

## مقایسه اضطراب، استرس و افسردگی مبتلایان به دیابت نوع ۲ قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ با در نظر گرفتن حمایت اجتماعی ادراک شده: مطالعه قند و لیپید تهران

دکتر سارا جلالی فراهانی<sup>۱</sup>، دکتر پریسا امیری<sup>۱</sup>، کیوان اولی‌زاده<sup>۱</sup>، دکتر رحمن پناهی<sup>۲</sup>، دکتر فریدون عزیز<sup>۳</sup>

۱) مرکز تحقیقات تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. ۲) گروه بهداشت عمومی، دانشکده پرستاری و مامایی قاین، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. ۳) مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. **نشانی مکاتبه با نویسنده‌ی مسئول:** تهران، ولنجک، خیابان یمن، خیابان پروانه، پلاک ۲۲، مرکز تحقیقات تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دکتر پریسا امیری؛ e-mail: [amiri@endocrine.ac.ir](mailto:amiri@endocrine.ac.ir)

### چکیده

**مقدمه:** همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ و به دنبال آن محدودیت‌های اعمال شده و مشکلات همراه با آن در دسترسی به خدمات پزشکی، می‌تواند بر سطح اضطراب، استرس و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت تأثیر بگذارد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر حالات هیجانی این بیماران انجام شد. **مواد و روش‌ها:** ۳۱۸ نفر از مبتلایان به دیابت نوع ۲، که در فاصله سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ در مطالعه قند و لیپید تهران شرکت کرده بودند، وارد مطالعه حاضر شدند. داده‌های حمایت - اجتماعی ادراک شده و حالات هیجانی قبل و پس از همه‌گیری کووید-۱۹، به ترتیب با استفاده از مقیاس چندبعدی حمایت - اجتماعی ادراک شده (MSPSS) و مقیاس ۲۱ گویه‌ای افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21) جمع‌آوری و با استفاده از آزمون‌های t زوجی و اندازه‌گیری مکرر تحلیل شدند. **یافته‌ها:** میانگین نمره کل حمایت اجتماعی ادراک شده قبل و بعد از شیوع بیماری کووید ۱۹ تفاوت معنی‌داری نداشت. مقایسه نمرات زیرمقیاس‌های حمایت اجتماعی ادراک شده حاکی از افزایش معنی‌دار حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف خانواده ( $p=0/013$ ) و کاهش معنی‌دار حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دوستان ( $p=0/039$ ) در زنان و افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دیگران مهم در هر دو گروه زنان ( $p=0/019$ ) و مردان ( $p=0/045$ ) بود. مقایسه نمرات حالات هیجانی قبل و بعد از شیوع بیماری کووید-۱۹ نشان داد؛ در مدل تعدیل شده نمرات اضطراب و استرس بعد از شیوع بیماری کووید-۱۹ در زنان کاهش معنی‌دار یافته است. نمرات اضطراب و استرس در مردان و نمرات افسردگی در هر دو جنسیت تفاوت معنی‌داری نداشت. **نتیجه‌گیری:** بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، سطوح اضطراب و استرس در زنان کاهش یافته است که می‌تواند ناشی از بهبود حمایت اجتماعی دریافت شده از طرف خانواده و متعاقباً کاهش نگرانی‌های مرتبط با دیابت در زنان مبتلا به این بیماری باشد.

**واژگان کلیدی:** حالات هیجانی، اضطراب، استرس، افسردگی، حمایت اجتماعی، دیابت، بیماری کووید ۱۹

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۱ - دریافت اصلاحیه: ۱۴۰۲/۲/۲۵ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۲/۳۱

### مقدمه

ششصد میلیون نفر و مرگ شش میلیون نفر در سراسر جهان گردیده است.<sup>۱</sup> خطر ابتلا به نوع شدید بیماری (تجربه سندرم زجر تنفسی حاد) و متعاقباً مرگ در افراد مبتلا به دیابت به مراتب بیشتر از سایرین است.<sup>۲،۳</sup> از این‌رو، به دلیل

بیماری کووید-۱۹، بیماری نوظهور تنفسی است که از دسامبر ۲۰۱۹ تا ابتدای سال ۲۰۲۳، سبب ابتلای بیش از

کووید-۱۹ و محدودیت‌های مربوط به آن بر حالات هیجانی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، با در نظر گرفتن تغییرات حمایت اجتماعی ادراک‌شده آن‌ها قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹، نپرداخته است. نظر به سنجش حمایت اجتماعی ادراک شده و حالات هیجانی (اعلایم اضطراب، استرس و افسردگی) در بزرگسالان شرکت‌کننده در مطالعه آینده‌نگر قند و لیپید تهران در دوران پیش از همه‌گیری، شرایط منحصر به فردی برای ارزیابی تغییرات حمایت اجتماعی ادراک شده و حالات هیجانی در نمونه‌ای از مبتلایان به دیابت نوع ۲ در ایران فراهم آمده است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه حمایت اجتماعی ادراک شده و حالات هیجانی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ شرکت‌کننده در مطالعه قند و لیپید تهران قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ انجام شد.

## مواد و روش‌ها

### نوع مطالعه و شرکت‌کنندگان

مطالعه حاضر در بستر مطالعه قند و لیپید تهران، که یک مطالعه آینده‌نگر از نوع هم‌گروهی است و با هدف تعیین عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در افراد ساکن منطقه ۱۳ تهران در سال ۱۳۷۸ آغاز شده است، انجام شد. جزییات مربوط به اهداف و روش انجام مطالعه قند و لیپید تهران پیش تر به تفصیل منتشر شده است.<sup>۱۷</sup> در پژوهش حاضر، ۲۸۹ فرد بزرگسال مبتلا به دیابت نوع ۲ که در فاز هفتم مطالعه شرکت کرده و پیش از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ پرسش‌نامه‌های حالات هیجانی و حمایت اجتماعی ادراک شده را تکمیل نموده بودند، وارد مطالعه شدند. پس از همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، کارشناسان واحد بررسی قند و چربی‌های خون جهت تکمیل مجدد پرسش‌نامه‌های حالات هیجانی و حمایت اجتماعی ادراک شده با تمامی این افراد تماس تلفنی برقرار نمودند. از بین این افراد ۷۱ نفر پاسخگو نبودند و بنابراین ۳۱۸ نفر در پژوهش حاضر شرکت نمودند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق پژوهش‌کننده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، با شناسه IR.SBMU.ENDOCRINE.REC.1399.097 تصویب شد و از تمامی شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد.

