Effect of a Foot Care Program Based on the Transtheoretical Model on Improving Foot Care Behaviors and Self-Efficacy in Adults with Type 2 Diabetes

ABSTRACT

Background and Objectives: Diabetic foot complications are a significant health concern for individuals with diabetes. This study assessed the impact of a foot care education program, based on the Transtheoretical Model (TTM), on foot care behaviors and self-efficacy in adults with type 2 diabetes.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was conducted in 2023 with 118 participants (58 in the intervention group and 60 in the control group) from the rural health center of Kuraneh, Qazvin County in 2023.Participants were selected through non-random convenience sampling. Data were collected using the Transtheoretical Model Scale, the Diabetes Management Self-Efficacy Scale (DMSES), and the Diabetic Foot Self-Care Behavior Scale (DFSQ), with confirmed validity and reliability. The educational intervention consisted of four training sessions. Both groups completed the questionnaires before, 2 months, and 6 months after the intervention. Data were analyzed using SPSS version 26 with statistical tests including independent t-test, Mann-Whitney U test, chi-square test, and Friedman test.

Results: Before the intervention, no significant differences were found between the two groups regarding behavior change status, foot self-care, or self-efficacy ($p > 0.05$). However, 2 and 6 months post-intervention, all these variables showed significant improvement in the intervention group ($p < 0.05$), whereas no significant changes were observed in the control group ($p > 0.05$).

Conclusion: The Transtheoretical Model-based intervention was effective in enhancing foot care behaviors and self-efficacy among diabetic patients. Healthcare providers are encouraged to adopt this model for foot care education in diabetic individuals.

Keywords: Transtheoretical Model, Diabetes Management Self-Efficacy, Foot Care.

Open Access Policy: This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Paper Type: Research Article.

Peigham Heidarpoor
* Assistant Professor, virtual school of medical education and management. Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
(Corresponding Author):
Peigham.heidarpoor@yahoo.com

Faezeh Saeidi
Msc student, virtual school of medical education and management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 2024/10/04
Accepted: 2025/02/26
Doi: 10.22034/13.3.4

Citation (Vancouver): Heidarpoor P, Saeidi F. Effect of a Foot Care Program Based on the Transtheoretical Model on Improving Foot Care Behaviors and Self-Efficacy in Adults with Type 2 Diabetes. *Iran J Health Educ Health Promot*. (Summer 2025); 13(3): 64-76.

Citation (APA): Heidarpoor P., Saeidi F. (Summer 2025). Effect of a Foot Care Program Based on the Transtheoretical Model on Improving Foot Care Behaviors and Self-Efficacy in Adults with Type 2 Diabetes. *Iran J Health Educ Health Promot*. 13(3): 64-76.

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]

[DOI: 10.22034/13.3.4]

بررسی تاثیر برنامه‌ی مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو

پیغام حیدرپور
* استادیار دانشکده مجازی آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
(نویسنده مسئول):
Peigham.heidarpoor@yahoo.com

فائزه سعیدی
دانشجوی کارشناسی‌ارشد آموزش جامعه‌نگر، دانشکده مجازی آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸

چکیده

زمینه و هدف: پای دیابتی یکی از عوارض ناتوان‌کننده و مهم دیابت است. این مطالعه با بررسی تاثیر آموزش مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی نیمه‌تجربی، بر روی ۱۱۸نفر (۵۸ نفرگروه مداخله و ۶۰ نفر گروه کنترل) از بیماران دیابتی تحت پوشش مرکز روستایی کورانه شهرستان قزوین در سال ۱۴۰۲ به‌روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و آسان انجام شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های مقیاس مدل فرانظری، خودکارآمدی مدیریت دیابت (DMSES) و رفتار خودمراقبتی پای دیابتی (DFSQ) استفاده شد، روایی و پایایی ابزارها مورد تایید قرارگرفته است. مداخله‌ی آموزشی طی ۴ جلسه‌ی آموزشی صورت گرفت و پرسشنامه‌ها قبل ،۲ و ۶ ماه پس از مداخله برای هر دو گروه تکمیل و داده‌های حاصل در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آزمون‌های آماری تی‌مستقل ، من‌ویتنی، آزمون کای و فریدمن مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: قبل از انجام مداخله بین دو گروه مداخله وکنترل، وضعیت تغییر رفتار بیماران، نمرات خودمراقبتی پا و خودکارآمدی، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (p-value >۰/۰۵). در حالی‌که همه‌ی این موارد در گروه مداخله ۲ و۶ ماه بعد از مداخله به‌صورت معنی‌داری افزایش یافت (p-value <۰/۰۵) و در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نشان نداد (p-value > ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: مداخله با استفاده از مدل فرانظری در مراقبت از پای بیماران دیابتی و تغییر رفتار آن‌ها موثر است. لذا استفاده از این مدل برای آموزش مراقبت از پای افراد دیابتی توسط ارائه‌دهندگان سلامت پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مدل فرانظری، خودکارآمدی مدیریت دیابت، مراقبت از پا
نوع مقاله: مطالعه پژوهشی

