تعداد شرکت کنندگان میزان درصد پاسخ‌دهی ۸۶٪ بود. میانگین سن شرکت‌کنندگان ۲۴/۵۶ سال بود. ۱۰۳ نفر (۵۲/۲٪) از آن‌ها مذکر و ۹۸ نفر (۴۸/۸٪) مونث بودند. تفاوت معناداری بین دو جنس مونث و مذکر در دانش و رفتارها وجود نداشت. ۱۱۶ نفر در مقطع کارورزی (۵۷/۷٪) بودند. کارورزان نمره دانش و رفتارهای پیشگیرانه بیشتری از کارآموزان داشتند ($P < 0/05$). اکثر شرکت‌کنندگان (۹۰٪) اعلام کردند که آموزش در مورد کووید ۱۹ دریافت کرد بودند که شایع‌ترین منبع آموزشی شبکه‌های اجتماعی (۶۸٪) بود. کلیه شرکت‌کنندگان، به طور میانگین ۲/۸۹ دوز، واکسن کووید ۱۹ تزریق کرده بودند.

میانگین سطح دانش مربوط به کووید ۱۹ ۸۹/۲٪ بود. کمترین نمرات مربوط به سه سوال بود؛ «فقط هنگام اینتوباسیون، ساکشن، برونکوسکوپی، احیای قلبی-ریوی و پروسیجرهای با تولید ائروسول باید از ماسک N95 استفاده کرد. (درست)» با ۵۰٪ پاسخ درست، «بیماری توسط داروهای ضد ویروسی رایج درمان می‌شود. (نادرست)» با ۷۸٪ پاسخ درست و «می‌توان با شستن دست‌ها و بهداشت فردی از بیماری جلوگیری کرد. (درست)» با ۸۱٪ پاسخ درست. سوال «توسط ارتباط نزدیک با یک فرد مبتلا منتقل می‌شود (به خصوص، در خانواده، مکان‌های شلوغ و مراکز بهداشتی-درمانی). (درست)» با ۱۰۰٪ بیشترین پاسخ درست را داشت.

میانگین انجام رفتارهای پیشگیرانه ۸۱/۸٪ بود. بیشترین میزان انجام رفتار، مربوط به سوال «من تا حد امکان از سرفه کردن نزدیک دیگران جلوگیری می‌کنم.» بود. کمترین نمره نیز در پاسخ به «من دیدارهایم با دوستان، غذا خوردن در رستوران و رویدادهای ورزشی را لغو کردم یا به تاخیر انداختم.» بود. دانش مربوط به کووید ۱۹ به شکل معناداری با

بود: اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان از جمله جنسیت، سن، مقطع تحصیلی، سابقه ابتلای خود یا اعضای خانواده به کووید ۱۹، سابقه واکسیناسیون، آموزش در مورد بیماری و منبع آموزش بود. در قسمت بعدی، ۱۵ سوال مربوط به دانش شرکت‌کنندگان در مورد منشأ کووید ۱۹ (۳ مورد)، راه‌های انتقال (۲ مورد)، علائم و دوره نهفتگی (۲ مورد)، تشخیص و درمان (۲ مورد)، روش‌های پیشگیری (۵ مورد) و گایدلاین مراقبت از بیمار مشکوک (۱ مورد) بود. به پاسخ‌های درست به سوالات ۱ نمره و به پاسخ‌های نادرست ۰ نمره تعلق یافت و میانگین نمره‌های هر مورد و مجموع سوالات به صورت درصد بیان شدند. قسمت بعدی شامل ۹ سوال در مورد انجام روش‌های پیشگیری از ابتلا به بیماری بود به صورتی که ۵ سوال در مورد کاهش شرکت در اجتماعات و فضاهای عمومی، یک مورد در ارتباط با تمیز کردن گندزدایی سطوح، یک مورد شستن دست‌ها، یک مورد سرفه کردن در نزدیکی دیگران و یک مورد نیز در مورد اطلاع‌رسانی روش‌های پیشگیری به دیگران بوده است. به هر سوال با پاسخ «بله» ۱ نمره و با پاسخ «نه» ۰ نمره در نظر گرفته شد.

جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها (نمرات پرسشنامه) از آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شد که با توجه به $P = 0/111$ توزیع نرمال داده‌ها مسجل شد. دانش، انجام رفتارهای پیشگیرانه و درک خطر دانشجویان توسط فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار تحلیل شدند. همبستگی متغیرها توسط Pearson correlation تحلیل شد. از independent t-test نیز برای بررسی تفاوت متغیرهای اصلی بر اساس ویژگی‌های عمومی شرکت‌کنندگان استفاده شد و $p < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

با این بیماری و میزان بالای دریافت آموزش در مورد کووید ۱۹ باشد؛ به طوری که ۹۰ درصد شرکت کنندگان آموزشی در مورد آن دریافت کرده بودند و از بین آن‌ها ۵۶/۴٪ سازمان بهداشت جهانی و مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری را منبع دریافت آموزش ذکر کرده و ۶۸٪ نیز شبکه‌های اجتماعی را عنوان کردند. با این حال، در بررسی آماری دریافت آموزش یا منبع آموزش همبستگی معناداری با سطح دانش نداشت به جز اپتودیت و شبکه‌های اجتماعی که یک همبستگی خفیف معنادار را نشان می‌دهند. در مقایسه، در پژوهش‌های مشابه در ایران و عربستان سعودی نیز (۳،۴)، سطح دانش درصد بالایی (۸۷٪ و ۸۵٪) را نشان می‌دهد؛ با این تفاوت که مطالعه ایرانی در سال ۲۰۲۰، یک هفته پس از شیوع بیماری در کشور انجام شده اما مطالعه دوم در اواخر سال ۲۰۲۱ انجام گرفته است. از نظر منبع دریافت آموزش نیز، در این مطالعه ۹۰٪ آموزشی دریافت کرده بودند که ۶۸٪ شبکه‌های اجتماعی، ۵۶/۴٪ سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری و ۴۸/۶٪ گایدلاین‌های کشوری را منبع آموزش خود اعلام کردند. در مقایسه، در مطالعه ایرانی (۳)، تنها ۴۳/۳٪ اعلام کردند که آموزش در مورد کووید ۱۹ دریافت کرده‌اند. همچنین سهم گایدلاین‌های کشوری بسیار کمتر از مطالعه حاضر بود که می‌تواند نشان‌دهنده عدم آمادگی وزارت بهداشت و دانشگاه‌ها در ارائه آموزش در اوایل ورود بیماری به کشور باشد. در پژوهش انجام شده در عربستان سعودی نیز ۹۳/۴٪ آموزش دریافت کرده بودند که سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری و اپتودیت و گایدلاین‌های کشوری بیشترین فراوانی را داشتند (۴). نکته جالب توجه نتایج مطالعه ما، سهم بالای شبکه‌های اجتماعی در آموزش مرتبط با کووید ۱۹ باشد که می‌تواند از جهت گسترش اطلاعات نادرست تهدیدکننده بوده (۲۰) اما، از جهت انتقال سریع‌تر و کم هزینه‌تر آموزش‌ها فرصت ارزشمندی باشد (۲۱). از سوالاتی که امتیاز نسبتاً پایین‌تری را کسب کرده بودند به «می‌توان توسط واکسیناسیون از کووید ۱۹ پیشگیری کرد.» اشاره کرد. گزارش‌های مبنی بر کاهش اثر واکسن در طول زمان و کاهش اثرگذاری بر روی انواع جدید ویروس ممکن است سبب تصور

رفتارهای پیشگیرانه همبستگی مثبت ضعیف و معنی داری داشت ($r=0/15$ - $P<0/05$).

بحث

این مطالعه دانش، ادراک و رفتارهای دانشجویان در مورد کووید ۱۹ را در تبریز بررسی کرد. پاندمی کووید ۱۹ از ۳ سال گذشته تاکنون سبب مرگ ۶/۶ میلیون نفر در جهان شده است (۶). با وجود نرخ پایین‌تر مرگ و میر نسبت به ویروس‌های مشابه SARS و MERS، به علت شیوع بالای بیماری، تعداد کل فوتی‌های بیماری از مجموع این دو ویروس بسیار بیشتر شده است (۶). میزان زیادی از این شیوع بالا به انتقال بیماری توسط ناقلین بی علامت نسبت داده می‌شود. به طوری که با صحبت کردن نیز می‌توانند به تعداد زیادی در یک اتاق بیماری را انتقال دهند (۷،۸،۹). کارکنان نظام سلامت (health care workers)، به طور خاص، در معرض ابتلای بالاتری به بیماری قرار دارند (۱۰). این خطر بالا می‌تواند ناشی از ارتباط بیشتر با بیماران مبتلا به کووید ۱۹ باشد اما، این احتمال نیز می‌رود که مواجهه با ویروس توسط بیماران تشخیص داده نشده یا ساب‌کلینیکال نقش پر رنگی در این مورد داشته باشند (۱۱). در نتیجه، خطر عفونت ناشی از تماس شغلی در محیط‌های بهداشتی و درمانی چندین برابر می‌باشد (۱۲،۱۳). شیوع بالای بیماری در برهه‌ای خاص و افزایش بروز و مراجعه افراد به مراکز بهداشتی و درمانی سبب فشار جسمی و روانی فراوانی به کارکنان نظام سلامت می‌شود (۱۴). نسبت زیادی از این افراد با سطوح بالایی از اضطراب، افسردگی و بی‌خوابی درگیر هستند (۱۵،۱۶). شواهد حاکی از آن است که پاندمی کووید ۱۹ سبب تشدید این مشکلات شده است. با افزایش حجم کاری و ساعات کاری بیشتر، فرسودگی شغلی نیز سلامت کارکنان را تهدید می‌کند. کمبود تجهیزات محافظتی و چالش‌های اخلاقی ایجاد شده نیز فشار مضاعفی به این قشر وارد آورده‌اند (۱۷،۱۸).