شیوع بالای بیماری دیابت نوع ۲ در ایران، این بیماری در زمان همه‌گیری کرونا از اهمیت بالاتری برخوردار شد. شواهد موجود حاکی از ارتباط دوسویه بین بیماری‌های دیابت و کووید-۱۹ می‌باشد، همان‌طور که دیابت، خطر ابتلا به بیماری کووید-۱۹ را تشدید می‌کند، ابتلا به کووید-۱۹ نیز منجر به بدتر شدن اختلال قندخون می‌شود.<sup>۴</sup> بنابراین، استرس همه‌گیری کووید-۱۹ برای افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، به دلیل شرایط جسمانی‌شان می‌تواند بار روانی بیشتری داشته باشد.

از آنجایی که احتمال بروز مشکلات مختلف مرتبط با سلامت روان؛ مانند اضطراب و افسردگی، در بیماران مبتلا به دیابت بیشتر از افراد سالم است،<sup>۵-۷</sup> اضافه شدن استرس ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ و محدودیت‌های اعمال شده برای کنترل آن، چالش خاصی را برای این بیماران ایجاد می‌کند که می‌تواند باعث اختلالات بیشتر سلامت روان آن‌ها گردد. براساس یافته‌های یک مطالعه، احتمال بروز علائم، دوره شدید، مرگ ناشی از کووید-۱۹ و ترس مرتبط با آن در بیماران مبتلا به دیابت در مقایسه با گروه شاهد بیشتر است.<sup>۸</sup> همراه شدن بیماری دیابت با یکی از مشکلات سلامت روان، در مقایسه با ابتلا به دیابت به تنهایی، می‌تواند خطر اختلالات قند خون و بروز عوارض بیماری دیابت مانند رتینوپاتی، نوروپاتی و نفروپاتی را افزایش دهد و متعاقباً منجر به افت کیفیت زندگی این افراد گردد.<sup>۹،۱۰</sup> از این رو پایش وضعیت سلامت روان افراد مبتلا به دیابت در شرایطی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، بیش از پیش ضروری می‌نماید.

بر اساس یافته‌های مطالعات پیشین، حمایت اجتماعی ادراک شده بالاتر در بیماران مبتلا به دیابت با فعالیت‌های خودمراقبتی موثرتر و متعاقباً کنترل بهتر بیماری و کاهش مرگ و میر ناشی از آن مرتبط بوده است.<sup>۱۱-۱۳</sup> همچنین حمایت اجتماعی ادراک شده بالاتر در بیماران مبتلا به دیابت با کاهش عوامل استرس‌زای محیطی، کاهش احتمال بروز افسردگی و کیفیت زندگی بهتر، به ویژه در بعد روان‌شناختی، همراه بوده است.<sup>۱۴-۱۶</sup> با توجه به مطالب پیش-گفت، می‌توان نتیجه گرفت که آگاهی از تاثیر همه‌گیری - کووید-۱۹ بر جنبه‌های مختلف سلامت روان در بین بیماران دیابت نوع ۲ در ایران، می‌تواند اطلاعات لازم برای اقدامات موثر و سیاست‌گذاری‌های لازم در زمینه‌ی ارتقای سلامت این افراد را در شرایط مشابه آتی فراهم آورد. تا به امروز هیچ مطالعه‌ای در ایران به بررسی تأثیر همه‌گیری بیماری

## روش سنجش متغیرها

اطلاعات جمعیت شناختی؛ شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل (متاهل و غیر متاهل؛ شامل افراد مجرد، بیوه و مطلقه)، وضعیت اشتغال (شاغل و غیر شاغل؛ شامل افراد فاقد شغل، زنان خانه دار و دانشجویان) و تحصیلات (کمتر از دیپلم، دیپلم و دارای تحصیلات دانشگاهی)، از طریق مصاحبه فردی و توسط کارشناسان آموزش دیده واحد بررسی قند و چربی‌های خون جمع‌آوری گردید. وزن افراد با حداقل پوشش و بدون کفش به وسیله ترازوی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت گزارش شد. قد با استفاده از متر نواری، در کنار دیوار و بدون کفش در حالی که کتف‌ها در شرایط عادی قرار داشتند، با دقت ۰/۵ سانتی‌متر اندازه‌گیری و ثبت شد. نمایه توده بدن با تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (مترمربع) محاسبه شد. برای ارزیابی حمایت اجتماعی ادراک شده از "مقیاس چند بعدی حمایت اجتماعی"<sup>۱۱</sup> طراحی شده توسط زیمت<sup>۱۲</sup> و همکاران در سال ۱۹۹۸ استفاده استفاده شد. این مقیاس دارای ۱۲ گویه و سه زیر مقیاس ۴ گویه‌ای است که زیر مقیاس‌ها حمایت اجتماعی درک شده از سه منبع خانواده، دوستان و افراد مهم را ارزیابی می‌کنند. هر گویه دارای ۷ گزینه است و میزان حمایت اجتماعی درک شده را در طیفی از "کاملاً موافقم" تا "کاملاً مخالفم" می‌سنجد. دامنه امتیاز کل مقیاس از ۱۲ تا ۸۴ متغیر است. امتیاز بالاتر نشان‌دهنده حمایت اجتماعی ادراک شده بیشتر است.<sup>۱۸</sup> نتایج بررسی روایی و پایایی این ابزار بر روی جمعیت ایرانی تاییدکننده روایی و پایایی مطلوب این پرسش‌نامه در جمعیت مورد بررسی بود.<sup>۱۹</sup> در مطالعه حاضر مقادیر آلفای کرونباخ این ابزار قبل و بعد از شیوع کووید-۱۹ به ترتیب ۰/۸۸۸ و ۰/۸۵۴ بود.

