

Mashhad University of
Medical Sciences

Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد*Original Article*

The effect of community-based empowerment training on fasting blood sugar levels in people with prediabetes

Elham Bagheri¹ , Hamidreza Zendehtalab^{2*} , Mahdiah Aryan³

1. Master's degree in community health nursing, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Professor Assistant, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
3. Professor Assistant, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Corresponding author: zendehtalabhr@mums.ac.ir

Received: 10 December 2024; Revised: 03 February 2025; Accepted: 30 January 2025

Abstract

Background and Aims: Blood sugar control in patients with prediabetes is an important step in preventing the occurrence of diabetes in the community. This study aimed to determine the effect of a community-based empowerment intervention on blood sugar levels in middle-aged patients with prediabetes referring to comprehensive health service centers in Mashhad.

Methods: In this clinical trial study, 84 patients with prediabetes who referred to four health service centers affiliated with Mashhad Health Center No. 1, were selected using purposive sampling and randomly assigned to two intervention and control groups. The community-based empowerment intervention was held for 6 weeks with educational content in the fields of nutrition, physical activity, and stress management. Fasting blood sugar was measured once before and once a week after the intervention using a calibrated glucometer, and the data were analyzed using SPSS.26 and statistical tests.

Results: Before the intervention, fasting blood sugar levels in the two groups were not significantly different ($P>0.05$), but after the implementation of the community-based empowerment intervention, this difference became significant ($P<0.05$).

Conclusion: Community-based empowerment interventions can be effective in controlling blood sugar levels in people with prediabetes, so the use of these interventions at the level of community health service centers is recommended.

Keywords: Community-Based Participatory Research, Blood Glucose, Prediabetic State

Cite this article as: Bagheri E, Zendehtalab H, Aryan M. The effect of community-based empowerment training on fasting blood sugar levels in people with prediabetes. Navid No, 2025; 27(92): 1-12. <https://doi.org/10.22038/nnj.2025.87760.1486>.

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2025 by the author.

Open Access: This is an open access article under the CC BY license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Publisher's Note: Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Mashhad University of
Medical Sciences

نوید نو

Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مقاله پژوهشی

تأثیر آموزش توانمندسازی جامعه‌محور بر میزان قند خون ناشتا در مبتلایان به پیش‌دیابت

الهام باقری^۱ , حمیدرضا زنده‌طلب^{۲*} , مهدیه آراین^۳ 

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سلامت جامعه، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. استادیار گروه پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳. استادیار گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

پست الکترونیک نویسنده مسئول: zendehtalabhr@mums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱

چکیده

مقدمه و هدف: کنترل قندخون در مبتلایان به اختلال پیش دیابت یک گام مهم در پیشگیری از بروز دیابت در جامعه می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش توانمندسازی جامعه محور بر میزان قند خون در مبتلایان به پیش‌دیابت بر میزان قند خون ناشتا در مراجعه کنندگان به مراکز جامع خدمات سلامت در مشهد انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۸۴ نفر از مبتلایان به پیش‌دیابت که به چهار مرکز خدمات سلامت وابسته به مرکز بهداشت شماره ۱ مشهد مراجعه کرده بودند، به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انتخاب و به شکل تخصیص تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. مداخله توانمندسازی جامعه محور طی ۶ هفته با محتوای آموزش در زمینه تغذیه، فعالیت فیزیکی و مدیریت استرس برگزار شد. قند خون ناشتا یکبار قبل و یکبار یک ماه پس از اتمام مداخله بوسیله گلوکومتر کالیبره شده اندازه‌گیری و داده‌ها با SPSS.26 و آزمون‌های آماری تحلیل شدند.

یافته‌ها: قبل از مداخله میزان قندخون ناشتا در دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت ($P>0.05$) اما پس از اجرای مداخله توانمندسازی جامعه محور، این تفاوت معنی‌دار شد ($P<0.05$).

نتیجه‌گیری: مداخلات توانمندسازی جامعه محور می‌توانند بر کنترل قندخون در مبتلایان به پیش‌دیابت موثر باشند، لذا استفاده از این مداخلات در سطح مراکز جامع خدمات سلامت، پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: تحقیقات مشارکتی مبتنی بر جامعه، قند خون، وضعیت پیش دیابتی.

مقدمه

تاخیر در ابتلا به دیابت نوع دو موثر می باشد (۸). مهم ترین عامل موثر بر کنترل و به تأخیر انداختن عوارض مرتبط با پیش دیابت، کنترل قند خون در محدوده طبیعی است که دستیابی به این هدف نیز مستلزم اتخاذ سبک زندگی مناسب به نظیر تغذیه سالم، اجتناب از کم تحرکی و مدیریت استرس های روزمره از جانب بیمار است (۹). شواهد نشان می دهد اصلاح رفتار های غذایی و گنجاندن راهنمای رژیم غذایی سالم در توصیه های مراکز بهداشت منجر به کاهش قندخون، کاهش وزن و در نهایت باعث کاهش ۱۸-۴۰ درصد ریسک تبدیل پیش دیابت به دیابت نوع دو می شود (۱۰، ۱۱).

