

The Relationship Between Spiritual Well-Being and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes after the Peak of the COVID-19 Pandemic: A Predictive Study

Sina Mashalchi zade¹,
Mohammad Salehpoor-Emran²,
Maysam Rezapour³,
Roghieh Nazari⁴

¹ MBs in Nursing, Student Research Committee, Amol Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

² MSc in Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Assistant Professor, Department of Paramedicine, Amol Faculty of Paramedical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Nursing, Amol Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, Iran

(Received October 25, 2023 ; Accepted December 23, 2023)

Abstract

Background and purpose: The COVID-19 pandemic has changed the lives of many patients. Spiritual well-being in patients with type 2 diabetes and its relationship with quality of life, especially after controlling confounding factors, is an important aspect that needs more attention in specific populations. Therefore, this study aimed to determine the relationship between spiritual well-being and the quality of life in patients with type 2 diabetes.

Materials and methods: This cross-sectional study was conducted in 2022. The samples included 177 patients with type 2 diabetes who were selected by convenience sampling from diabetes centers in Amol City. Data were collected using demographic information form, spiritual well-being, and quality of life questionnaires. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics at the significance level of $P < 0.05$.

Results: The results of linear regression analysis to investigate the relationship between spiritual well-being and quality of life in patients with type 2 diabetes with controlling demographic and clinical variables, showed a positive correlation between the connection with life subscale and quality of life in patients with type 2 diabetes ($\beta = 0.49$, $P < 0.001$).

Conclusion: The findings suggest that after controlling for clinical and demographic confounding factors, spiritual well-being in patients with type 2 diabetes (especially in the existential health subscale) can predict their quality of life. Therefore, implementing interventions related to promoting spiritual well-being can provide a basis for a better quality of life in the post-COVID era.

Keywords: spiritual well-being; quality of life; type 2 diabetes; COVID-19 pandemic

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 33 (228): 45-56 (Persian).

Corresponding Author: Roghieh Nazari - Amol Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, Iran. (E-mail: rnazari@mazums.ac.ir)

ارتباط بین بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بعد از اوج پاندمی کووید-۱۹: یک مطالعه پیش بینی کننده

سینا مشعل چی زاده^۱

محمد صالح پور عمران^۲

میثم رضاپور^۳

رقیه نظری^۴

چکیده

سابقه و هدف: گذر دوران پاندمی کووید-۱۹ زندگی را برای اغلب بیماران دستخوش تغییرات نمود. بهزیستی معنوی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و این که با کنترل عوامل مخدوش کننده، به چه میزان می تواند با کیفیت زندگی آن ها در ارتباط باشد، جنبه ای است که پس از این دوران نیاز به توجه بیش تر در جمعیت های خاص دارد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام گرفت.

مواد و روش ها: پژوهش مقطعی حاضر، در سال ۱۴۰۱ انجام شد. نمونه ها شامل ۱۷۷ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو بودند که به روش در دسترس از مراکز دیابت شهرستان آمل انتخاب شدند. داده ها با استفاده از فرم اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه های بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی جمع آوری گردید. داده ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی در سطح معنی داری $P < 0/05$ تجزیه تحلیل گردید.

یافته ها: نتایج تحلیل رگرسیون خطی برای بررسی ارتباط بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی و بالینی، ارتباط مثبتی را بین زیر مقیاس ارتباط با زندگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو نشان داد ($\beta = 0/49$ ، $P < 0/001$).

استنتاج: یافته ها حاکی از آن است که پس از کنترل عوامل مخدوش کننده بالینی و جمعیت شناختی، بهزیستی معنوی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو (خصوصاً در زیر مقیاس سلامت وجودی) می تواند پیش بینی کننده کیفیت زندگی آنان باشد. لذا اجرای مداخلات مرتبط با ارتقای سطح بهزیستی معنوی، می تواند زمینه زندگی با کیفیت تر را در دوران پسا کرونا برای آن ها فراهم نماید.

واژه های کلیدی: بهزیستی معنوی، کیفیت زندگی، دیابت نوع دو، پاندمی کووید-۱۹.

مقدمه

بیماری دیابت، یک مشکل بهداشتی مهم و پر هزینه هم برای مبتلایان و هم برای نظام مراقبت های بهداشتی-درمانی می باشد (۱). بر طبق پیش بینی ها، این بیماری ۵۳۷ میلیون بزرگسال ۲۰ تا ۷۹ ساله را در سراسر

E-mail: rnazari@mazums.ac.ir

مؤلف مسئول: رقیه نظری - ساری: دانشکده پرستاری و مامایی آمل

۱. کارشناس پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، آمل، ایران

۲. کارشناس ارشد پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. استادیار، گروه پیراپزشکی، دانشکده پیراپزشکی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، آمل، ایران

۴. استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، آمل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۲۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۹/۶ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۱۰/۲

جهان تحت تاثیر خود قرار داده است؛ به طوری که بنابر گزارش فدراسیون جهانی دیابت این رقم تا سال ۲۰۴۵ به ۷۸۳ میلیون نفر، یعنی به ازای هر هشت بزرگسال یک نفر مبتلا افزایش خواهد یافت و بدین ترتیب رشد ۴۶ درصدی را نشان می‌دهد (۲). در همین راستا، سایر نتایج نیز بیانگر آن است که ۱۵ درصد جمعیت بزرگسال ایران مبتلا به دیابت و بیش از ۲۵ درصد آن‌ها در مرحله پیش دیابت قرار دارند؛ به طوری که در سال ۲۰۲۱، ۵۴۵۰/۳ نفر در ایران به دیابت مبتلا شده و با توجه به سیر صعودی آن پیش‌بینی می‌شود شمار ابتلا تا سال ۲۰۴۵ به ۹۵۴۵/۷ نفر افزایش یابد (۴،۳).