برای ارزیابی حالات هیجانی از پرسش‌نامه ۲۱ گویه‌ای "سنجش افسردگی، اضطراب و استرس"<sup>۱۱</sup> (DASS-21) استفاده گردید که دارای ۳ زیر مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس می‌باشد. هر کدام از زیر مقیاس‌های این پرسش‌نامه شامل ۷ گویه است و پاسخ هر گویه بر روی یک مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت (=۰ اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند، =۳ اکثر اوقات در مورد من صدق می‌کند) مشخص می‌گردد. نمره نهایی هریک از زیرمقیاس‌ها از طریق جمع نمرات

سوال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. امتیازدهی این پرسش‌نامه به نحوی است که نمره بالاتر، نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب‌تر فرد در هر یک از زیرمقیاس‌ها می‌باشد.<sup>۲۰</sup> از آنجایی که DASS-21 فرم کوتاه شده مقیاس اصلی ۴۲ سوالی است، نمره نهایی هر یک از خرده مقیاس‌ها باید ۲ برابر شود و شدت علائم با توجه به نقاط برش ارائه شده برای هر یک از خرده مقیاس‌ها تعیین می‌گردد. نقاط برش امتیازهای پرسش‌نامه DASS-21 برای تعیین شدت علائم؛ شامل وضعیت طبیعی، علائم خفیف، علائم متوسط، علائم شدید و علائم بسیار شدید برای اضطراب به ترتیب ۰-۷، ۸-۹، ۱۰-۱۵، ۱۶-۱۹ و ۲۰ و بالاتر، برای استرس به ترتیب ۰-۱۴، ۱۵-۱۸، ۱۹-۲۵، ۲۶-۳۳ و ۳۳ و بالاتر و برای افسردگی به ترتیب ۰-۹، ۱۰-۱۳، ۱۴-۲۰، ۲۱-۲۷ و ۲۸ و بالاتر بود. بر اساس یافته‌های پیشین، گونه ایرانی پرسش‌نامه از روایی و پایایی مطلوب در جمعیت ایرانی برخوردار بوده است.<sup>۲۱</sup> در مطالعه حاضر، مقادیر آلفای کرونباخ برای این ابزار قبل و بعد از شیوع کووید-۱۹ به ترتیب ۰/۸۹۱ و ۰/۸۸۵ بود.

## تعاریف

در مطالعه حاضر دیابت نوع ۲ بر اساس دستورالعمل‌های انجمن دیابت آمریکا، در قالب قند خون ناشتای "بالاتر یا مساوی ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر"<sup>iv</sup> یا قند قند خون ۲ ساعته "بالاتر و مساوی ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر"<sup>v</sup> و یا مصرف داروهای پایین‌آورنده قند خون تعریف شد.<sup>۲۲</sup> متغیر سابقه ابتلاء به بیماری‌های مزمن؛ شامل بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های مزمن کلیوی، پرفشاری خون و سرطان بود. وضعیت وزن بدن شرکت‌کنندگان با در نظر گرفتن نمایه توده بدن به سه گروه با وزن طبیعی ( $25 <$  نمایه توده بدن  $< 18/5$ )، اضافه وزن ( $30 <$  نمایه توده بدن  $\leq 25$ ) و چاق ( $30 \leq$  نمایه توده بدن) تقسیم شد.

## تجزیه و تحلیل آماری

آماره‌های توصیفی برای متغیرهای کمی شامل میانگین و انحراف معیار بود و برای متغیرهای کیفی، فراوانی (درصد) گزارش گردید. مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای کیفی و میانگین متغیرهای کمی در دو گروه مردان و زنان؛ به ترتیب با استفاده از آزمون مربع کای و تی مستقل انجام شد. برای

iv- $\geq 126$  mg/dl  
v- $\geq 200$  mg/dl

i-Multidimensional Scale of Perceived Social Support  
ii-Zimet  
iii-Depression, Anxiety and Stress Scale-21 Items

## یافته‌ها

میانگین سن و نمایه توده بدن شرکت‌کنندگان به ترتیب  $۵۹/۷ \pm ۹/۲$  سال و  $۲۹/۴ \pm ۴/۵$  کیلوگرم بر مترمربع بود. آماره‌های توصیفی شرکت‌کنندگان مطالعه به تفکیک جنسیت در جدول ۱ ارائه شده است.

مقایسه نمرات حالات هیجانی و حمایت اجتماعی ادراک شده قبل و بعد از شیوع بیماری کووید ۱۹ از آزمون  $t$  زوجی و اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. داده‌ها با استفاده از (نسخه ۲۰) نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱- آماره‌های توصیفی جمعیت مورد بررسی

اندازه اثر	P	آماره $t$ یا $\chi^2$	زنان	مردان	
۰/۲۰۸	۰/۰۷۰	۱/۸۴۶	۵۹/۱±۸/۹	۶۱/۱±۱۰/۱	سن (سال)
۰/۳۰۲	<۰/۰۰۱	۲۳/۵۳۹	۱ (۰/۵)	۱ (۰/۸)	وضعیت تاهل
			۱۵۲(۷۷/۶)	۱۲۰(۹۶/۸)	- مجرد
			۴۳(۲۱/۹)	۳(۲/۴)	- متأهل
					- مطلقه/بیوه
					سطح تحصیلات
۰/۲۹۱	<۰/۰۰۱	۱۸/۳۰۱	۱۰۰(۵۰/۸)	۳۷(۲۹/۸)	- زیر دیپلم
			۷۷(۳۹/۱)	۵۷(۴۶/۰)	- دیپلم
			۲۰(۱۰/۲)	۳۰(۲۴/۲)	- دانشگاهی
					وضعیت اشتغال
۰/۵۰۷	<۰/۰۰۱	۸۲/۷۱۱	۱۲(۶/۱)	۶۲(۵۰/۰)	- شاغل
			۱۸۵(۹۳/۹)	۶۲(۵۰/۰)	- بیکار/خانه‌دار/دانشجو
۰/۵۷۲	<۰/۰۰۱	-۵/۳۱۳	۳۰/۴±۴/۸	۲۷/۹±۳/۵	نمایه توده بدن ( $\text{kg/m}^2$ )
					سابقه ابتلا به بیماری مزمن
۰/۰۷۷	۰/۱۸۳	۲/۱۲۹	۱۵۴(۷۸/۲)	۸۸(۷۱/۰)	- بله
			۴۳(۲۱/۸)	۳۶(۲۹/۰)	- خیر
					وضعیت وزن بدن
۰/۲۹۸	<۰/۰۰۱	۲۲/۵۲۶	۲۱(۱۰/۹)	۳۰(۲۴/۲)	- دارای وزن طبیعی
			۶۸(۳۵/۲)	۵۹(۴۷/۶)	- دارای اضافه وزن
			۱۰۴(۵۳/۹)	۳۵(۲۸/۲)	- چاق

برای متغیرهای کمی، مقادیر میانگین  $\pm$  انحراف معیار و آماره  $t$  و برای متغیرهای کیفی مقادیر فراوانی (درصد) و آماره  $\chi^2$  گزارش شده است.