علاوه بر این، رژیم غذایی سالم و فعالیت فیزیکی باعث کاهش وزن می شود که یک ریسک فاکتور مهم در سیر پیش دیابت به دیابت است (۱۲). در ایران برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت راهنمای عملکردی مراکز بهداشتی در مراقبت از بیماران دیابتی است. این برنامه بطور مشخص بر روی بیماری دیابت متمرکز بوده و برای افراد پیش دیابتی آموزش تغذیه و فعالیت فیزیکی هر شش ماه یکبار و غربالگری سالانه انجام می شود (۱۳). روند افزایش شیوع پیش دیابت در ایران نشان می دهد که این برنامه ها به گونه ای نبوده اند که افراد مبتلا احساس نیاز نموده و آنها را بکار گیرند. یک راهکار پیشنهادی در چنین مواردی استفاده از رویکردهای مشارکتی و جامعه محور در مداخلات سلامت است. این مداخلات بصورت کلی ائتلافی را بین بیماران، خانواده ها و سیستم مراقبتی ایجاد و بر اساس نیازسنجی مبتنی بر مشارکت فعال، برنامه آموزش و مراقبت را طراحی می نمایند. تحقیقات جامعه محور محققان را قادر می سازد تا درک بهتری از نقاط قوت، چالش ها و فرصت های جامعه به دست آورند. این مزیت در تحقیقات سلامت، که در آن تفاوت های فرهنگی و اجتماعی اقتصادی بین جامعه و محققان دانشگاهی به طور بالقوه مانع شناسایی مشکلات و کشف علل ریشه ای آنها می شود، اهمیت ویژه ای دارد (۱۴). خلاء پژوهشی که در مطالعات پیشین پیش دیابت وجود دارد این است که غالب

در حال حاضر، ۷/۵٪ از مردم جهان در مرحله پیش دیابت هستند که این میزان تا سال ۲۰۴۵، به ۸/۶٪ خواهد رسید (۱). گسترش شهرنشینی، رفتارهای غذایی غلط، کم تحرکی و استرس بالا در افزایش ابتلاء دیابت و پیش دیابت موثر است (۲). برآورد می شود تا ۲۰ سال آینده، ۳۵ درصد مردم ایران در مرحله پیش دیابت قرار گیرند. مطالعه ای در خوزستان نشان داد، شیوع پیش دیابت در این استان به ترتیب ۳۰/۸ و ۱۵/۳ درصد می باشد (۳). این آمارها سریع تر از روندهای شیوع جهانی دیابت و پیش دیابت بوده و می تواند نظام سلامت ایران را با مشکلات جدی مواجه نماید (۱).

افراد پیش دیابتی مشکلات بیشتری در حوزه سلامت خود دارند. نتایج یک مطالعه نشان داد ۱۹ درصد افراد پیش دیابتی سواد سلامت پایین، ۳۱ درصد فعالیت فیزیکی کم، ۳۸/۸ درصد دارای اختلالات خواب می باشند (۴). در یک مطالعه دیگر، ۹۰ درصد مبتلایان به پیش دیابت دارای آگاهی پایین، حدود ۱۶ درصد دارای نگرش مثبت و ۵۲/۳ درصد دارای عملکرد ضعیف در خصوص بیماری خود بودند (۵). یک مطالعه متاآنالیز نیز نشان داد پیش دیابت خطر مورتالیتته را ۱۰-۶ درصد افزایش و با بروز بیماری های قلبی، سکنه مغزی، بیماری های کلیوی، سرطان کبد، سرطان پستان و دمانس همبستگی مثبت دارد (۶). این آمار و ارقام لزوم انجام مداخلات مبتنی بر آموزش، پیشگیری، درمان و پیگیری در حوزه پیش دیابت را نشان می دهد. براساس یافته های یک متاآنالیز، مداخلات پیشگیری از دیابت در سطح جهان ۴ دسته اند؛ آموزش گروهی توسط اعضاء جامعه، آموزش گروهی توسط مراقبان بهداشتی، مشاوره فردی توسط مراقبان بهداشتی و مشاوره با استفاده از تکنولوژی می باشد (۷).

غالب این مداخلات مربوط به سبک زندگی می باشند. طبق گزارش WHO مداخلات در زمینه سبک زندگی که شامل توصیه رژیم غذایی سالم و فعالیت فیزیکی در پیشگیری و

سیستم مرکز بهداشت نشده و نیاز است که در مدیریت بیماری خود توانمند شوند، مطالعه حاضر با هدف، توانمندسازی جامعه‌محور مبتلایان به پیش‌دیابت بر میزان قند خون ناشتا انجام شد.

روش کار

این کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی در چهار مرکز جامع خدمات سلامت تحت پوشش مرکز بهداشت شماره ۱ مشهد (قاسم آباد، دانش‌آموز، امامت، نحفی) در سال ۱۴۰۳ پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد (IR.MUMS.NURSE.REC.1402.076) انجام شد. حجم نمونه با استناد به مطالعه chen و همکاران (۲۰۱۷) (۱۹)، و با در نظر گرفتن پیامد اولیه مطالعه (قندخون ناشتا)، سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، ۴۱ نفر در هر گروه برآورد گردید.

در مطالعه حاضر از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد، بدین ترتیب که در ابتدا به شکل مبتنی بر هدف، از بین مراکز ۵ گانه بهداشتی شهر مشهد، مرکز بهداشت شماره ۱ که به دلیل ارتباطات و تعاملات علمی با دانشکده پرستاری، امکان همکاری بیشتری وجود داشت، به عنوان محیط پژوهش انتخاب شد. سپس با مراجعه به اداره ستادی مرکز بهداشت شماره ۱، فهرستی از ۱۸ مرکز جامع خدمات سلامت و ۲۶ پایگاه بهداشتی تحت پوشش تهیه و آمار مبتلایان به پیش‌دیابت در هر مرکز استخراج گردید. در مرحله بعد چهار مرکز که دارای بیشترین جمعیت مبتلا به پیش‌دیابت بودند به عنوان محیط اصلی پژوهش انتخاب شدند. سپس پژوهشگر به مراکز انتخاب شده مراجعه و از طریق پرونده الکترونیک سلامت، لیستی از مبتلایان به پیش‌دیابت در هر مرکز را تهیه نمود. معیارهای ورود به مطالعه شامل: قندخون ناشتای ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر در سه ماه اخیر، تأیید پزشک مرکز مبنی بر ابتلاء فرد به پیش دیابت، سن ۵۹-۱۸ سال، عدم اشتغال در