بیماری دیابت ممکن است محدودیت‌های بسیاری را از قبیل اجبار در تزیق مکرر انسولین، تامین هزینه‌های دارویی، اجبار در رعایت رژیم غذایی، عفونت‌های مکرر، احتمال بستری شدن، محدودیت‌هایی در ازدواج، تولید مثل و اشتغال به کار برای فرد مبتلا ایجاد کند (۵). بدین ترتیب بیماری دیابت کیفیت زندگی بیماران را تهدید می‌کند و همچنین ممکن است سلامت روان آنان را نیز تحت تاثیر قرار دهد (۶). البته برخی مشکلات روانشناختی نیز در بیماران مبتلا به دیابت شایع است و می‌تواند موجب مدیریت ضعیف در کنترل این بیماری شود؛ به طوری که این بیماران تقریباً دو برابر بیش‌تر از افراد غیر دیابتی دچار اضطراب، افسردگی و مشکلات روانی جدی می‌شوند (۷). تجربه این مشکلات جسمی و روانی نیز سبب خواهد شد تا کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت تحت تاثیر قرار گیرد (۸).

سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی را درک فرد از وضعیت کنونی‌اش با توجه به فرهنگ و نظام ارزشی که در آن زندگی می‌کند و ارتباط این دریافت‌ها با اهداف، انتظارات، استانداردها و اولویت‌های مورد نظر او تعریف کرده است (۹). با توجه به تعداد زیاد بیماران مبتلا به دیابت در سراسر جهان، بررسی کیفیت زندگی آنان مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته و مطالعاتی که کیفیت زندگی را در میان افراد مبتلا به دیابت و جمعیت

عمومی مورد بررسی قرار داده‌اند، بیانگر آن است که افراد مبتلا به دیابت کیفیت زندگی پایین‌تری دارند (۱۰-۱۲). البته کاهش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت با میزان رخداد عوارض بیماری دیابت نسبت مستقیم دارد. به طوری که بیماران مبتلا به دیابت بدون عوارض در مقایسه با بیماران دارای عوارض، کیفیت زندگی بهتری دارند. کیفیت زندگی پایین، سازگاری، انجام فعالیت‌ها، مدیریت بیماری و داشتن استراتژی‌های مقابله‌ای نادرست را برای بیماران دیابتی دشوار می‌سازد که منجر به کاهش سلامتی آن‌ها می‌شود و این چرخه به صورت معیوب ادامه می‌یابد (۱۳). بنابراین شناسایی عوامل مرتبط با کیفیت زندگی در جهت کنترل و مدیریت بیماری در راستای دستیابی به سطح قابل قبولی از سلامتی، حائز اهمیت خواهد بود. سلامتی، حالت رفاه کامل جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی است. همان‌گونه که از تعریف فوق بر می‌آید یکی از جنبه‌های مهم سلامتی، بهزیستی معنوی است (۱۴). در طول همه‌گیری کووید-۱۹، مراقبت معنوی یکی از اجزاء حیاتی مدیریت سلامت کل‌نگر به‌ویژه از نظر مقابله، کنار آمدن با بیماری، رنج و در نهایت مرگ بوده است (۱۵). در همین راستا منظور از بهزیستی معنوی داشتن ارتباط با دیگران، زندگی هدفمند و معنی‌دار، اعتقاد و ارتباط با یک قدرت متعالی می‌باشد (۱۶). از آن‌جا که دیابت با ایجاد بحران در زندگی ممکن است منجر به افزایش بیان معنویت و افزایش استفاده از حمایت معنوی به عنوان یک مکانیسم مقابله‌ای شود؛ ارتقا سطح معنا و معنویت در زندگی علاوه بر غلبه بر مشکلات، ممکن است به افزایش رضایت از زندگی هم کمک نماید (۱۷، ۱۸). در همین راستا مرور متون نشان داد معنویت به صورت قابل ملاحظه‌ای با کیفیت زندگی در ارتباط بوده و تاثیر مثبتی بر کیفیت زندگی بیماران دارد (۱۹، ۲۰). اگرچه در مطالعات قبلی به اهمیت بهزیستی معنوی و رابطه آن با کیفیت زندگی اشاره شده است؛ اما از آن‌جایی که متغیرهای فوق ارتباط تنگاتنگی با بستر اجتماعی- فرهنگی بیماران دارند، نیاز است تا در

زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی خاص خود بررسی و تفسیر کردند و پیش‌بینی‌کننده‌های آن‌ها شناسایی شوند. از طرفی دیگر، همه‌گیری کووید-۱۹ تأثیرات اجتماعی- فرهنگی عمده‌ای بر روی مولفه‌های اجتماعی سلامت در اکثر جمعیت‌ها و به خصوص بیماران دیابتیک داشته است (۲۲،۲۱). از این رو، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط سطح بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در بستر اجتماعی- فرهنگی شمال ایران، بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ و با کنترل عوامل مخدوش‌کننده جمعیت‌شناختی- بالینی انجام شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مقطعی است و در سال ۱۴۰۱ اجرا گردید. جامعه پژوهش کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌کننده به مراکز دیابت واقع در بیمارستان‌های امام رضا و هفده شهریور شهرستان آمل بوده است. برای تعیین حجم نمونه در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد و با فرض این که ضریب همبستگی بین بهزیستی معنوی با کیفیت زندگی ۰/۲ باشد تا ارتباط بین دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد؛ پس از جای‌گذاری در فرمول زیر، براساس نتایج حاصل از مطالعه‌ای که توسط رمضانخانی و همکاران در سال ۲۰۱۳ با عنوان ارتباط بین سلامت معنوی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شده بود (۲۳)؛ حجم نمونه لازم ۱۵۰ نفر محاسبه شد؛ اما به دلیل استحکام داده‌ها، حجم نمونه به تعداد ۱۷۷ نفر افزایش یافت.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{w^2} + 3 \quad w = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r}$$