افسردگی، اضطراب و استرس قبل و بعد از شیوع بیماری کووید ۱۹ به تفکیک در مردان و زنان شرکت‌کننده در مطالعه، در جدول ۲ نشان داده شده است.

مقایسه میانگین امتیاز کل حمایت اجتماعی ادراک شده و زیر مقیاس‌های آن قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ به تفکیک جنسیت در جدول ۳ نشان داده شده است. یافته‌ها نشان داد که نمره کل حمایت اجتماعی ادراک شده در مردان مبتلا به دیابت قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ تفاوت معناداری نداشت. با این وجود اختلاف‌های معنی‌داری در زیرمقیاس‌های آن مشاهده شد. بعد از همه‌گیری کووید-۱۹،

توزیع متغیرهای وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات و وضعیت وزن بدن در زنان و مردان تفاوت معنادار داشت. اکثریت مردان و زنان شرکت‌کننده در مطالعه متأهل بودند. در حالی که حدود نیمی از مردان دارای تحصیلات دیپلم بودند و نیمی از زنان، تحصیلات زیر دیپلم داشتند. بیشتر زنان و نیمی از مردان شرکت‌کننده در مطالعه فاقد شغل بودند. کمتر از یک چهارم شرکت‌کنندگان ( $۲۴/۲$ ) درصد مردان و  $۱۰/۹$  درصد زنان دارای وزن طبیعی بودند و بیش از هفتاد درصد مردان و زنان مبتلا به بیماری مزمن بودند. داده‌های توصیفی مربوط به فراوانی شدت علائم

نمره حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دیگران مهم در هر دو جنسیت و در زنان نمره حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف خانواده، به طور معنی داری بیشتر از قبل از همه گیری کووید-۱۹ بود. از طرف دیگر در زنان، بعد از همه گیری

کووید-۱۹، نمره حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دوستان بطور معنی داری کمتر از شرایط قبل از شیوع بیماری بود.

جدول ۲- فراوانی شدت علائم افسردگی، اضطراب و استرس قبل و بعد از همه گیری بیماری کووید ۱۹ در مردان و زنان

	زنان		مردان	
	بعد از کووید ۱۹	قبل از کووید ۱۹	بعد از کووید ۱۹	قبل از کووید ۱۹
افسردگی				
- طبیعی	۱۲۷(۶۴/۸)	۱۰۶(۶۲/۴)	۹۲(۷۵/۴)	۸۴(۷۶/۴)
- خفیف	۲۷(۱۳/۸)	۱۵(۸/۸)	۸(۶/۵)	۱۱(۱۰/۰)
- متوسط	۲۲(۱۱/۲)	۳۰(۱۷/۶)	۱۴(۱۱/۵)	۱۱(۱۰/۰)
- شدید	۱۵(۷/۷)	۱۰(۵/۹)	۴(۳/۳)	۳(۲/۷)
- خیلی شدید	۵(۲/۵)	۹(۵/۳)	۴(۳/۳)	۱(۰/۹)
اضطراب				
- طبیعی	۹۵(۴۸/۵)	۶۳(۳۷/۰)	۷۵(۶۱/۵)	۶۷(۶۰/۹)
- خفیف	۲۴(۱۲/۲)	۲۱(۱۲/۳)	۹(۷/۴)	۱۰(۹/۱)
- متوسط	۴۶(۲۳/۵)	۳۶(۲۱/۲)	۲۶(۲۱/۳)	۲۲(۲۰/۰)
- شدید	۱۳(۶/۶)	۲۰(۱۱/۸)	۵(۴/۱)	۶(۵/۵)
- خیلی شدید	۱۸(۹/۲)	۳۰(۱۷/۷)	۷(۵/۷)	۵(۴/۵)
استرس				
- طبیعی	۱۳۳(۶۷/۹)	۸۹(۵۲/۴)	۸۸(۷۲/۱)	۷۷(۷۰/۰)
- خفیف	۲۱(۱۰/۷)	۲۳(۱۳/۵)	۲۰(۱۶/۴)	۱۱(۱۰/۰)
- متوسط	۲۷(۱۳/۸)	۲۶(۱۵/۳)	۷(۵/۷)	۱۴(۱۲/۷)
- شدید	۱۱(۵/۶)	۲۴(۱۴/۱)	۵(۴/۱)	۶(۵/۵)
- خیلی شدید	۴(۲/۰)	۸(۴/۷)	۲(۱/۷)	۲(۱/۸)

جدول ۳- میانگین امتیاز کل و زیرگروه های حمایت اجتماعی ادراک شده قبل و بعد از همه گیری بیماری کووید ۱۹

اندازه اثر	P value	آماره t	قبل از همه گیری		نمره کل حمایت اجتماعی درک شده
			کووید ۱۹	کووید ۱۹	
					مردان
۰/۰۳۳	۰/۷۳۰	-۰/۳۴۶	۶۶/۱(۱۲/۲)	۵۶/۶(۱۴/۴)	نمره کل حمایت اجتماعی درک شده
۰/۰۶۳	۰/۵۰۴	-۰/۶۷۱	۲۴/۳(۴/۳)	۲۴/۰(۵/۶)	- حمایت خانواده
۰/۱۱۱	۰/۲۴۷	۱/۱۶۴	۱۸/۰(۶/۶)	۱۸/۹(۵/۹)	- حمایت دوستان
۰/۱۹۴	۰/۰۴۵	-۲/۰۳۱	۲۳/۸(۴/۶)	۲۲/۸(۵/۶)	- حمایت افراد مهم
					زنان
۰/۰۶۹	۰/۳۶۴	-۰/۹۰۱	۶۵/۷(۱۱/۸)	۶۴/۹(۱۳/۸)	نمره کل حمایت اجتماعی درک شده
۰/۲۹۲	۰/۰۱۳	-۲/۵۲۲	۲۴/۲(۳/۶)	۲۳/۲(۵/۴)	- حمایت خانواده
۰/۲۷۳	۰/۰۳۹	۲/۰۸۳	۱۸/۴(۶/۸)	۱۹/۵(۶/۶)	- حمایت دوستان
۰/۲۸۶	۰/۰۱۹	-۲/۳۶۲	۲۳/۲(۴/۹)	۲۲/۳(۵/۵)	- حمایت افراد مهم

امتیازهای قبل و بعد از همه گیری کووید ۱۹ به صورت میانگین (انحراف معیار) گزارش شده اند.