این مطالعات حالت توصیفی داشته و به بررسی بروز و شیوع پیش‌دیابت پرداخته یا اینکه مداخله‌ای را به صورت انفرادی بر روی مبتلایان انجام داده‌اند. پیش‌دیابت یک موضوع بهداشتی مزمن است که در مدیریت، پیشگیری و کنترل آن نقش خانواده و همکاری با مراکز بهداشتی از نظر دریافت آموزش‌ها و انجام پیگیری‌ها مهم می‌باشد. در برنامه‌های ارتقاء سلامت در حوزه بیماریهای مزمن، رویکردهای جامعه محور بیشتر و بهتر از سایر رویکردها اثرگذار هستند، زیرا مبتنی بر همدلی و همکاری بوده و درگیری گروه ذینفع در فرآیند مداخله را افزایش می‌دهد. همچنین مشارکت باعث کاهش سطح استرس و تنش در خانواده شده و رعایت مواردی نظیر رژیم غذایی برای مبتلایان به پیش‌دیابت آسان‌تر خواهد بود (۱۵). دو رکن از ارکان ۵ گانه منشور اوتاوا شامل تقویت اقدام جامعه و بازنگری سیستم خدمات سلامت است. برای دستیابی به این موارد، پیش نیاز اصلی وجود مشارکت و درگیری فعال ذینفعان برنامه‌های بهداشتی در مداخلات سلامت محور است (۱۶). در فرآیند مراقبت‌های جامعه محور درگیری آگاهانه ذینفعان در طراحی و اجرای مداخلات بهداشتی، احتمال موفقیت این برنامه‌ها را افزایش می‌دهد (۱۷). یکی از عوامل موثر بر ارتقاء مشارکت بیماران در مداخلات سلامت محور، توانمند کردن آنان است. توانمندسازی یک طیف است که شامل؛ آگاهی سازی و اشتراک اطلاعات، مشاوره، همکاری و تفویض مسئولیت کامل می باشد. توانمندسازی زمینه های مشارکت را فراهم می سازد و مشارکت به نوبه خود توانمندسازی افراد، گروهها و جوامع را تقویت می کد (۱۸). در یک برنامه توانمندسازی جامعه محور، ذینفعان در تشخیص و تعیین نیازها مشارکت داشته، در اجرای موارد مربوط به رعایت رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی دارای اختیار بوده و به این باور میرسند که دارای بیشترین تعهد نسبت به سلامت خودشان بوده و از آنها خواسته می‌شود ایده‌ها و تجربیات خود را در تمام مراحل اجرای کار با گروه به اشتراک بگذارند (۲). با توجه به اینکه مبتلایان به پیش‌دیابت هنوز به عنوان بیمار وارد

رفته در مطالعه جعفرزاده و همکاران (۲۰۱۷) در سه مرحله اجرا گردید (۲۰)، که عبارت بودند از:

۱- مرحله بررسی و شناخت (نیازسنجی آموزشی

حمایتی): در این مرحله پس از تکمیل پرسشنامه اطلاعات

فردی و دموگرافیک، قندخون ناشتای مددجویان

اندازه‌گیری شد. در گام بعد یک جلسه بحث گروهی متمرکز

برگزار گردید که در آن مبتلایان به پیش‌دیابت نیازهایی

مانند رعایت رژیم غذایی و پایداری طولانی مدت نسبت به

آن، ماهیت بیماری، مکانیسم ابتلا به دیابت، اهمیت فعالیت

فیزیکی، عدم آگاهی نسبت به بیماری، عدم رعایت رژیم

غذایی و مشارکت کم اعضای خانواده در مراقبت از بیمار را

عنوان و تجارب خود را با یکدیگر به اشتراک گذاشتند.