اگر چه رویکرد نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود؛ اما برای انتخاب نمونه‌ها جهت پوشش حداکثری و افزایش اعتبار داخلی (Internal validity)، بیماران به‌طور مساوی از ساعات پذیرش مختلف (ساعات پذیرش به ۳ زمان ۸ تا ۱۰، ۱۰ تا ۱۲، و ۱۲ تا ۱۴ تقسیم

بندی شدند) و روزهای هفته (شنبه تا چهارشنبه) انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به بیماری دیابت نوع دو با توجه به آزمایشات و تایید پزشک ثبت شده در پرونده بیمار، داشتن سواد خواندن و نوشتن و سکونت در جامعه بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل عدم تمایل به ادامه پژوهش و تکمیل ناقص پرسشنامه بیش از ۷۰ درصد در نظر گرفته شد.

از نمونه‌های پژوهش رضایت‌نامه کتبی آگاهانه اخذ شد و در ادامه داده‌ها توسط سه ابزار جمع‌آوری گردید. این ابزارها از جمله، فرم مشخصات جمعیت‌شناختی که شامل سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل، ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای، شاخص توده بدنی، تعداد بیماری‌های همراه و مدت زمان ابتلا به بیماری دیابت نوع دو؛ پرسشنامه بهزیستی معنوی که توسط Paloutzian and Ellison در سال ۱۹۸۲ طراحی شد (۲۴) و دارای ۲۰ آیتم بود؛ و پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران دیابتی فرم کوتاه، بوده است. پرسشنامه بهزیستی معنوی از دو زیر مقیاس متمایز یعنی سلامت مذهبی و سلامت وجودی تشکیل شده است. زیر مقیاس سلامت مذهبی (شامل ۱۰ گویه با سوالات فرد) خود ارزیابی رابطه فرد با خدا را ارائه می‌دهد؛ در حالی که زیر مقیاس سلامت وجودی (شامل ۱۰ گویه با سوالات زوج) خود ارزیابی حس و هدف فرد در زندگی و رضایت از آن را شامل می‌شود. این پرسشنامه از یک طیف لیکرت ۶ درجه‌ای استفاده می‌کند که از کاملاً مخالف (نمره یک) تا کاملاً موافق (نمره ۶) متغیر است. هم‌چنین برای پرسشنامه بهزیستی معنوی، سوالات منفی با نمره معکوس، ۱، ۲، ۵، ۶، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۶ و ۱۸، بوده است. دامنه نمرات برای هر یک از زیر مقیاس‌های مذهبی و وجودی بین ۱۰ تا ۶۰ و نمرات بالاتر نشان‌دهنده سلامت مذهبی و وجودی بیش‌تر بود. در پایان پرسشنامه بهزیستی معنوی به سه سطح پایین (نمره ۴۰-۲۰)، متوسط (نمره ۹۹-۴۱) و بالا (نمره ۱۲۰-۱۰۰) تقسیم‌بندی شد. روایی محتوایی ابزار حاضر توسط

رمضان خانی و همکاران (۲۰۱۳) (۲۳)، در جامعه هدف بیماران مبتلا به دیابت نوع دو به تایید رسید و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ محاسبه گردید. به علاوه، روایی و پایایی این پرسشنامه در سایر مطالعات نیز سنجیده و مورد تایید قرار گرفت (۲۶،۲۵). هم چنین در مطالعه حاضر نیز آلفای کرونباخ کل ۰/۸۶ و برای ابعاد «ارتباط با زندگی» ۰/۸۲ و «ارتباط با خدا» ۰/۷۹ به دست آمد. به منظور بررسی کیفیت زندگی از پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران دیابتی فرم کوتاه استفاده گردید (۲۸،۲۷). این ابزار ابتدا در سال ۱۹۹۹ به عنوان بخشی از یک تحقیق کارآزمایی ۳ ساله با هدف ایجاد یک معیار بسیار معتبر و قابل اعتماد، اما مختصر از کیفیت زندگی مخصوص بیماران دیابتیک جهت استفاده در مطالعات تحقیقاتی بالینی و هم چنین برای غربالگری مشکلات کیفیت زندگی مرتبط با دیابت در محیط بالینی طراحی شد. این پرسشنامه شامل ۱۵ گویه می باشد و سوالات آن براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از طیف "کاملاً مخالفم" ۵ تا "کاملاً موافقم" ۱ امتیازبندی می شود. لذا، نمرات بالاتر دارای ظرفیت منفی و نشان دهنده فراوانی مشکل یا نارضایتی از کیفیت زندگی می باشد. دامنه نمرات در حالت کلی نیز ۷۵-۱۵ بود. روایی و پایایی ابزار حاضر توسط میرفیضی و همکاران (۲۰۱۲) مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی آن با روش قضاوت خبرگان و نظر متخصصین امر تایید شد و پایایی آن نیز از طریق مطالعه پایلوت و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۵ محاسبه گردید (۲۸). هم چنین در مطالعه حاضر نیز آلفای کرونباخ کل ۰/۷۳ به دست آمد. جهت جمع آوری داده‌ها پس از کسب کد اخلاق با شناسه IR.MAZUMS.REC.1401.252 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران و اخذ معرفی نامه، پژوهشگر ابزارهای پژوهش را با توجه به دستورالعمل رعایت فاصله گذاری اجتماعی و پیشگیری از تماس های غیر ضروری به صورت فرم چاپی طراحی نمود. کلیه پرسشنامه ها بی نام بود تا محرمانه ماندن