مقایسه میانگین امتیاز استرس، اضطراب و افسردگی قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ در جدول ۴ به تفکیک جنسیت نشان داده شده است. بر اساس یافته‌های مدل خام، بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، نمره استرس در هر دو جنسیت و نمره اضطراب تنها در زنان، در مقایسه با شرایط قبل از شیوع همه‌گیری، کاهش معنی‌دار داشت.

جدول ۴- میانگین امتیاز کل و زیرگروه‌های پرسش‌نامه‌ی DASS قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید ۱۹

اندازه اثر	P value	آماره t	بعد از همه‌گیری کووید ۱۹	قبل از همه‌گیری کووید ۱۹	
<b>مدل ۱*</b>					
<b>مردان</b>					
اضطراب	۰/۲۵۸	۱/۳۷۰	۶/۵۷(۶/۲)	۷/۱۷(۶/۴)	
استرس	۰/۰۴۰	۲/۸۰۱	۹/۸۹(۷/۶)	۱۱/۵۶(۸/۵)	
افسردگی	۰/۷۹۰	-۰/۲۶۷	۵/۸۰(۸/۱)	۵/۶۰(۷/۰)	
<b>حالات هیجانی</b>					
<b>زنان</b>					
اضطراب	<۰/۰۰۱	۴/۶۰۰	۸/۹۳(۶/۶)	۱۱/۵۰(۸/۷)	
استرس	<۰/۰۰۱	۴/۴۰۰	۱۲/۷۸(۸/۶)	۱۵/۴۴(۹/۳)	
افسردگی	۰/۳۹۶	-۰/۸۵۰	۸/۱۸(۸/۳)	۸/۷۰(۹/۰)	
<b>حالات هیجانی</b>					
<b>مدل ۲*</b>					
<b>مردان</b>					
اضطراب	۰/۰۶۹	۳/۳۷۲	۶/۵۸(۶/۲)	۷/۱۹(۶/۴)	
استرس	۰/۰۸۳	۳/۰۶۰	۹/۹۴(۷/۶)	۱۱/۵۵(۸/۵)	
افسردگی	۰/۸۲۵	-۰/۰۴۹	۵/۸۶(۸/۱)	۵/۶۳(۶/۷)	
<b>حالات هیجانی</b>					
<b>زنان</b>					
اضطراب	<۰/۰۰۱	۱۲/۹۴۶	۸/۸۵(۶/۵)	۱۱/۴۵(۸/۷)	
استرس	۰/۰۰۷	۷/۳۹۱	۱۲/۷۰(۸/۶)	۱۵/۳۵(۹/۲)	
افسردگی	۰/۹۳۶	-۰/۰۰۷	۸/۱۴(۸/۳)	۸/۶۴(۹/۰)	
<b>حالات هیجانی</b>					

\* مدل ۱، مدل خام<sup>†</sup> مدل ۲، اثرات متغیرهای ابتلا به بیماری‌های مزمن و نمره کل حمایت اجتماعی ادراک شده تعدیل شده‌اند.

## بحث

مطالعه حاضر با هدف مقایسه حالات هیجانی (افسردگی، اضطراب و استرس) قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، با در نظر گرفتن حمایت اجتماعی ادراک شده، در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شرکت‌کننده در مطالعه قند و لیپید تهران انجام شد. یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از تفاوت‌های معنادار در برخی از نمرات زیرمقیاس‌های حمایت اجتماعی

پس از تعدیل اثر متغیرهای مخدوش‌گر؛ شامل سابقه ابتلا به بیماری‌های مزمن و نمره کل حمایت اجتماعی، هیچ اختلاف معناداری در میانگین نمرات سه متغیر اضطراب، استرس و افسردگی مردان، قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، مشاهده نشد. همچنین در بین زنان، میانگین نمرات دو متغیر اضطراب و استرس قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید کاهش معناداری داشت. این در حالی بود که هیچ اختلاف معناداری در میانگین نمره افسردگی این زنان، قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ وجود نداشت.

ادراک شده در هر دو جنسیت و نمرات اضطراب و استرس در زنان مبتلا به دیابت بود.

یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از عدم اختلاف معنی‌دار نمره کل حمایت اجتماعی ادراک شده قبل و بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ بوده است، این در حالی است که بعد از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، افزایش معناداری در میانگین نمرات دو زیر مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده؛ شامل حمایت خانواده در زنان و حمایت افراد مهم در هر دو جنسیت مشاهده شد. اعلام شرایط قرنطینه و ایجاد گزینه دورکاری برای مردان، به دنبال اعلام همه‌گیری، با حمایت و کمک بیشتر مردان به همسرانشان در کارهای خانه همراه بود،<sup>۳۳</sup> که این شرایط ممکن است عامل ادراک حمایت اجتماعی بیشتر زنان از سوی خانواده باشد. همچنین میانگین حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دوستان قبل و بعد از همه‌گیری کاهش معنی‌داری در زنان مبتلا داشته است. کاهش حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دوستان در زنان، احتمالاً ناشی از ایجاد محدودیت برای برقراری ارتباط با اقوام و دوستان و همچنین فاصله‌گذاری فیزیکی اعضای خانواده برای محافظت از افراد دیابتی به عنوان گروه مستعد بروز عوارض شدید و مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹ بوده است.<sup>۲۴</sup>