سپس نیازهایی که بیشترین الویت را از نظر مددجویان

داشت شامل؛ تغذیه، ماهیت و عوارض بیماری، فعالیت

فیزیکی و مدیریت استرس انتخاب و به تأیید آنان رسید. در

گام سوم از مراقبان سلامت شاغل در مراکز بهداشت

درخواست شد که طی یک جلسه بحث گروهی متمرکز،

تجارب بالینی خود از ارائه خدمت و پیگیری مبتلایان به

پیش دیابت را بیان نمایند. در این جلسه کارشناس تغذیه

مرکز مثال‌های ساده از عدم رعایت رژیم غذایی توسط افراد

پیش‌دیابتی بیان نمود که یکی از موارد مهم این بود که

افراد پیش‌دیابتی مواد قندی طبیعی مثل خرما، کشمش و

میوه را زیاد مصرف می‌کنند و این توجیه را دارند که این

قندها بی‌ضرر است در صورتی که حتی قند طبیعی باعث

افزایش قند خون می‌شود همچنین پزشک مرکز بیان نمود

که در این بیماران نسبت به افراد دیابتی به دلیل عدم درک

ماهیت بیماری و جدی نگرفتن آن توضیح عوارض بیماری

دیابت و خطرات آن، مشکل است. در مرحله آخر اطلاعات

به دست آمده جمع‌بندی و مداخله توانمندسازی براساس

آیتم‌های نیازسنجی طراحی گردید. مواردی که براساس

نیازسنجی مشخص شد بیماران به آموزش و حمایت

بیشتری در آن قسمت نیاز دارند، در هنگام مداخله با تاکید

بیشتری ارائه گردید. این موارد عمدتاً شامل؛ افزایش دانش

و آگاهی مددجویان در خصوص بیماری، نیاز به ایجاد

حرفه‌های علوم پزشکی، عدم بارداری در گیرندگان خدمت، دارا بودن سواد خواندن و نوشتن بود. معیار خروج از مطالعه عبارت بود از تغییر محل سکونت، غیبت در دو جلسه از جلسات آموزشی و عدم تمایل به ادامه همکاری. در مرحله بعد، از طریق تماس تلفنی و رابطین سلامت با واحدهای پژوهش تماس گرفته و مزایا و اهداف طرح تشریح و از آنان جهت مشارکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. از آنجا که ماهیت کار مشارکت محور بود، همکاری رئیس و مراقبان سلامت مراکز نیز جلب گردید. ۹۰ مددجو جهت مشارکت در مطالعه اعلام آمادگی نمودند. از مشارکت کنندگان دعوت شد جهت یک جلسه هماهنگی در مرکز بهداشت حاضر شوند. در این مرحله رضایت آگاهانه اخذ و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، تخصیص تصادفی واحدهای پژوهش انجام شد. ۳ نفر از گروه مداخله و ۳ نفر از گروه کنترل به دلیل غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی از مداخله حذف، و تحلیل نهایی بر روی ۸۴ مشارکت‌کننده صورت گرفت.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل؛ ۱- پرسشنامه مشخصات فردی و دموگرافیک: که شامل سؤالاتی در زمینه سن، جنس، تحصیلات، شغل، تأهل و سابقه فامیلی ابتلاء به دیابت در خانواده بود. ۲- دستگاه گلوکومتر: این دستگاه مربوط به شرکت EASY GLUCO کره جنوبی به شماره سریال IGM-0002A با سال ساخت ۲۰۲۰ بود. با توجه به استاندارد بودن دستگاه و کالیبراسیون داخلی، روایی دستگاه مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین پایایی، بطور همزمان قندخون ناشتای ۱۰ فرد مبتلا به پیش‌دیابت بوسیله گلوکومتر و از طریق نمونه خون وریدی، اندازه‌گیری شد، که ضریب همبستگی ۰/۸۳ بدست آمد.

برنامه طی ۶ جلسه، که به صورت هفتگی بود، اجرا گردید. محتوای جلسات آموزشی شامل؛ اهمیت کنترل قند خون در بیماران پیش دیابتی، عوارض دیابت، اهمیت تغذیه سالم، فعالیت فیزیکی مناسب و مدیریت استرس در کنترل پیش دیابت بود. برنامه توانمندسازی براساس الگوی بکار

تغییرات رفتاری در خصوص رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی، و مدیریت استرس بود.

۲- مرحله برنامه ریزی حمایتی (تشکیل تیم مشارکت):

در این مرحله برنامه توانمندسازی با رویکرد مشارکتی در ۶ جلسه ۴۵-۶۰ دقیقه‌ای و هفته‌ای یک جلسه برای مددجویان در محل مرکز بهداشت، پارک و مسجد محل برگزار گردید. محتوای آموزشی بصورت سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ و ایفای نقش توسط پژوهشگر و پرسنل مرکز بهداشت در اختیار واحدهای پژوهش قرار می گرفت. در جلسه اول توضیحات در مورد پیش‌دیابت، دیابت و اهمیت کنترل قند خون داده شد. در جلسه دوم با حضور پزشک مرکز بهداشت توضیحاتی در مورد عوارض دیابت داده شد. جلسه سوم و چهارم با حضور کارشناس تغذیه و پژوهشگر در مسجد برگزار و توضیحات لازم پیرامون رژیم غذایی سالم و اهمیت مدیریت وزن و شاخص توده بدنی در افراد پیش‌دیابتی داده شد. جلسه پنجم با حضور یک کارشناس تربیت بدنی در پارک برگزار و نرمش‌ها و فعالیت‌های مناسب افراد پیش‌دیابتی آموزش داده شده و اجرا گردید. جلسه ششم به صورت یک اردوی تفریحی یک روزه بود که در حین آن برنامه فعالیت فیزیکی به صورت پیاپی روی اجرا گردید. در این اردوی یک روزه از یک کارشناس روانشناسی جهت توضیح روش‌های مدیریت استرس در بیماران پیش‌دیابتی کمک گرفته شد. از مددجویان خواسته شد که موارد آموزش داده شده را به مدت یک ماه تکرار و تمرین کنند. در این مدت پژوهشگر ۲ روز در هفته در مرکز جامع خدمات سلامت مستقر

می‌شد و مددجویان می‌توانستند با مراجعه حضوری سوالات، مسائل و مشکلات خود را با وی در میان بگذارند. در این مرحله عمده مراجعات مددجویان، همراه با یکی از اعضای خانواده صورت می‌گرفت که نقش مراقب اصلی بیمار را بر عهده داشت. در این موارد پژوهشگر، جهت حمایت از مددجو، همراه وی را نیز تحت آموزش قرار داده و توصیه‌های لازم را انجام می‌داد. علاوه بر این، تلفن پژوهشگر نیز در اختیار واحدهای پژوهش بود و از این طریق نیز امکان تماس و پیگیری وجود داشت.

۳- مرحله ارزشیابی: یک ماه پس از اتمام مداخله، مجدداً

قندخون ناشتا مددجویان اندازه‌گیری و با قبل مقایسه گردید. جهت رعایت اصول اخلاقی، محتوای آموزشی در قالب یک کتابچه آموزشی در اختیار گروه کنترل قرار گرفت.

در این مطالعه متغیرهای کمی و کیفی با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.26 تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف مشخصات فردی واحدهای پژوهش از آمار توصیفی شامل شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) و توزیع فراوانی استفاده گردید. به منظور تعیین همگنی دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر کیفی از آزمون‌های مجذورکای و یا دقیق فیشر و برای مقایسه گروه مداخله و کنترل در متغیرهای کمی که از توزیع نرمال پیروی می‌کردند از تی-مستقل و در غیر اینصورت از معادل ناپارامتری آن یعنی من-ویتنی استفاده شد. در بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون شاپیروویلک استفاده شد.