اطلاعات افراد رعایت شود. توضیحات لازم در ابتدای پرسشنامه شامل اهداف پژوهش و اخذ رضایت از شرکت کننده درج گردید. سپس پرسشنامه کتبی در اختیار نمونه های پژوهش قرار گرفت و به صورت خود اظهاری تکمیل شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون تی مستقل، ANOVA، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی) انجام شد. جهت پیش بینی سطح کیفیت زندگی و هم چنین بررسی عوامل موثر بر آن، متغیرهایی که ارتباط آماری معنادار کم تر از ۰/۲ داشتند در مدل رگرسیونی وارد شدند. کلیه آزمون ها توسط نرم افزار STATA نسخه ۱۷ در سطح معنی داری $P < 0/05$ انجام شد.

یافته ها

تعداد نمونه های پژوهش ۱۷۷ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به مراکز دیابت بیمارستان های شهرستان آمل سال ۱۴۰۱ بودند و میزان پاسخگویی ۱۰۰ درصد بود. نتایج نشان داد که ۷۰ درصد از بیماران مورد پژوهش زن و حدود نیمی از آنها یعنی ۵۵/۸ درصد دارای شاخص توده بدنی طبیعی و اکثریت یعنی ۹۶/۵ درصد متاهل بودند. سطح تحصیلات دانشگاهی با ۸۰ درصد بیش ترین فراوانی را داشت و ۴۸/۲ درصد از آنها سابقه ابتلا به پرفشاری خون را داشتند. سن ۵۸/۱ درصد از بیماران نیز در محدوده ۵۰ سال تا ۶۵ سال بود. همچنین ۴۵ درصد از بیماران حداقل ۵ سال و حداکثر ۱۰ سال مبتلا به بیماری دیابت نوع دو بودند. به علاوه میانگین نمره کلی کیفیت زندگی ۵۲/۳ با انحراف معیار ۵/۹ به دست آمد. هم چنین، مقادیر زیر مقیاس های ارتباط با خدا با میانگین ۳۹/۶ و انحراف معیار ۵/۱ و ارتباط با زندگی با میانگین ۲۶/۱ و انحراف معیار ۴/۷ به دست آمد.

در جدول شماره ۱، نتایج تحلیل رگرسیون خطی را برای پیش بینی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت

حالی که نمره زیر مقیاس رابطه با زندگی (سلامت وجودی) در گروه‌های سنی و طول مدت بیماری دیابت تفاوت معنی‌دار آماری داشت. هم‌چنین نتایج آماری نشان داد نمره کلی کیفیت زندگی با گروه‌های سنی، تعداد بیماری‌های همراه، شاخص توده بدنی و طول مدت بیماری دیابت نیز تفاوت معنی‌دار دارد ($P < 0/05$).

بحث

مطالعه حاضر جهت شناسایی نقش پیش‌بینی‌کنندگی سلامت معنوی برای کیفیت زندگی بیماران دیابت نوع دو با کنترل عوامل جمعیت شناختی و بالینی انجام گردید. در این راستا، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی و بالینی، بُعد ارتباط با زندگی بهزیستی معنوی (سلامت وجودی) رابطه مثبت معنی‌داری با کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در شهرستان آمل دارد. در همین راستا و فارغ از موقعیت جغرافیایی و مکانی، این یافته با سایر مطالعات انجام شده در داخل کشور نیز همخوانی داشت؛ به عنوان مثال، مطالعه اربابی و همکاران (۲۰۱۷) در شهر زابل نشان داد که کیفیت زندگی با هر دو زیر مقیاس وجودی و مذهبی بهزیستی معنوی همبستگی مثبت معنی‌داری دارد (۲۹).

نوع دو از طریق ابعاد بهزیستی معنوی با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی و بالینی ارائه شده است. نتایج نشان داد ارتباط مثبتی بین زیر مقیاس ارتباط با زندگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مشاهده شد ($\beta = 0/49$, $P < 0/001$). علاوه بر این، متغیرهای جمعیت شناختی مانند گروه‌های سنی، تعداد بیماری‌های همراه و طول مدت ابتلا به بیماری دیابت نوع ۲ با کیفیت زندگی مرتبط بودند؛ به طوری که، نمره کلی کیفیت زندگی در بیماران ۶۵-۵۰ سال و بالاتر از ۶۵ سال در مقایسه با بیماران کم‌تر از ۵۰ سال، به ترتیب ۲/۹۳ و ۴/۶۴ کاهش می‌یابد. هم‌چنین، در بیماران با یک، دو، سه بیماری همراه و بیش‌تر در مقایسه با بیماران بدون بیماری همراه، نمره کیفیت زندگی به ترتیب ۲/۴۸، ۲/۹۹ و ۳/۷۹ کاهش می‌یابد. درحالی که، نمره کیفیت زندگی بیماران با طول مدت بیش از ۱۰ سال دیابت نسبت به بیماران کم‌تر از ۵ سال، به طور متوسط ۳/۶۷ افزایش یافت ($P = 0/006$).