یافته‌های مطالعه حاضر نشان‌دهنده بهبود اضطراب و استرس در زنان مبتلا به دیابت بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ بوده است. مطالعات مشابه انجام شده در نقاط مختلف دنیا یافته‌های ضد و نقیضی را در این زمینه نشان داده‌اند.<sup>۲۵-۳۰</sup> در حالی که یافته‌های اکثر مطالعات خلاف یافته‌های مطالعه حاضر، حاکی از شیوع مشکلات مربوط به سلامت روان از قبیل افسردگی، اضطراب، استرس و خشم و افزایش آن‌ها پس از شیوع کرونا در جمعیت‌های مورد بررسی بوده‌اند،<sup>۲۵-۲۷</sup> یافته‌های تعداد دیگری از مطالعات حاکی از عدم تاثیر سوء این شرایط بر پیامدهای مرتبط با سلامت روان بوده است و حتی در برخی موارد همسو با یافته‌های مطالعه حاضر، حاکی از بهبود سلامت روان افراد بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ بوده است.<sup>۲۸-۳۰</sup> به عنوان مثال، مطالعه انجام شده در انگلستان با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده روی ۲۶۵۲۰ فرد بزرگسال، نشان‌دهنده کاهش سریع سطوح بالای علائم اضطراب و افسردگی طی ۲ تا ۵ هفته ابتدایی پس از شروع اعلام قرنطینه بود. این علائم در هفته‌های ۱۶ تا ۲۰ پس از اعلام قرنطینه، با تغییرات بسیار کمتر همراه بود که

می‌تواند به دلیل سازگاری افراد با شرایط بوده باشد.<sup>۲۸</sup> بر اساس یافته‌های فائو<sup>۱</sup> و همکاران، در حالی که همه‌گیری تأثیر منفی زیادی بر سلامت روان داشت، این اتفاق مربوط به قبل از شروع قرنطینه بود و پس از اعمال قرنطینه، اکثر کشورها افزایش زیادی در بهزیستی روانی تجربه کردند. بنابراین یافته‌های متفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت اثر همه‌گیری و قرنطینه باشد، از این رو بهتر است اثرات قرنطینه و همه‌گیری تفکیک شوند.<sup>۲۹</sup> یافته‌های مطالعه دیگری در فرانسه نشان داد که اکثریت مردم وحشت نکردند، برعکس، آن‌ها اعلام کردند که در ۶ هفته اول قرنطینه، نسبت به قبل احساس سلامتی و روحیه بهتری دارند. با این حال، تفاوت‌هایی بین گروه‌های اجتماعی مختلف مشاهده شد. به عنوان مثال، خلاف ساکنین دیگر نقاط فرانسه، ساکنین پاریس افت ناگهانی را در بهزیستی روانی خود گزارش کردند. همچنین افرادی که مجبور به کار در خانه برای ساعات طولانی بودند سطوح بالاتری از استرس را نشان دادند که این تفاوت‌ها منعکس‌کننده اثرات نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی است.<sup>۳۰</sup> در مطالعه حاضر، یکی از دلایل بهبود سطح اضطراب و استرس می‌تواند ناشی از افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف خانواده و دیگران مهم توسط زنان مبتلا به دیابت در طی همه‌گیری کووید-۱۹ باشد. در این راستا یافته‌های یک مرور نظام‌مند نشان داد که حمایت اجتماعی با افسردگی و پریشانی‌های هیجانی افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ مرتبط بوده است. همچنین در طول همه‌گیری کووید-۱۹ کمبود حمایت اجتماعی و احساس تنهایی با نگرانی‌های مرتبط با دیابت ارتباط قوی داشته است.<sup>۳۱-۳۳</sup> پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده در افراد مبتلا به دیابت، با ارتقا رفتارهای خودمراقبتی و کنترل دیابت در این افراد همراه است.<sup>۳۴،۳۵</sup> شواهد موجود نشان داده‌اند که خودمراقبتی ارتباط منفی معنی‌داری با افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به رتینوپاتی دیابت داشته است و نتایج مطالعه دیگری حاکی از بهبود استرس با ارتقای خودمراقبتی در بیماران دیابتی بوده است.<sup>۳۶،۳۷</sup> در مطالعه دیگری ارتباط مستقیم و غیرمستقیم حمایت اجتماعی با سطوح پایین‌تر پیامدهای روان‌شناختی شامل استرس، اضطراب و افسردگی در افراد مبتلا به دیابت مشاهده شده است. همچنین این مطالعه نشان داد حمایت اجتماعی از طریق ارتقا

پس از همه‌گیری کووید-۱۹ به دلیل شرایط قرنطینه، تکمیل پرسش‌نامه‌ها از طریق مصاحبه امکان‌پذیر نبود که ممکن است بر دقت پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان تأثیر گذاشته باشد. همچنین به دلیل محدود بودن نمونه‌ها به جمعیت منتخب از شهر تهران، ممکن است یافته‌ها قابل تعمیم به مناطق حومه شهری و روستایی نباشد. یافته‌های مطالعه حاضر مربوط به اثرات کوتاه مدت همه‌گیری بود. برای نشان دادن جامع‌تر اثرات چنین همه‌گیری، انجام تحقیقات مشابه در فواصل طولانی‌تر از شروع همه‌گیری با انتخاب مشارکت‌کنندگان از جوامع دیگر ساکن در مناطق حومه شهر و روستاها در مطالعات آتی توصیه می‌شود.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از بهبود حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف خانواده و دیگران مهم و کاهش آن از طرف دوستان در زنان مبتلا به دیابت بعد از همه‌گیری بود. در حالی‌که تنها تفاوت معنی‌دار مشاهده شده در مردان شامل افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دیگران مهم بود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد علایم اضطراب و استرس در زنان مبتلا به دیابت بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ کاهش معنی‌دار داشته است که یکی از دلایل این تغییر می‌تواند ناشی از افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده بیشتر از طرف خانواده و دیگران مهم پس از همه‌گیری کووید-۱۹ باشد. از آنجایی که حالات هیجانی می‌توانند تحت تأثیر عوامل متعددی مانند تغییرات شرایط اشتغال، تغییرات میزان درآمد، ابتلای نزدیکان به کرونا و موارد دیگری باشد که در مطالعه حاضر بررسی نشده‌اند، بررسی سهم این فاکتورها در مطالعات آتی پیشنهاد می‌گردد.