استناد ونکور: حیدرپور پ، سعیدی ف. بررسی تاثیر برنامه‌ی مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. تابستان ۱۴۰۴؛ ۱۳(۳): ۶۴-۷۶

استناد (APA): حیدرپور، پیغام؛ سعیدی، فائزه. (تابستان ۱۴۰۴). بررسی تاثیر برنامه‌ی مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. ۱۳(۳): ۶۴-۷۶

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

مقدمه

در قرن بیست و یکم همگام با صنعتی‌شدن، افزایش طول عمر و تغییر در سبک زندگی مردم سراسر جهان را شاهد هستیم. یکی از این تغییرات دگرگونی در الگوی بیماری‌ها و شایع‌شدن بیماری‌های مزمن ازجمله دیابت است (۱). امروزه از دیابت به‌عنوان بیماری خاموش نام برده می‌شود و به‌عنوان یک مشکل بهداشت عمومی عمده در کشور ما و سایر نقاط جهان قلمداد می‌گردد. دیابت یک مشکل بهداشتی مهم و پرهزینه هم برای مبتلایان و هم برای سیستم‌های مراقبت بهداشتی و درمانی است و بر کیفیت زندگی بیماران تاثیر منفی می‌گذارد (۲). طبق گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت در سال ۲۰۲۱، ۵۳۷ میلیون بزرگسال (۲۰ تا ۷۹ سال) با دیابت زندگی می‌کنند (۱ نفر از هر ۱۰ نفر). پیش‌بینی می‌شود این تعداد تا سال ۲۰۳۰ به ۶۴۳ میلیون و تا سال ۲۰۴۵ به ۷۸۳ میلیون افزایش یابد. دیابت مسئول ۶/۷ میلیون مرگ در سال ۲۰۲۱ است (۳). یکی از عوارض مهم دیابت، نوروپاتی و به‌دنبال آن، پای دیابتی است. واژه‌ی پای دیابتی به همه‌ی زخم‌های پا که در نتیجه‌ی دیابت و عوارض آن بروز نموده‌اند اشاره دارد. ویژگی‌های زخم پای دیابتی ایجاد عفونت، زخم و فاسدشدن عضو می‌باشد. بیماری پای دیابتی فعالیت فیزیکی فرد را محدود و منجر به ناتوانی بیمار می‌گردد (۱) .زخم پای دیابتی یکی از دردناک‌ترین و ناتوان‌کننده‌ترین عوارض دیابت است. نتیجه‌ی یک مطالعه در ایالت متحده‌ی آمریکا حاکی از آن است که ۳۸ درصد از تمام موارد قطع عضو به‌علت دیابت بوده که می‌تواند منجر به مرگ نیز شود. احتمال قطع عضو در بیماران دیابتی دارای زخم پا ۴۶ برابر بیشتر از افراد غیردیابتی است (۴). بر اساس یافته‌های چندین مطالعه شیوع زخم پای دیابتی بین ۴ تا ۱۰ درصد می‌باشد (۵). از طرف دیگر پای دیابتی یکی از شایع ترین دلایل بستری شدن بیماران دیابتی در بیمارستان است (۶). این بیماری پیچیده به مراقبت‌های پزشکی متعدد و چند جانبه و فراتر از یک