یافته ها

این مطالعه بر روی ۸۴ مددجوی مبتلا به پیش دیابت در چهار مرکز جامع خدمات سلامت در مشهد انجام شد. میانگین سنی واحدهای پژوهش در گروه مداخله (۴۲ نفر) $47/4 \pm 7/5$ و در گروه کنترل (۴۲ نفر) $45/9 \pm 8/3$ بود. سایر مشخصات واحدهای پژوهش در جدول شماره ۱ آمده است. میانگین قند خون ناشتا پیش از اجرای برنامه توانمندسازی در گروه مداخله $117/07$ و در گروه کنترل

۱۱۹/۳۸ بود که اختلاف معنی داری نداشت ($P=0/3$). اما بعد از انجام مداخله، قند خون ناشتا در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری کاهش یافت ($P<0/001$) در مقایسه درون گروهی در گروه مداخله، آزمون ویلکاکسون نشان داد که میزان قند خون در مرحله بعد از مداخله بطور معنی داری کمتر از قبل از مداخله است ($P<0/001$). در مقایسه درون گروهی در گروه کنترل، آزمون ویلکاکسون نشان داد که میزان قند خون در مرحله بعد از یک ماه معنی دار نمی باشد ($P=0/1$) (جدول ۲).

جدول ۱: توزیع واحدهای پژوهش بر حسب مشخصات دموگرافیک

متغیر	گروه مداخله ($n = 42$)	گروه کنترل ($n = 42$)	نتیجه آزمون
سن	$47/4 \pm 7/5$	$45/9 \pm 8/3$	$P=0/482$ $Z=-0/703$ آزمون من ویتنی
جنسیت مرد زن	۹ (۲۱/۴٪) ۳۳ (۷۸/۶٪)	۱۷ (۴۰/۵٪) ۲۵ (۵۹/۵٪)	$P=0/059$ $Chi^2=3/565$ آزمون کای دو
تحصیلات کمتر از دیپلم دیپلم دانشگاهی	۹ (۲۱/۴٪) ۱۷ (۴۰/۵٪) ۱۶ (۳۸/۱٪)	۱۱ (۲۶/۲٪) ۱۴ (۳۳/۳٪) ۱۶ (۳۸/۱٪)	$P=0/454$ Fisher's Exact=۴/۰۸۱ آزمون دقیق فیشر
شغل کارگر کارمند آزاد خانه دار بازنشسته	۲ (۴/۸٪) ۳ (۷/۱٪) ۶ (۱۴/۳٪) ۲۷ (۶۴/۳٪) ۴ (۹/۵٪)	۳ (۷/۱٪) ۸ (۱۹٪) ۱۲ (۲۸/۶٪) ۱۷ (۴۰/۵٪) ۲ (۴/۸٪)	$P=0/114$ Fisher's Exact=۷/۴۱۲ آزمون دقیق فیشر
نمایه توده بدنی	$26/21 \pm 6/12$	$25/65 \pm 2/36$	$P=0/160$ $Z=-1/405$ آزمون من ویتنی
سابقه خانوادگی دیابت دارد ندارد	۲۶ (۶۱/۹٪) ۱۶ (۳۸/۱٪)	۲۵ (۵۹/۵٪) ۱۷ (۴۰/۵٪)	$P=0/833$ $Chi^2=0/05$ آزمون کای دو
مصرف داروی ضد دیابت دارد ندارد	۲ (۴/۸٪) ۴۰ (۹۵/۲٪)	۰ (۰٪) ۴۲ (۱۰۰٪)	$P=0/494$ Fisher's Exact=۲/۰۴۹ آزمون دقیق فیشر
بیماری زمینه ای دارد ندارد	۲۴ (۵۷/۱٪) ۱۸ (۴۲/۹٪)	۲۹ (۶۹٪) ۱۳ (۳۱٪)	$P=0/258$ $Chi^2=1/278$ آزمون کای دو

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار میزان قند خون قبل و بعد از مداخله در دو گروه

متغیر	گروه آزمون ($n = ۴۲$) میانگین $\pm$ انحراف معیار	گروه کنترل ($n = ۴۲$) میانگین $\pm$ انحراف معیار	نتیجه آزمون بین گروهی
قبل از مداخله	$۱۱۷/۰۷ \pm ۳/۷۴$	$۱۱۹/۳۸ \pm ۳/۱۱$	$P = ۰/۳$ $*t = -۳/۰۷۳$ آزمون تی مستقل
بعد از مداخله	$۱۰۵/۱۹ \pm ۵/۶۳$	$۱۱۸/۳۱ \pm ۲/۷۷$	$P < ۰/۰۰۱$ $*Z = -۷/۴۶۰$ آزمون من ویتنی
تغییرات بعد نسبت به قبل	$۱/۸۹ \pm -۱۱/۸۸$	$-۰/۳۴ \pm ۱/۰۷$	$P < ۰/۰۰۱$ $*Z = -۷/۸۲۳$ آزمون من ویتنی
نتیجه آزمون درون گروهی	$*Z = -۵/۶۵۱$ $P < ۰/۰۰۱$ آزمون ویلکاکسون	$*Z = -۳/۲۸۵$ $P = ۰/۱$ آزمون ویلکاکسون	

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش توانمندسازی جامعه‌محور بر میزان قند خون در مبتلایان به پیش‌دیابت در مراجعین به مراکز خدمات جامع سلامت در مشهد انجام شد. نتایج نشان داد که مداخله توانمندسازی جامعه‌محور به طور معنی داری باعث کاهش سطح قند خون ناشتا در مبتلایان به پیش‌دیابت شد. این یافته‌ها نشان دهنده ظرفیت بالای مداخلات مبتنی بر جامعه برای تأثیرگذاری بر شاخص‌های بیولوژیک از طریق بهبود سبک زندگی، ارتقاء آگاهی و مشارکت فعال افراد در مراقبت از خود است. به عبارت دیگر، مداخلات جامعه‌محور در صورت طراحی بر اساس نیازسنجی دقیق و اجرای ساختارمند، می‌توانند نقش مهمی در پیشگیری از پیشرفت بیماری داشته باشند. این موضوع به ویژه در زمینه پیش‌دیابت که مرحله ای برگشت پذیر تلقی می‌شود، اهمیت دوچندان دارد.