سپاسگزاری: نویسندگان این مقاله از شرکت‌کنندگان مطالعه قند و لیبید تهران و همچنین پرسنل محترم واحد بررسی قند و چربی‌های خون که امکان انجام این تحقیق را فراهم نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم شهید بهشتی بابت حمایت مالی از انجام این مطالعه قدردانی می‌شود.

تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

خودکارآمدی نیز می‌تواند با سطوح پایین‌تر پیامدهای روان‌شناختی افراد مبتلا به دیابت مرتبط باشد.<sup>۲۸</sup> نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های خودمراقبتی جمعیت شرکت‌کننده در مطالعه حاضر نیز حاکی از بهبود رفتارهای خودمراقبتی بعد از همه‌گیری کووید ۱۹ در جمعیت شرکت‌کننده در مطالعه حاضر بوده است که پیشتر در مقاله دیگری منتشر شده است.<sup>۲۹</sup> با در نظر گرفتن یافته‌های مطالعات پیشین، بهبود حالات هیجانی بیماران مبتلا به دیابت می‌تواند ناشی از تأثیر مستقیم افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده و همچنین تأثیر غیر مستقیم آن به واسطه ارتقای خودکارآمدی و بهبود خودمراقبتی بوده باشد. اگرچه در مطالعه حاضر حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف دوستان در زنان کاهش معنی‌داری را نشان داد، با در نظر گرفتن بهبود حالات هیجانی زنان، به نظر می‌رسد افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده از طرف خانواده و دیگران مهم، نقش پررنگ‌تری را نسبت به کاهش حمایت ادراک شده توسط دوستان داشته باشد.

مطالعه حاضر از جمله اولین تلاش‌ها در جهت بررسی تغییرات کوتاه مدت اضطراب، استرس و افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ با در نظر گرفتن حمایت اجتماعی ادراک شده تحت تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران است. ماهیت مطالعه قند و لیبید تهران، که یک مطالعه طولی با پیگیری‌های مستمر ۳ ساله است، بستری مناسبی را برای بررسی اثرات همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ بر حمایت اجتماعی درک شده و حالات هیجانی افراد مبتلا به دیابت فراهم نمود. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به مرحله و شدت بیماری دیابت در شرکت‌کنندگان مطالعه حاضر، و عدم ملحوظ داشتن داده‌های مذکور در تجزیه و تحلیل‌ها اشاره نمود. همچنین با توجه به جمع‌آوری داده‌های این مطالعه در ابتدای همه‌گیری و پایین بودن نرخ ابتلا و مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹، اطلاعات مربوط به ابتلای فرد و اطرافیانش به کووید-۱۹ و از دست دادن اعضای خانواده در اثر این بیماری جمع‌آوری نشده بود. با توجه به تأثیر این متغیرها بر پیامدهای مورد بررسی در مطالعه حاضر، این مورد می‌تواند یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه حاضر باشد. علاوه بر این،



## References

1. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC Available from: URL: [<https://www.worldometers.info/coronavirus/>]
2. Roncon L, Zuin M, Rigatelli G, Zuliani G. Diabetic patients with COVID-19 infection are at higher risk of ICU admission and poor short-term outcome. *J Clin Virol* 2020; 127: 104354.
3. Saha S, Al-Rifai RH, Saha S. Diabetes prevalence and mortality in COVID-19 patients: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *J Diabetes Metab Disord* 2021; 20: 939-50.
4. Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14: 513-7.
5. Nouwen A, Winkley K, Twisk J, Lloyd C, Peyrot M, Ismail K, et al. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 2010; 53: 2480-6.
6. Collins M, Corcoran P, Perry I. Anxiety and depression symptoms in patients with diabetes. *Diabet Med* 2009; 26: 153-61.
7. Smith KJ, Béland M, Clyde M, Gariépy G, Pagé V, Badawi G, et al. Association of diabetes with anxiety: a systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res* 2013; 74: 89-99.
8. Musche V, Kohler H, Bäuerle A, Schweda A, Weismüller B, Fink M, et al. COVID-19-related fear, risk perception, and safety behavior in individuals with diabetes. *Healthcare* 2021; 9: 480.
9. De Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosom Med* 2001; 63: 619-30.
10. Katon WJ, Young BA, Russo J, Lin EH, Ciechanowski P, Ludman EJ, et al. Association of depression with increased risk of severe hypoglycemic episodes in patients with diabetes. *Ann Fam Med* 2013; 11: 245-50.
11. Rad GS, Bakht LA, Feizi A, Mohebi S. Importance of social support in diabetes care. *Journal of Education and Health Promotion* 2013; 2.
12. Zhang X, Norris SL, Gregg EW, Beckles G. Social support and mortality among older persons with diabetes. *Diabetes Edu* 2007; 33: 273-81.
13. Tang TS, Brown MB, Funnell MM, Anderson RM. Social support, quality of life, and self-care behaviors among African Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Edu* 2008; 34: 266-76.
14. Westaway MS, Seager JR, Rheeder P, Van Zyl DG. The effects of social support on health, well-being and management of diabetes mellitus: a black South African perspective. *Ethn Health* 2005; 10: 73-89.
15. Göz F, Karaoz S, Goz M, Ekiz S, Cetin I. Effects of the diabetic patients' perceived social support on their quality-of-life. *J Clin Nurs* 2007; 16: 1353-60.
16. Jalali-Farahani S, Amiri P, Parvin P, Fakhredin H, Cheraghi L and Azizi F. Health-Related Quality of Life in Diabetic Adults with Different Levels of Perceived Social Support: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2021; 22: 442-442. [Farsi]
17. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). *Soz Präventivmed* 2002; 47: 408-26.
18. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *JPA* 1988; 52: 30-41.
19. Bagherian-Sararoudi R, Hajian A, Ehsan HB, Sarafranz MR, Zimet GD. Psychometric properties of the Persian version of the multidimensional scale of perceived social support in Iran. *Int J Prev Med* 2013; 4: 1277-81.
20. Lovibond S, O'neill PF. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales 2nd ed* Sydney: Psychology Foundation 1995.
21. Asghari A, Saed F, Dibajnia P. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21) in a non-clinical Iranian sample. *Int J psychol* 2008; 2: 82-102.
22. Association AD. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care* 2014; 37: S81-90.
23. Shafer K, Scheibling C, Milkie MA. The division of domestic labor before and during the COVID-19 pandemic in Canada: Stagnation versus shifts in fathers' contributions. *CRS/RCS* 2020; 57: 523-49.
24. Firouzkouhi M, Abdollahimohammad A, Doosti-Irani M. Challenges of COVID 19-related quarantine for people with type 2 diabetes. *J Res Clin Med*, 2021; 9: 12.
25. Moradian S, Teufel M, Jahre L, Musche V, Fink M, Dinse H, et al. Mental health burden of patients with diabetes before and after the initial outbreak of COVID-19: predictors of mental health impairment. *BMC Public Health* 2021; 21: 1-11.
26. Banna MHA, Sayeed A, Kundu S, Christopher E, Hasan MT, Begum MR, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the adult population in Bangladesh: a nationwide cross-sectional study. *International Journal of Environmental Health Research* 2022, 32: 850-61. *Int J Environ Health Res* 2022; 32: 850-61.
27. Banks J, Xu X. The mental health effects of the first two months of lockdown during the COVID-19 pandemic in the UK. *Fiscal Studies* 2020; 41: 685-708.
28. Fancourt D, Steptoe A, Bu F. Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19 in England: a longitudinal observational study. *Lancet Psychiatry* 2021; 8: 141-9.
29. Foa R, Gilbert S, Fabian MO. COVID-19 and subjective well-being: Separating the effects of lockdowns from the pandemic. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3674080> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3674080>
30. Recchi E, Ferragina E, Helmeid E, Pauly S, Safi M, Sauger N, et al. The "eye of the hurricane" paradox: an unexpected and unequal rise of well-being during the Covid-19 lockdown in France. *Res Soc Stratif Mobil* 2020; 68: 100508.
31. Sujan MSH, Tasnim R, Islam MS, Ferdous MZ, Apu MAR, Musfique MM, et al. COVID-19-specific diabetes worries amongst diabetic patients: the role of social support and other co-variates. *Prim Care Diabetes* 2021; 15: 778-85.
32. Joensen L, Madsen K, Holm L, Nielsen K, Rod M, Petersen A, et al. Diabetes and COVID-19: psychosocial consequences of the COVID-19 pandemic in people with diabetes in Denmark—what characterizes people with high levels of COVID-19-related worries? *Diabet Med* 2020; 37: 1146-54.
33. McCoy MA, Theeke LA. A systematic review of the relationships among psychosocial factors and coping in adults with type 2 diabetes mellitus. *Int J Nurs Sci* 2019; 6: 468-77.
34. Mohebi S, Parham M, Sharifirad G, Gharlipour Z, Mohammadbeigi A, Rajati F. Relationship between perceived social support and self-care behavior in type 2 diab-