کنترل قند خون ساده نیاز دارد. لذا بار مراقبتی قابل توجهی را بر فرد، متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و سیستم بهداشتی تحمیل کرده و منجر به صرف حداقل ۹۶۶ میلیارد دلار هزینه برای سلامتی گردیده است (۷). در ایران در طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ شیوع کلی دیابت و پیش‌دیابت به‌ترتیب ۱۵و ۲۵/۴ درصد برآورد شده است. علاوه بر این، نسبت افراد مبتلا به دیابت کنترل‌شده نسبتا کم (۴۱/۲٪) است (۸). به‌منظور کاهش بار تحمیل‌شده به سیستم‌های بهداشتی و افراد آسیب‌دیده، بیماران مبتلا به دیابت نیاز به اتخاذ رفتارهای خودمراقبتی دیابت دارند. اقدامات پیشگیرانه پای دیابتی یک روش پیشگیرانه در مراقبت‌های بهداشتی جهت کاهش عوارض و مرگ‌ومیر بیماران دیابتی است، این اقدامات پیشگیرانه سطح اولیه پیشگیری را شامل می‌شود که شناسایی عوامل خطر و آموزش بیمار به‌همراه اعضای خانواده است و تأثیر مستقیمی بر بهبود پیامدهای بالینی و کیفیت زندگی بیماران دیابتی و خانواده‌ی آن‌ها دارد و هم‌چنین کاهش بار اقتصادی و مالی بر سیستم بهداشت و درمان را دارد (۴). مطالعات مختلف در ایران وکشورهای دیگر به ضعیف‌بودن سطح آگاهی و عملکرد مراقبت از پا در بیماران دیابتی اشاره کرده‌اند (۹-۱۱). آموزش، سنگ بنای مراقبت از دیابت است و آموزش بهداشت به‌منظور خودمراقبتی دیابت، یک عنصر کلیدی در پیشگیری و درمان دیابت می‌باشد. امروزه، رویکرد مراقبان بهداشت در کنترل بیماری‌ها تغییر کرده و استفاده از مدل‌های آموزش بهداشت و مداخلات مبتنی بر مدل‌های آموزشی، جایگزین مداخلات سنتی آموزش بهداشت شده است. با توجه به ماهیت مزمن بیماری دیابت، یکی از راهکارهای مهم در فرآیند کنترل بیماری در مبتلایان، استفاده از مدل‌های آموزشی است. مداخلات آموزشی در رابطه با دیابت به‌دنبال آن هستند که بیماران دیابتی را با شیوه‌های پیشگیری، درمان و کنترل بیماری آشنا کنند تا دچار عوارض مزمن بیماری نشوند (۱۲). مدل فرانظری یکی از جامع‌ترین مدل‌های تغییر رفتار می‌باشد که اولین‌بار توسط پروچسکا و همکاران (۱۹۹۲) معرفی گردید. این نظریه به یکی از رایج‌ترین، ثابت‌ترین و بادوام‌ترین نظریه‌ها در زمینه‌ی ارتقاء و آموزش سلامت تبدیل شده است و یک نظریه‌ی رفتاری است که بیان می‌کند تغییر یک رفتار تصادفی نیست ، بلکه یک فرآیند است و