مطالعات چندی یافته‌های پژوهش حاضر را حمایت می‌کنند. به عنوان مثال، chen و همکاران (۲۰۱۷) تأیید کرده اند که برنامه‌های توانمندسازی با مشارکت جامعه،

تأثیر قابل توجهی در بهبود رفتارهای فیزیکی و پیامدهای روانشناختی در مبتلایان به پیش‌دیابت در تایوان داشته است (۱۹). در مطالعه chen برنامه سبک زندگی ارتقا‌دهنده سلامت طی ۴ ماه به اجرا گذاشته شد و برنامه توانمندسازی شامل سه مرحله افزایش آگاهی، رفتارسازی و بررسی نتایج بود. این مطالعه بر روی ۷۸ فرد مبتلا به پیش‌دیابت انجام شد. علت احتمالی همسویی نتایج مطالعه chen با پژوهش حاضر، استفاده از برنامه‌های توانمندسازی مختص بیماران پیش‌دیابتی و حجم نمونه تقریباً مشابه در هر دو مطالعه است. برنامه‌های توانمندسازی قادرند به افراد یاری رسانند تا در خصوص مسائل و موضوعات مهم مربوط به سلامتی‌شان تصمیم بگیرند. علیرغم همسویی نتایج مطالعه chen با پژوهش حاضر، اما مطالعه chen دارای دوره پیگیری حدود سه ماه بود، حال آنکه زمان پیگیری در پژوهش حاضر به دلیل محدودیت‌های اجرایی یک ماه پس از اتمام مداخله در نظر گرفته شد.

در همین راستا نتایج مطالعه شامی‌زاده و همکاران (۲۰۱۹) نیز نشان داد، یک مداخله مبتنی بر تئوری شناختی اجتماعی که طی ۱۶ هفته در محیط روستا اجرا

مطالعه نورلیزا ابراهیم و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان داد که یک مداخله جامعه محور باعث ارتقاء سبک زندگی سالم در مبتلایان به پیش‌دیابت شد. این مطالعه نیمه تجربی غیرتصادفی بر روی ۲۶۸ فرد مبتلا به پیش‌دیابت در مالزی انجام شد. برنامه مداخله شامل ۱۲ جلسه گروهی و دو جلسه مشاوره فردی بود که توسط داوطلبان جامعه و با نظارت پژوهشگران اجرا شد. محتوای برنامه بر اساس مدل باورهای سلامت طراحی شده بود و بر تغذیه، فعالیت بدنی و اصلاح رفتار تمرکز داشت. مدت زمان برنامه ۱۲ ماه بود که شامل ۶ ماه فعال و ۶ ماه پیگیری می‌شد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که یک برنامه پیشگیری از دیابت چنانچه با فرهنگ محلی سازگار شده و در سطح جامعه اجرا شود، می‌تواند به بهبود شاخص‌های خطر دیابت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در افراد مبتلا به پیش‌دیابت منجر گردد. مطالعه فوق همچون پژوهش حاضر یک مداخله جامعه محور را در سطح جامعه ساماندهی نموده است. اما به دلیل امکانات اجرایی افزون‌تر، مدت زمان مداخله و پیگیری آن و نیز شاخص‌های مورد اندازه‌گیری، در مقایسه با پژوهش حاضر کامل‌تر می‌باشد (۲۲).

در همین راستا، Lai و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان دادند که برنامه توانمندسازی منجر به بهبود رفتارهای سبک زندگی و کاهش قند خون ناشتا در افراد با پیش‌دیابت می‌شود (۲۳). همچنین، Yadav و همکاران (۲۰۲۱) در یک مطالعه جامعه‌محور در هند دریافتند که مکمل ویتامین D همراه با اصلاح سبک زندگی می‌تواند پیشرفت پیش‌دیابت به دیابت نوع ۲ را کاهش دهد (۲۴). در نیپال، Kandel و همکاران (۲۰۲۱) اثربخشی مداخله توسط داوطلبان سلامت جامعه را در کاهش قند خون ناشتا و HbA1c در بزرگسالان با پیش‌دیابت گزارش کردند (۲۵). علاوه بر این، مرور سیستماتیک Kaur و همکاران (۲۰۲۱) نیز نشان داد که مداخلات آموزشی جامعه‌محور می‌توانند بروز دیابت را تا ۵۴٪ کاهش دهند (۲۶). نتایج این مطالعات همسو با پژوهش حاضر است.

شده بود، توانست باعث ارتقاء فعالیت‌های فیزیکی در جمعیت روستایی مبتلا به پیش‌دیابت شود. دوره پیگیری این مطالعه حدود ۴ ماه بود (۱۷). متغیر وابسته مطالعه شامی‌زاده فعالیت فیزیکی بود. حال آنکه در پژوهش حاضر مستقیماً کاهش میزان قندخون به عنوان هدف اصلی مطالعه در نظر گرفته شد و آموزش فعالیت فیزیکی به عنوان یک متغیر میانجی مؤثر بر کاهش قند خون، مورد بررسی و آموزش قرار گرفت.