- etics: A cross-sectional study. *J Educ Health Promot* 2018; 7: 48.
35. Rad GS, Bakht LA, Feizi A, Mohebi S. Importance of social support in diabetes care. *J Educ Health Promot* 2013; 2: 62.
36. Zhang B, Wang Q, Zhang X, Jiang L, Li L, Liu B. Association between self-care agency and depression and anxiety in patients with diabetic retinopathy. *BMC ophthalmol* 2021; 21: 123.
37. Zhao F-F, Suhonen R, Katajisto J, Leino-Kilpi H. The association of diabetes-related self-care activities with perceived stress, anxiety, and fatigue: a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence* 2018; 12: 1677-86.
38. Al-Dwaikat TN, Rababah JA, Al-Hammouri MM, Chlebowy DO. Social support, self-efficacy, and psychological wellbeing of adults with type 2 diabetes. *West J Nurs Res* 2021; 43: 288-97.
39. Jalali-Farahani S, Amiri P, Shayeghian Z, Parvin P, Cheraghi L, Azizi F. Comparison of self-care behaviors in patients with type 2 diabetes before and after the Covid-19 pandemic: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iranian Journal of Epidemiology* 2021; 17: 174-83.

Original Article

# Comparison of Anxiety, Stress, and Depression in Type 2 Diabetes Patients Before and after the Covid-19 Pandemic Considering Perceived Social Support: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS)

Jalali-Farahani S<sup>1</sup> , Amiri P<sup>1</sup> , Olazadeh K<sup>1</sup> , Panahi R<sup>2</sup> , Azizi F<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Research Center for Social Determinants of Health, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. <sup>2</sup>Department of Public Health, Qaen School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. <sup>3</sup>Endocrine Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran.

e-mail: amiri@endocrine.ac.ir

Received: 31/01/2023 Accepted: 21/05/2023

## Abstract

**Introduction:** The Covid-19 and the imposed restrictions, along with difficulty in accessing medical services, can affect the level of anxiety, stress, and depression of patients with diabetes. This study was conducted to determine the effect of the Covid-19 pandemic on the emotional status of these patients. **Materials and Methods:** A total of 318 individuals with type 2 diabetes who participated in the Tehran Lipid and Glucose Study between 2018 and 2020 were included in the current study. The data on perceived social support (PSS) and emotional state (ES) were collected before and after the Covid-19 outbreak using the multidimensional scale of perceived social support (MSPSS) and Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 Items (DASS-21) questionnaires, respectively. Data were analyzed using paired T-tests and repeated measures tests. **Results:** Mean total scores of PSS did not have significant differences before and after the outbreak of Covid-19. Comparison of the subscale scores indicates a significant increase in PSS from family ( $p=0.013$ ) and a significant decrease in PSS from friends ( $p=0.039$ ) in women, and an increase in PSS from significant others in both groups of women ( $p=0.019$ ) and men ( $p=0.045$ ). Comparing the ES scores before and after the outbreak of Covid-19 indicated that the adjusted model, anxiety, and stress scores decreased significantly after the Covid-19 outbreak in females. There was no significant difference in anxiety and stress scores in males and depression scores in both sexes. **Conclusion:** After the outbreak of Covid-19, levels of anxiety and stress in women have decreased, which can be due to the improvement of PSS from the family and, consequently, the reduction of diabetes-related concerns.

**Keywords:** Emotional states, Anxiety, Stress, Depression, Social support, Diabetes, Covid-19