در این پژوهش، درصد امتیاز سطح دانش ۸۹ درصد ارزیابی شد. این میزان سطح بالایی از دانش را نشان می‌دهد که می‌تواند به علت شدت درگیری پاندمیک و بار بیماری، تمرکز رسانه‌های جمعی به این موضوع، طول مدت سه ساله درگیری

از محدودیت‌های پژوهش ما نوع مطالعه بود که به صورت مقطعی (cross-sectional) بود در این مطالعات، امکان تعیین رابطه علی متغیرها محدود می‌باشد و برای این امر نیاز به مطالعات در سطوح بالاتر علیتی می‌باشد. علاوه بر این مطالعه ما بر روی دانشجویان مقاطع کارآموزی و کارورزی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد که طیف محدودی از دانشجویان را شامل می‌شد. زمان انجام مطالعه بود که در این بازه زمانی تعداد فوتی ناشی از بیماری، خوشبختانه، کمتر از ۱۰ نفر در روز بود و بیماری از وضعیت پاندمیک بودن خارج شده بود که با توجه به بازه زمانی طولانی مواجهه این امر احتمالاً در میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه تأثیرگذار بوده است. محدودیت دیگر در طراحی پرسشنامه، تغییرات سریع توصیه‌ها و گایدلاین‌ها در مواجهه با بیماری بر اساس یافته‌های جدید و سویه‌های متنوع ویروس بود که ارزیابی صحیح دانش را دشوار می‌کرد و در نهایت، در مورد مهم‌ترین رفتار پیشگیرانه استفاده از ماسک سوالی در پرسش‌نامه طراحی نشده بود. پیشنهاد می‌شود با توجه به خروج از دوره اضطرار کرونا و جهت پیشگیری از همه‌گیری‌های احتمالی بیماری‌های واگیر مشابه در آینده، طراحی مطالعات به صورتی باشد که بتواند رابطه علی بین متغیرها و نه صرفاً همبستگی را بهتر تشخیص دهد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده دانشجویان مقاطع و رشته‌های دیگر در نقاط مختلف کشور را هدف قرار دهند. با توجه به ماهیت تغییریابنده بیماری، شیوه ارزیابی متغیرها متناسب با علائم، روش‌ها و درمان‌های جدیدترین سویه‌ها طراحی شوند.

نتیجه گیری

در این مطالعه، دانش و رفتارهای پیشگیرانه دانشجویان مقاطع کارآموزی و کارورزی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در ارتباط با کووید ۱۹ مدت شش ماه در نیمه اول سال ۱۴۰۱ بررسی شد. تمامی شرکت‌کنندگان حداقل ۲ دوز واکسن تزریق کرده بودند. بیشترین منبع اطلاعات دانشجویان شبکه‌های اجتماعی و پس از آن سازمان بهداشت جهانی و