در دو مطالعه ذکر شده، دوره پیگیری پس از اتمام مداخله ۳ و ۴ ماه بود، حال آنکه پژوهش حاضر با وجود دوره پیگیری یک ماهه به همان نتایج در کاهش قندخون مبتلایان به پیش‌دیابت دست یافت. در مطالعه شامی‌زاده برنامه آموزشی حدود ۱۶ هفته به طول انجامید. شاید علت میسر بودن اجرای این برنامه طولانی آن بود که مداخله مذکور در جوامع روستایی به انجام رسید. به نظر می‌آید امکان جلب همکاری مشارکت‌کنندگان به مدت طولانی در محیط‌های شهری با مشکلات بسیاری همراه باشد. بنابراین چنانچه با یک مداخله کوتاه مدت بتوان به هدف کاهش قندخون رسید، این رویکرد، مناسب خواهد بود.

یافته‌های مطالعه عشقی مطلق و همکاران (۲۰۱۹) نیز که بر روی زنان باردار مبتلا به پیش‌دیابت انجام شده بود، نشان داد ترویج رفتارهای خودمراقبتی و راهبردهای خودکارآمدی در مادران مبتلا به پیش‌دیابت در دوران بارداری می‌تواند از دیابت بارداری پیشگیری کرده و از شدت عوارض آن بکاهد (۲۱). متغیر مستقل پژوهش عشق مطلق و همکاران، بر پایه نظریه خودکارآمدی بندورا طراحی شده است. اساس این نظریه بر یادگیری اجتماعی استوار است به این معنا که افراد با مشاهده اعمال دیگران، رفتار خودشان را تغییر می‌دهند. حال آنکه، اساس مطالعه حاضر بر مفهوم مشارکت استوار بود. به نظر می‌آید احتمال و امکان تأثیرپذیری متقابل در مداخلات مشارکت محور به دلیل نوع تعاملات صورت گرفته بین واحدهای پژوهش، نسبت به مداخلات عادی و غیرمشارکتی، بیشتر است.

نتیجه گیری

کارکنان مراکز خدمات جامع سلامت و کلیه مشارکت کنندگانی که در مطالعه فوق حاضر بودند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل از پایان نامه کارشناسی ارشد مولف اول در دانشکده پرستاری و مامایی مشهد می باشد که با کد اخلاق IR.MUMS.NURSE.REC.1402.076 تأیید گردیده و از مرکز ثبت کارآزمایی بالینی دارای کد IRCT20230923059494N1 می باشد.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

تضاد منافع

تضاد منافی وجود ندارد.

با توجه به تأثیر مثبت و معنادار برنامه آموزشی توانمندسازی مشارکت محور بر قندخون ناشتا در افراد پیش‌دیابتی و همچنین ارزان، راحت، بدون عارضه بودن و قابل اجرا بودن این برنامه، استفاده از آن برای کسب پیامدهای مطلوب بهداشتی، افزایش توان افراد در زمینه خود مراقبتی و کمک به پیشگیری از ابتلا دیابت، می‌تواند اثرات مطلوب و چشمگیری داشته باشد. برنامه‌های سلامت محور باید در درجه اول بتوانند مشارکت گروه‌های هدف را جلب نموده و سپس با رویکردهای توانمندسازی، گامی موثر در جهت ارتقاء سلامت جامعه بردارند. به همین دلیل امروزه استفاده از رویکردهای توانمندسازی مشارکت محور مبتنی بر جامعه، می‌تواند در گسترش و پیشبرد برنامه‌های سلامت نقش بسزایی داشته باشد. لذا توصیه می‌گردد از این الگو در مراکز جامع خدمات سلامت استفاده شود. از سوی دیگر این مطالعه نشان‌دهنده نقش پرستاران سلامت جامعه در سطح اول پیشگیری بوده و بیانگر آن است که این پرستاران با انجام مداخلات مناسب و به موقع می‌توانند به پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن در سطح جامعه کمک شایانی نمایند. محدودیت پژوهش فوق این بود که به دلیل محدودیت زمانی و اجرایی، مطالعه فقط بر روی مراجعین به ۴ مرکز خدمات جامع سلامت انجام شد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مسئولان مرکز بهداشت شماره ۱ مشهد،