نتایج جدول شماره ۲، نیز نشان داد که بین نمره زیر مقیاس ارتباط با خدا (سلامت مذهبی) با متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات، گروه‌های سنی، شاخص توده بدنی، تعداد بیماری‌های همراه و مدت زمان ابتلا به بیماری دیابت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت؛ در

جدول شماره ۱: نتایج رگرسیون خطی عوامل موثر بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به مراکز دیابت شهرستان آمل سال ۱۴۰۱

متغیرهای مستقل	β (SE)	ضریب بتا استاندارد شده	سطح معنی داری
ارتباط با زندگی (سلامت وجودی)	۰/۴۹ (۰/۱)	۰/۴۹	<۰/۰۰۱
ارتباط با خدا (سلامت مذهبی)	-۰/۰۹ (۰/۱)	-۰/۰۸	۰/۳۳۸
سن (سال)	-۲/۹۳ (۱/۰۵)	-۰/۲۵	۰/۰۰۶
۵۰ تا ۶۵ سال	-۴/۶۴ (۱/۵۹)	-۰/۲۶	۰/۰۰۴
بیش از ۶۵ سال		رده مرجع	
کمیتر از ۵۰ سال			
شاخص توده بدنی (وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر)	-۱/۵۶ (۰/۱۸)	-۰/۱۳	۰/۰۷۷
چاق	-۲/۱۳ (۱/۳۷)	-۰/۱۱	۰/۱۲۳
طبیعی		رده مرجع	
جنسیت	۱/۲۳ (۰/۸۵)	۰/۱	۰/۱۴۹
مرد		رده مرجع	
زن			
تعداد بیماری‌های همراه	-۲/۴۸ (۱/۱۱)	-۰/۲	۰/۰۲۷
۱	-۲/۹۹ (۱/۳۲)	-۰/۲۲	۰/۰۲۵
۲	-۳/۷۹ (۱/۶۴)	-۰/۲۱	۰/۰۲۲
۳ و بیش‌تر		رده مرجع	
مدت زمان ابتلا به بیماری (سال)	-۰/۱۷ (۱)	-۰/۰۱	۰/۸۶۳
۵ تا ۱۰ سال	۳/۶۷ (۱/۳۲)	۰/۲۶	۰/۰۰۶
بیش از ۱۰ سال		رده مرجع	
کم‌تر از ۵ سال			

جدول شماره ۲: ارتباط خصوصیات جمعیت شناختی و بالینی با ابعاد بهزیستی معنوی و متغیر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به مراکز دیابت شهرستان آمل سال ۱۴۰۱ (n=177)

متغیرهای کیفی	ارتباط با زندگی (سلامت وجودی) (انحراف معیار ± میانگین)	ارتباط با خدا (سلامت مذهبی) (انحراف معیار ± میانگین)	کیفیت زندگی (انحراف معیار ± میانگین)
جنسیت	زن ۳۹/۸ ± ۴/۵	۲۶/۲ ± ۴/۷	۵۱/۸ ± ۵/۷
سطح معنی داری *	مرد ۳۹/۲ ± ۵/۷	۲۵/۸ ± ۴/۵	۵۳/۶ ± ۵/۹
سطح تحصیلات	غیر دانشگاهی ۳۹/۸ ± ۴/۹	۲۶ ± ۴/۵	۵۲/۳ ± ۶
سطح معنی داری *	دانشگاهی ۳۹/۲ ± ۵/۷	۲۶/۲ ± ۵/۲	۵۲/۶ ± ۵/۳
سن (سال)	کمتر از ۵۰ سال ۳۸ ± ۶/۱	۲۵/۹ ± ۴/۹	۵۵/۵ ± ۵/۳
سطح معنی داری **	۵۰ تا ۶۵ سال ۴۰/۱ ± ۴/۷	۲۵/۹ ± ۴/۵	۵۱/۲ ± ۵/۹
سطح معنی داری **	بیش از ۶۵ سال ۴۱/۲ ± ۳/۶	۲۷/۱ ± ۵	۵۰/۳ ± ۴/۵
شاخص توده بدنی (وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر)	طبیعی (۱۸/۵ - ۲۴/۹)	۲۶/۲ ± ۴/۴	۵۳/۶ ± ۵/۴
سطح معنی داری **	اضافه وزن (۲۹/۹ - ۳۵)	۲۵/۷ ± ۵/۲	۵۰/۸ ± ۶/۲
	چاق (۳۴/۹ - ۳۰)	۲۶/۴ ± ۴/۴	۵۰/۴ ± ۵/۶
تعداد بیماری‌های همراه	۰	۰/۸۱۱	۰/۰۰۶
سطح معنی داری **	۱	۲۶/۳ ± ۴/۹	۳۹/۳ ± ۵/۴
	۲	۲۶/۵ ± ۴/۴	۵۱/۸ ± ۵/۵
سطح معنی داری **	۳ یا بیشتر ۴۰/۹ ± ۳/۶	۲۵/۳ ± ۴/۷	۵۰/۹ ± ۵/۷
مدت زمان ابتلا به بیماری (سال)	کمتر از ۵ سال ۳۸/۸ ± ۵/۴	۲۶/۴ ± ۴/۴	۵۳/۹ ± ۵/۸
سطح معنی داری **	۵ تا ۱۰ سال ۳۹/۲ ± ۵/۳	۲۵/۷ ± ۴/۸	۵۰/۹ ± ۵/۶
	بیش از ۱۰ سال ۴۱/۶ ± ۳/۸	۲۶/۱ ± ۴/۸	۵۲/۹ ± ۶/۱

*: آزمون تی مستقل ** : آزمون آنالیز واریانس

شواهد نیز نشان می‌دهد باورهای دینی تأثیرات چشمگیری بر افکار، رفتار، فرهنگ و سبک زندگی ایرانیان و مسلمانان دارد (۳۲). به علاوه نتایج مطالعات انجام شده در سایر کشورها نیز با یافته‌های ما مطابقت دارد؛ به گونه‌ای که Abu و همکاران (۲۰۱۸) در یک جمع‌بندی کلی و در مطالعه مرور نظام‌مند خود بیان داشتند که سطوح بالای معنویت می‌تواند با کیفیت زندگی بهتر بیماران مرتبط باشد (۳۳). بنابراین درک اثرات بهزیستی معنوی بر کیفیت زندگی، رویکرد جامعی را جهت کنترل و مدیریت بیماران مبتلا به دیابت نوع دو ترویج می‌کند.