عدم اثرگذاری واکسن بوده باشد (۳). با این حال، بررسی‌ها حاکی از اثرگذاری قابل توجه واکسن، حتی بر سویه‌های جدیدتر مانند اومیکرون، بالاخص در جلوگیری از بیماری شدید و بستری بیمارستانی می‌باشد (۲۲). در هر سه مطالعه سوال «فقط هنگام اینتوباسیون، ساکشن، برونکوسکوپی، احیای قلبی ریوی و پروسیجرهای با تولید ائروسول باید از ماسک N95 استفاده کرد.» امتیاز کمی را کسب کرده بود. به نظر می‌رسد اطلاعات متناقض در خصوص نحوه انتخاب ماسک مناسب در مواجهه با بیماران مبتلا یا مشکوک به ابتلا به کووید ۱۹ در مطالعات اخیر و توصیه‌های ابزارهای آموزشی سبب این ناهمگونی در پاسخ به سوال شده باشد؛ به طوری که در مطالعه‌ای تفاوتی بین ماسک معمول با ماسک‌های N95 در مواجهه با این بیماران از نظر خطر ابتلا به بیماری یافت نشده است (۲۳). اما، در توصیه‌های مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری، پیشنهاد شده هر کدام از ماسک‌ها که به خوبی مجاری تنفسی را بپوشاند و برای استفاده کننده راحت باشد و ترجیحاً بهترین محافظت را در برابر ذرات داشته باشد، ارجح می‌باشد (۲۴). به نظر می‌رسد، این مورد در ارتباط با میزان دسترسی به وسایل محافظت فردی کادر درمانی بوده و نیازمند طراحی دستورالعملی متناسب با وضعیت دانشگاه می‌باشد. به هر طریق، با توجه به این که تقریباً ۵۰ درصد از دانشجویان به این سوال بله و نصف دیگر خیر پاسخ گفته‌اند، لازم است دستورالعمل‌های تدوینی دانشگاه و وزارت بهداشت به صورت واضح، در قالب محتوای آموزشی در اختیار دانشجویان قرار گیرد تا از ناهمگونی در اجرای دستورالعمل‌ها جلوگیری شود. میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه ۸۲ درصد ارزیابی شد که میزان بالایی را نشان می‌دهد. این عدد نسبت به مطالعه مشابه در ایران در سال ۲۰۲۰ که رفتارهای پیشگیرانه را ۹۴/۴٪ ارزیابی کرده بود (۳)، کاهش قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از کاهش شیوع بیماری، واکسیناسیون عمومی، تغییر دستورالعمل‌های بهداشتی یا اتمام محدودیت‌ها مانند بازگشایی مرزها و مکان‌های عمومی باشد.

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری بود. درصد زیادی از آنها در مورد بیماری آموزشی دریافت کرد بودند. سطح دانش در حد بالایی قرار داشت؛ میزان انجام رفتارهای پیشگیرانه نیز بالا بود. اما، نسبت به مطالعه‌ای مشابه در اوایل ورود وپروس به کشور پایین تر می‌باشد.

تضاد منافع

تعارض منافی درمورد انتشار این مقاله وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

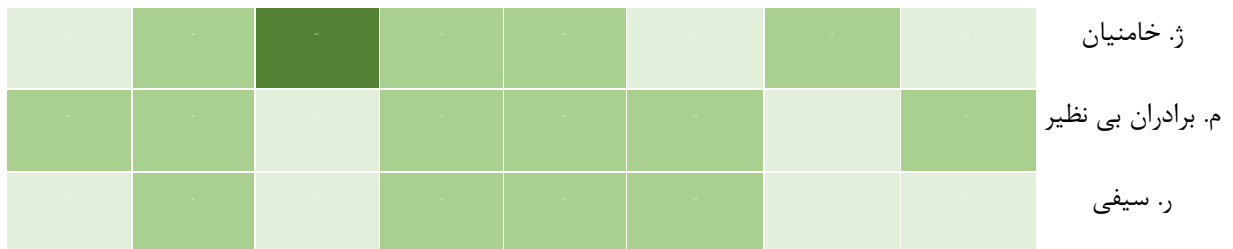
این مطالعه بعد از دریافت کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1400.852 از دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد.

تقدیر و تشکر

از تمامی دانشجویان شرکت کننده در پژوهش حاضر سپاسگزاریم.

مشارکت نویسندگان

پاسخگویی	بررسی	نگارش پیش	تجزیه و	جمع آوری	مفهوم سازی	طراحی طرح	و/یا پردازش	تحلیل و/یا	تفسیر	داده‌ها
به تمام	انتقادی و	نهایی سازی	نویس اصلی	تجزیه و	مفهوم سازی	طراحی طرح	و/یا پردازش	تحلیل و/یا	تفسیر	داده‌ها
جنبه‌های	ویرایش									
کار										



*راهنمای رنگ‌ها:



References

1. Sahu AK, Amrithanand VT, Mathew R, Aggarwal P, Nayer J, Bhoi S. COVID-19 in health care workers—A systematic review and meta-analysis. *The American journal of emergency medicine*. 2020; 38(9):1727-31.
2. Tuite AR, Bogoch II, Sherbo R, Watts A, Fisman D, Khan K. Estimation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) burden and potential for international dissemination of infection from Iran. *Annals of internal medicine*. 2020; 172(10):699-701.
3. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian medical students; a survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Archives of Iranian medicine*. 2020; 23(4):249-54.
4. Altuwajiri NR, Almatroudi MA, Alodhaibi IA, Alnader RY, Alhabdan SM, Aloriney A. COVID-19 and Saudi medical students: A cross-sectional study on knowledge, preventive behaviors, and risk perception. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022; 11(9): 5087-92
5. Wheeler DR, Chibbaro S, Karoutis I, Safa A, Tinterri B, Calgario G, Chung Yin W, Zaed I. A study investigating the knowledge and responses of Italian medical students to the COVID-19 pandemic. *Pathogens and Global Health*. 2021; 115(4):250-7.
6. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha R. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International journal of surgery*. 2020; 76(1):71-6.
7. Park JH, Kim JH, Lee HJ, Kang P. The relationship of anxiety, risk perception, literacy, and compliance of preventive behaviors during COVID-19 pandemic in nursing students. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*. 2021; 38(1):48-59.
8. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, Zaki R, Tan Z, Bibi S, Baghbanzadeh M, Aghamohammadi N, Zhang W, Haque U. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned. *International journal of epidemiology*. 2020; 49(3):717-26.
9. Yu X, Yang R. COVID-19 transmission through asymptomatic carriers is a challenge to containment. *Influenza and other respiratory viruses*. 2020; 14(4):474-475.
10. Lee SJ, Jin X, Lee S. Factors influencing COVID-19 preventive behaviors in nursing students: knowledge, risk perception, anxiety, and depression. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2021; 23(2):110-8.
11. Alsolais A, Alquwez N, Alotaibi KA, Alqarni AS, Almalki M, Alsolami F, Almazan J, Cruz JP. Risk perceptions, fear, depression, anxiety, stress and coping among Saudi nursing students during the COVID-19 pandemic. *Journal of mental health*. 2021; 30(2):194-201.
12. Woo CH, Park JY, Joe SY. Factors influencing nursing students' participatory behaviour during COVID-19. *Collegian*. 2022; 29(5):628-34.
13. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, Guevara SL, Echeverría LE, Glisic M, Muka T. COVID-19 in health-care workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *American journal of epidemiology*. 2021; 190(1):161-75.
14. Parra-Medina R, Herrera S, Mejia J. Systematic review of microthrombi in COVID-19 autopsies. *Acta haematologica*. 2021; 144(5):476-83.
15. Chou R, Dana T, Buckley DI, Selph S, Fu R, Totten AM. Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers: a living rapid review. *Annals of internal medicine*. 2020; 173(2):120-36.
16. de Pablo GS, Vaquerizo-Serrano J, Catalan A, Arango C, Moreno C, Ferre F, Shin JI, Sullivan S, Brondino N, Solmi M, Fusar-Poli P. Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: Systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*. 2020; 275(2):48-57.
17. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*. 2020; 88(2):901-7.
18. Ewees AM, Abdelazem E, Elwakeel SA. Knowledge, risk perception, preventive behavior and emotional regulation regarding COVID-19 among nurses working in isolation hospitals. *Egyptian Journal of Health Care*. 2020; 11(4):190-211.
19. Akbari M, Dehghani R, Moosavi SGA. Knowledge, Preventive Behaviors and Risk



Perception of Students of Kashan University of Medical Sciences towards COVID-19. J Isfahan Med School. 2023; 40(698):991-8.

20 Drewett GP, Gibney G, Ko D. Practical ethical challenges and moral distress among staff in a hospital COVID-19 screening service. Internal medicine journal. 2021; 51(9):1513-6.

21. Lee TY, Zhong Y, Zhou J, He X, Kong R, Ji J. The outbreak of coronavirus disease in China: Risk perceptions, knowledge, and information sources among prenatal and postnatal women. Women and Birth. 2021; 34(3):212-8.

22 Bin Naeem S, Kamel Boulos MN. COVID-19 misinformation online and health literacy: a brief

overview. International journal of environmental research and public health. 2021; 18(15):80-91.

23.Venegas-Vera AV, Colbert GB, Lerma EV. Positive and negative impact of social media in the COVID-19 era. Reviews in cardiovascular medicine. 2020; 21(4):561-4.

24.Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rickeard T, Gallagher E, Gower C, Kall M, Groves N, O'Connell AM, Simons D. COVID-19 vaccine effectiveness against the Omicron (B. 1.1. 529) variant. New England Journal of Medicine. 2022; 386(16):1532-46.