مراجع

- [1] Khamseh ME, Sepanlou SG, Hashemi-Madani N, Joukar F, Mehrparvar AH, Faramarzi E, et al. Nationwide Prevalence of Diabetes and Prediabetes and Associated Risk Factors Among Iranian Adults: Analysis of Data from PERSIAN Cohort Study. *Diabetes therapy : research, treatment and education of diabetes and related disorders*. 2021;12(11):2921-38. (Persian).
- [2] Ibrahim N, Ming Moy F, Awalludin IA, Mohd Ali Z, Ismail IS. Effects of a Community-Based Healthy Lifestyle Intervention Program (Co-HELP) among Adults with Prediabetes in a Developing Country: A Quasi-Experimental Study. *PLoS One*. 2016;11(12):e0167123.
- [3] Hariri S, Rahimi Z, Hashemi-Madani N, Mard SA, Hashemi F, Mohammadi Z, et al. Prevalence and determinants of diabetes and prediabetes in southwestern Iran: the Khuzestan comprehensive health study (KCHS). *BMC endocrine disorders*. 2021;21(1):135. (Persian).
- [4] Luo H, Chen Z, Bell R, Rafferty AP, Gaskins Little NR, Winterbauer N. Health Literacy and Health Behaviors Among Adults With Prediabetes, 2016 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Public health reports (Washington, DC : 1974)*. 2020;135(4):492-500.
- [5] Hyder M, D R, Mohan J, Ponnusankar S. Assessing the Knowledge, Attitude and Practice (KAP) among the newly diagnosed Prediabetes screened in selected districts of South India. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 2020;11:4836-46.
- [6] Schlesinger S, Neuenschwander M, Barbaresko J, Lang A, Maalmi H, Rathmann W, et al. Prediabetes and risk of mortality, diabetes-related complications and comorbidities: umbrella review of meta-analyses of prospective studies. *Diabetologia*. 2022;65(2):275-85.
- [7] Galaviz KI, Weber MB, Straus A, Haw JS, Narayan KMV, Ali MK. Global Diabetes Prevention Interventions: A Systematic Review and Network Meta-analysis of the Real-World Impact on Incidence, Weight, and Glucose. *Diabetes care*. 2018;41(7):1526-34.
- [8] With DoLBIa, Behavior PAtoP. Diabetes: https://www.who.int/health-topics/diabetes/diabetes#tab=tab_1 8-Sobhani S. Asayesh H, Asayesh H, Sharifi F, and et all Prevalence of diabetic peripheral neuropathy in Iran: A systematic review and meta-analysis, October 2014 *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 13(1):97.
- [9] MohammadniaMotlaghh K, Shamsi M, Roozbahani N, Karimy M, Moradzadeh R. Factors Affecting Consumption of Healthy Foods Among Prediabetic Women in Arak City in 2019: The Application of the Planned Behavior Theory. *HBI_Journals*. 2021;24(5):760-71. (Persian).
- [10] Loscalzo J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Harrison's principles of internal medicine*. (No Title). 2022.
- [11] Hu Z, Qin L, Xu H. Association between diabetes-specific health literacy and health-related quality of life among elderly individuals with pre-diabetes in rural Hunan Province, China: a cross-sectional study. *BMJ open*. 2019;9(8):e028648.
- [12] kolahdooz m, keshavarz mohammadi N, Hozoori M. Effect of Nutrition Education in Diabetic Patients and Their Families on Knowledge Attitude and Practice of Diabetic Patients in Neyshaboor. *Research-in-Medicine*. 2019;43(1):35-40. (Persian).
- [13] Coppell K, Freer T, Abel S, Whitehead L, Tipene-Leach D, Gray AR, et al. What predicts regression from pre-diabetes to normal glucose regulation following a primary care nurse-delivered dietary intervention? A study protocol for a prospective cohort study. *BMJ open*. 2019;9(12):e033358.
- [14] Raben A, Vestentoft PS, Brand-Miller J, Jalo E, Drummen M, Simpson L, et al. The PREVIEW intervention study: Results from a 3-year randomized 2 x 2 factorial multinational trial investigating the role of protein, glycaemic index and physical activity for prevention of type 2 diabetes. *Diabetes, obesity & metabolism*. 2021;23(2):324-37.
- [15] Khan RMM, Chua ZJY, Tan JC, Yang Y, Liao Z, Zhao Y. From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2019;55(9).
- [16] Ghasemi M, Ghofranipour F, Shahbazi H, Aminshokravi F. Evaluation of The Skills of Community Health Workers in Providing Self-Care Program for Pre-Diabetic Individuals Based On The Precede-Proceed Model: A Descriptive Study. *Research Square*; 2021. (Persian).
- [17] Shamizadeh T, Jahangiry L, Sarbakhsh P, Ponnet K. Social cognitive theory-based intervention to promote physical activity among prediabetic rural people: a cluster randomized controlled trial. *Trials*. 2019;20(1):98. (Persian).

- [18] Parhizgar Z, Mohammadi M, Hashemian M, Rakhshani MH. Evaluation of physical activity of patients with prediabetes based on the transtheoretical model in Sabzevar, Iran in 2015. *Journal of Diabetes Nursing*. 2016;4(3):73-82. (Persian).
- [19] Chen MF, Hung SL, Chen SL. Empowerment Program for People With Prediabetes: A Randomized Controlled Trial. *J Nurs Res*. 2017;25(2):99-111.
- [20] Jafarzadeh.S, Mohammad Khane Kermanshahi.S, Hajizadeh.E. Effect of Health Promotion Plan with Collaborative Approach on Quality of Life in Overweight School-Age Girls. *Journal of Health and Care*. 2014;16(3):29-42. (Persian).
- [21] Eshghi Motlagh A, Babazadeh R, Akhlaghi F, Esmaily H. Effect of an Educational Intervention Program Based on Bandura's Self-efficacy Theory on Self-care, Self-efficacy, and Blood Sugar Levels in Mothers with Pre-diabetes during Pregnancy %J Evidence Based Care. 2019;9(2):53-64. (Persian).
- [22] Ibrahim, N., Ming Moy, F., Awalludin, I. A. N., Mohd Ali, Z., & Ismail, I. S. (2016). Effects of a community-based healthy lifestyle intervention program (Co-HELP) among adults with prediabetes in a developing country: a quasi-experimental study. *PloS one*, 11(12), e0167123.
- [23] Lai MN, et al. Empowerment Program for People With Prediabetes: A Randomized Controlled Trial. *J Nurs Res*. 2017;25(2):99-111.
- [24] Yadav D, et al. A Community-Based Randomized Controlled Trial to See the Effect of Vitamin D Supplementation on the Progression of Prediabetes to Diabetes. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(8):2950-2956.
- [25] Kandel P, et al. Effectiveness of a Female Community Health Volunteer–Delivered Lifestyle Intervention in Preventing Diabetes Among Adults With Prediabetes in Nepal. *JAMA Netw Open*. 2021;4(1):e2035792.
- [26] Kaur P, et al. Community-Based Educational Interventions for Prevention of Type II Diabetes: A Systematic Review. *Syst Rev*. 2021;10(1):1-12.