از بین عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی مورد توجه در مطالعه حاضر، سن بیماران بیش‌ترین نقش را داشت؛ به طوری که با افزایش سن، کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو کاهش یافت. در توجیه این یافته می‌توان گفت سالمندی رایج‌ترین عامل منفی شناسایی شده برای کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در

پناهی و همکاران (۲۰۱۹) نیز در غرب کشور به این نتیجه دست یافتند که بهزیستی معنوی بر کیفیت زندگی بیماران شهر سنندج تأثیر معنی‌داری دارد (۳۰). شهبازی و همکاران (۲۰۲۰) هم در مطالعه خود دریافتند بین معنویت و کیفیت زندگی بیماران خرمشهر ارتباط قوی وجود دارد و خاطر نشان کردند توجه به ارتقای بهزیستی معنوی در برنامه‌های آموزشی این بیماران حائز اهمیت است (۳۱). در مطالعات فوق هر دو بُعد بهزیستی معنوی با کیفیت زندگی ارتباط معنی‌دار داشتند که از دو جنبه قابل بحث است. اول بافت مذهبی متفاوت آن مناطق با منطقه مورد مطالعه حاضر که اکثراً شیعه مذهب هستند؛ و دوم عدم کنترل عوامل مخدوش‌کننده بالینی و جمعیت‌شناختی در مطالعات فوق است. یک توجیه دیگر برای ارتباط مستقیم بهزیستی معنوی و کیفیت زندگی در نقاط مختلف کشور را می‌توان به بافت فرهنگی جامعه ایرانی و باورهای سنتی و مذهبی نسبت داد.

کشورهای در حال توسعه بوده است. به طور مثال زارع و همکاران (۲۰۲۰) بیان داشتند بین سن و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو اهل یزد، ارتباط منفی و مستقیمی وجود دارد (۳۴). چرا که افزایش سن می تواند با ظهور مشکلات فراوان برای بیماران مبتلا به دیابت نوع دو کیفیت زندگی آنان را کاهش دهد (۳۵، ۳۶).

Teli و همکاران (۲۰۲۳) نیز در مطالعه مرور سیستماتیک خود بیان داشتند یکی از مهم ترین عواملی که کیفیت زندگی را تحت تاثیر قرار می دهد، سن است و بیماران با سن بالاتر کیفیت زندگی پایین تری دارند (۳۷). از دیگر عوامل پیش بینی کننده در مطالعه حاضر، بیش تر شدن تعداد بیماری های همراه بود که منجر به کاهش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو می شد. همسو با مطالعه حاضر، Nguyen و همکاران (۲۰۱۸) نیز در ویتنام نتیجه گرفتند، افراد دیابتی دارای بیماری های همراه، احتمال بیش تری دارد تا کیفیت زندگی پایین تری را گزارش کنند (۳۸). به علاوه زارع و همکاران (۲۰۲۰) نیز در تایید یافته های مطالعه حاضر بیان داشتند از بین عوامل بالینی، داشتن بیماری های همراه از جمله رتینوپاتی، نفروپاتی و فشار خون بالا، به طور معناداری با نمرات کیفیت زندگی پایین تر همراه بود (۳۴). در همین راستا سایر مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف نیز نشان دادند وجود بیماری های همراه با سطح پایین کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مرتبط می باشد (۳۹، ۴۰). این نتایج می تواند به این دلیل باشد که هر یک از بیماری های همراه با ایجاد مشکلات حرکتی و اختلال مراقبت از خود، می توانند کیفیت زندگی را تحلیل دهند.

به علاوه، نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیماران مبتلا به دیابت نوع دو که بیش از ۱۰ سال از بیماری شان گذشته بود کیفیت زندگی بهتری را گزارش نمودند. در توجیه این یافته هم می توان گفت ممکن است بیماران به مرور زمان رفتارهای خود مراقبتی را بیاموزند و با مراقبت از خود توانایی مقابله با مشکلات را یاد بگیرند. شواهد نیز نشان می دهد رفتارهای خود مراقبتی تاثیر

مثبتی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت دارند (۴۱). اما در مقابل سایر مطالعات یافته های متناقضی را بیان نمودند. به عنوان مثال، Jing و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز خود بر روی عوامل مرتبط با کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو دریافتند هر چقدر مدت زمان ابتلا به دیابت طولانی تر شود می تواند باعث افت بیش تر کیفیت زندگی گردد؛ بدین صورت که ممکن است با گذشت زمان کنترل قند خون به دلیل کاهش عملکرد سلول های بتا و همچنین کاهش نگرش و تبعیت بیماران از رژیم درمانی، مختل شود (۱۰). همچنین Carter و همکاران (۲۰۲۲) نیز بیان نمودند که ابتلای طولانی تر به دیابت نوع دو عوارض احتمالی بیش تری را به دنبال دارد و بدین ترتیب می تواند به طور قابل توجهی با کاهش کیفیت زندگی بیماران مرتبط باشد (۴۲). بدین ترتیب این نتایج بر لزوم طراحی پروتکل های بالینی با توجه به عوامل پیش بینی کننده، جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مثل سن، داشتن بیماری های همراه و مدت زمان ابتلا به بیماری را تاکید می کند.

از محدودیت های مطالعه می توان به، نوع مطالعه مقطعی، که استنتاج علیتی از آن امکان پذیر نیست، سوگیری انتخاب، به دلیل این که بیماران مراجعه کننده به بیمارستان های اشاره شده و واحدهای دیابت شان معرف همه بیماران دیابتی نوع ۲ شهرستان نیستند (پدیده کوه یخ) و منطقه بیمارگیری (catchment area) محدود به شهرستان آمل که سبب می شود تعمیم پذیری آن به جمعیت های دیگر با احتیاط صورت گیرد، اشاره کرد.

بدین ترتیب می توان نتیجه گرفت که پس از کنترل عوامل مخدوش کننده بالینی و جمعیت شناختی، بهزیستی معنوی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو (خصوصاً در زیر مقیاس سلامت وجودی) می تواند پیش بینی کننده کیفیت زندگی این بیماران باشد. لذا پیشنهاد می شود در دوران پسا کرونا، برنامه ریزان نظام سلامت با اجرای مداخلات مرتبط با ارتقای سطح سلامت معنوی و بررسی میزان

انجام این پژوهش با نهایت صبر و حوصله و حس همکاری و همدلی در این مطالعه یاری داشتند، صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد. هم چنین از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران هم بابت حمایت مالی از طرح سپاسگزاری می گردد.

تاثیر هر یک از مداخلات، زمینه زندگی با کیفیت را برای آن ها فراهم و برنامه ای مدون و مبتنی بر شواهد جهت مدیریت بیماری های نوظهور آینده تدوین نمایند.

سپاسگزاری

از تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو که در طی

References

1. 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(4): 468-477.
2. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2022; 183: 109119.
3. Oraili A, Shafiee A, Jalali A, Alaeddini F, Saadat S, Masoudkabar F, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of type 2 diabetes mellitus among the adult residents of tehran: Tehran Cohort Study. *BMC Endocr Disord* 2022; 22(1): 248.
4. Bahador F, Sabahi A, Jalali S, Ameri F. Investigating the Role of Artificial Intelligence in Management of Diabetes in Iran: A Systematic Review. *Payavard* 2023; 16(6): 504-514 (Persian).
5. Shahdadi H, Mansouri A. The Effect of Benson's Relaxation Method on Fasting Blood Glucose in Patients With Type II Diabetes. *J Diabetes Nurs* 2017; 5(2): 139-146.
6. Jahanloo AS, Ghofranipour F, Vafaei M, Kimiagar M, Heydarnia A, Sobhani A. Health Belief Model constructs measured with HbA1c in diabetic patients with good control and poor. *J Hormozgan Univ Med Sci* 2008; 12(2): 37-42 (Persian).
7. Davazdah Emami M, Rooshan R, Mehrabi A, Attari A. The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Stress Management Training on Glycemic Control and Depression in Patients with Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2009; 11(4): 385-392 (Persian).
8. Hoseini SJ, Mazlom SR, Asghari Nekah SM, Behnam Vashani HR, Firooz M. The Effect of Modified Aggression Replacement Training on Glycosylated Hemoglobin Levels in Adolescents with Insulin-dependent Diabetes. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2015; 25(130): 73-86 (Persian).
9. Daneshvar S, Khodamoradi A, Ghazanfari Z, Montazeri A. Quality of life in diabetic patients: a comparative study. *Payesh* 2018; 17(5): 541-550 (Persian).
10. Jing X, Chen J, Dong Y, Han D, Zhao H, Wang X, et al. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health Quality Life Outcomes* 2018; 16(1): 189.
11. Dakroub D, Sakr F, Dabbous M, Dia N, Hammoud J, Rida A, et al. The socio-demographic and lifestyle characteristics

- associated with quality of life among diabetic patients in Lebanon: a cross-sectional study. *Pharm Pract* 2023; 21(1): 2775.
12. Gómez-Pimienta E, González-Castro TB, Fresan A, Juárez-Rojop IE, Martínez-López MC, Barjau-Madriral HA, et al. Decreased Quality of Life in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus Is Associated with Emotional Distress. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(15): 2652.
 13. Ardiansyah G, Purwandari H, Wahyuni RT. Spiritual well being with quality of life in diabetes mellitus patient in working area tanjunganom health center of nganjuk regency. *Journal of Vocational Nursing* 2020; 1(1): 6-10.
 14. Dhar N, Chaturvedi S, Nandan D. Spiritual health scale 2011: Defining and measuring 4th dimension of health. *Indian J Community Med* 2011; 36(4): 275-282.
 15. Jaysawal N, Saha S. COVID-19 and spiritual well-being: Implications for social work. *J Relig Spiritual* 2023; 42(2): 135-151.
 16. Zamani S, Bahrainian S, Ashrafi S, Moqtaderi S. Impresment Spiritual Intelligence on the Quality of life and Psychological well Being Among the Elderly Living Nursing home in Bandar Abbas. *J Geriatr Nurs* 2015; 1(4): 82-94.
 17. Creel E, Tillman K. The meaning of spirituality among nonreligious persons with chronic illness. *Holist Nurs Pract* 2008; 22(6): 303-309.
 18. Delgado-Guay MO. Spirituality and religiosity in supportive and palliative care. *Curr Opin Support Palliat Care* 2014; 8(3): 308-313.
 19. Hasanah U, Ibrahim K. Effects of spiritual counseling on spiritual health-quality of life in patients with HIV/AIDS. *Nurse Media Journal of Nursing* 2019; 9(1): 13-23.
 20. Taghavi S, Afshar PF, Bagheri T, Naderi N, Amin A, Khalili Y. The relationship between spiritual health and quality of life of heart transplant candidates. *J Relig Health* 2020; 59(3): 1652-1665.
 21. Abdi M, Mirzaei R. Iran without mandatory quarantine and with social distancing strategy against coronavirus disease (COVID-19). *Health Secur* 2020; 18(3): 257-259.
 22. Banerjee M, Chakraborty S, Pal R. Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14(4): 351-354.
 23. Ramezankhani A, Ghaedi M, Hatami H, Taghdisi MH, Golmirzai J, Behzad A. Association between spiritual health and quality of life in patients with type 2 diabetes in Bandar Abbas, Iran. *Hormozgan Medical Journal* 2013; 18(3): 229-237 (Persian).
 24. Paloutzian RF, Ellison CW. Loneliness, spiritual well-being and the quality of life. Loneliness, Spiritual Well-Being and the Quality of Life. In: Peplau LA, Perlman D, editors. *Loneliness: A Sourcebook of Current Theory, Research and Therapy*. New York: John Wiley & Sons; 1982. p. 224-236.
 25. Allahbakhshian M, Jaffarpour M, Parvizy S, Haghani H. A survey on relationship between spiritual wellbeing and quality of life in multiple sclerosis patients. *Zahedan J Res Med Sci* 2010; 12(3): e94299 (Persian).
 26. Soleimani MA, Sharif SP, Allen KA, Yaghoobzadeh A, Nia HS, Gorgulu O. Psychometric Properties of the Persian Version of Spiritual Well-Being Scale in Patients with Acute Myocardial Infarction. *J Relig Health* 2017; 56(6): 1981-1997.
 27. Burroughs TE, Desikan R, Waterman BM, Gilin D, McGill J. Development and validation of the diabetes quality of life brief

- clinical inventory. *Diabetes spectrum* 2004; 17(1): 41-49.
28. Mirfeizi M, Jafarabadi MA, Toorzani ZM, Mohammadi SM, Azad MD, Mohammadi AV, et al. Feasibility, reliability and validity of the Iranian version of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (IDQOL-BCI). *Diabetes Res Clin Prac* 2012; 96(2): 237-247.
 29. Arbabi H, Mansouri A, Shahdadi H, Nooshirvani S, Poodineh Moghadam M. The Relationship Between Spiritual Health and Quality of Life in Patients with Type II Diabetes Referring to Diabetes Clinic of Zabol. *J Diabetes Nurs* 2017; 5(3): 212-222.
 30. Panahi R, Ahmadi A, Amjadian M, Khasi B, Noori E, Ghajari H, et al. A study on the relationship between spiritual health and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Chronic Diseases Journal* 2019; 7(2): 73-79.
 31. Shahbazi H, Ghajari H, Shakerinejad G, Ghofranipour F. A Survey on Relationship of Spirituality with the Perception of Suffering and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. *Health Education and Health Promotion* 2020; 8(3): 141-147 (Persian).
 32. Jahromi M, Dehghani A. Development and validation of the social responsibility questionnaire for Iranian nurses. *Nursing and Midwifery Studies* 2020; 9(3): 171-177 (Persian).
 33. Abu HO, Ulbricht C, Ding E, Allison JJ, Salmoirago-Blotcher E, Goldberg RJ, et al. Association of religiosity and spirituality with quality of life in patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Quality Life Res* 2018; 27(11): 2777-2797.
 34. Zare F, Ameri H, Madadzadeh F, Reza Aghaei M. Health-related quality of life and its associated factors in patients with type 2 diabetes mellitus. *SAGE Open Med* 2020; 8: 2050312120965314.
 35. Kang N, Liu X, Liao W, Tu R, Sang S, Zhai Z, et al. Health-related quality of life among rural adults with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Eur J Public Health* 2021; 31(3): 547-553.
 36. Kalayou Haftu H, Hailemariam D, Tassew B, Hagos Gufue Z, Aberhe W. Health-Related Quality of Life Using EQ-5D-3L Utility Score Among Type 2 Diabetes Patients: Experiences from Tigray Region, Northern Ethiopia. *Patient Prefer Adherence* 2022; 3143-3155.
 37. Teli M, Thato R, Rias YA. Predicting factors of health-related quality of life among adults with type 2 diabetes: a systematic review. *SAGE Open Nurs* 2023; 9: 23779608231185921.
 38. Nguyen HTT, Moir MP, Nguyen TX, Vu AP, Luong LH, Nguyen TN, et al. Health-related quality of life in elderly diabetic outpatients in Vietnam. *Patient Prefer Adherence* 2018; 12: 1347-1354.
 39. Gebremariam GT, Biratu S, Alemayehu M, Welie AG, Beyene K, Sander B, et al. Health-related quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Ethiopia. *PloS One* 2022; 17(2): e0264199.
 40. Iqbal Q, ul Haq N, Bashir S, Bashaar M. Profile and predictors of health related quality of life among type II diabetes mellitus patients in Quetta city, Pakistan. *Health Qual Life Outcomes* 2017; 15(1): 142.
 41. Ausili D, Bulgheroni M, Ballatore P, Specchia C, Ajdini A, Bezze S, et al. Self-care, quality of life and clinical outcomes of type 2 diabetes patients: an observational

- cross-sectional study. *Acta Diabetol* 2017; 54(11): 1001-1008.
42. Carter N, Li J, Xu M, Li L, Fan X, Zhu S, et al. Health-related quality of life of people with type 2 diabetes and its associated factors at a tertiary care clinic in Ningbo, China: A cross-sectional study. *Endocrinol Diabetes Metab* 2022; 5(5): e353.