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

افراد مختلف در مراحل مختلف تغییر و آمادگی هستند. در این فرآیند افراد از پنج مرحله عبور می‌کنند: پیش‌تفکر، تفکر، آماده‌سازی، اقدام، عمل و نگهداری (۱۳و ۱۴). مطالعات مختلف انجام گرفته بر اساس این مدل، کارایی آن را به اثبات رسانده‌اند (۲، ۵و ۱۵و ۱۶). قابل ذکر است که مطالعات مختلف اثر آموزش‌های پیشگیرانه با مدل‌های مختلف آموزشی را در بیماری دیابت به‌کار برده‌اند و مطالعات کمتری به‌خصوص با استفاده از مدل فرانظری در ایران در بهبود خودمراقبتی دیابت و مراقبت از پا در بیماران روستایی انجام شده است، لذا با توجه به شیوع ۱۴درصدی دیابت نوع دو در قزوین و درصد پایین آگاهی از دیابت (۳۹/۴٪) در جمعیت روستایی (۱۷) و پایین‌بودن دسترسی جمعیت روستایی به خدمات پزشکی و بیمارستان‌ها ، تحقیق حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا در بیماران دیابت نوع دو روستای کورانه قزوین طراحی و اجرا گردید .

تحقیق حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو در روستای کورانه قزوین طراحی و اجرا شد. پیامدهای حاصل از این تحقیق می‌تواند تقویت‌کننده‌ی استفاده از مدل فرانظری در تغییر رفتار بیماران دیابت در مراقبت از پا باشد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه‌ی مداخله‌ای نیمه‌تجربی است که بر روی ۱۱۸ بیمار دیابتی نوع ۲ تحت پوشش مرکز روستایی کورانه شهرستان قزوین در کشور ایران، طی سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در بازه‌ی زمانی ۶ ماهه انجام شد.

حجم نمونه

جهت برآورد حجم نمونه با توجه به مقاله الازیزی و همکاران (۵)، میانگین نمره‌ی خودکارآمدی در گروه آزمون و کنترل ۶ ماه پس از انجام مداخله به‌ترتیب ۴/۹ ± ۸۷/۱ و ۲/۹ ± ۶۴/۱ برآورد شده است. بنابراین با در نظر گرفتن خطای نوع اول α = ۰/۰۵ (سطح اطمینان ۹۵٪) و خطای نوع دوم β = ۰/۲ (توان آزمون ۸۰ ٪) و حداقل اختلاف بین میانین دو گروه آزمون و کنترل d = ۳/۱۷۹ طبق فرمول زیر، برای هر گروه ۵۴ نفر و با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش در نمونه‌ها، برای هر گروه ۶۰ نفر و در مجموع ۱۲۰ بیمار با انتخاب غیر تصادفی وارد مطالعه خواهند شد.

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(d)^2}$$

روش نمونه گیری

نمونه‌گیری به صورت غیرتصادفی و آسان صورت گرفت و معیارهای ورود به مطالعه (داشتن تمایل به شرکت در مطالعه، بیماری دیابت نوع ۲، نداشتن سابقه‌ی آموزش در طی ۳ ماه گذشته، سواد خواندن و نوشتن، نداشتن زخم پای دیابت) هم چنین معیارهای خروج از مطالعه، غیبت در جلسات آموزشی، تکمیل ناقص پرسشنامه‌های پژوهش و بروز بیماری یا مشکلی برای بیماران که برای ادامه‌ی حضور ممانعت نماید. مطالعه در دو خانه‌ی بهداشت تحت پوشش یک مرکز بهداشتی درمانی روستایی که برنامه ی غربالگری دیابت در آن ها اجرا می‌شود، انجام گرفت. مجموع کل بیماران تحت پوشش مرکز ۳۴۴ نفر که بیشترین بیماران مرکز به ترتیب در شینقر (۱۳۸ بیمار) و رشتقون (۱۰۸ بیمار) می‌باشد. فاصله‌ی بین دو روستا ۵ کیلومتر و پزشک هر دو خانه بهداشت یک نفر می‌باشد. بیماران خانه‌های بهداشت رشتقون و شینقر به صورت غیرتصادفی بر مبنای حجم نمونه و دردسترس بودن به ترتیب در گروه‌های مداخله و کنترل قرارگرفت.

ابزار گردآوری اطلاعات

جهت انجام این پژوهش از چهار پرسشنامه برای جمع آوری اطلاعات استفاده گردید. پرسشنامه ی اطلاعات جمعیت شناختی که شامل (سن ،جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل، شغل و مدت ابتلا) است. پرسشنامه ی مقیاس مدل فرانظری که شامل یک سوال با ۵ پاسخ متفاوت که پاسخ بیماران می تواند تعیین کننده ی مرحله ی آمادگی روانی برای تغییر رفتار کنونی آن ها

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

باشد. به طور مثال کسانی که به گزینه های ۱ و ۳ پاسخ بلی می دهند نشان دهنده ی مراحل پیش تفکر، تفکر و قصد می‌باشد و افرادی که به گزینه‌های ۴ و ۵ پاسخ می‌دهند، نشان دهنده ی مراحل عمل و نگهداری است که مراحل و نحوه ی آموزش برای تغییر رفتار در هر یک از پاسخ‌ها متفاوت می‌باشد (۱۶).

پرسشنامه ی مقیاس خودکارآمدی مدیریت دیابت (DMSES)، که در ایران توسط محمدی نژاد و همکاران (۱۳۹۴) ترجمه شده و روایی صوری و محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۳ گزارش شده است (۱۸).

این پرسشنامه دارای ۲۰ سوال و ۴ بخش: تغذیه یا رژیم غذایی، دارو و بررسی پاها، فعالیت فیزیکی و مراقبت پزشکی است. سنجش پاسخ‌ها بر اساس مقیاس نمره دهی لیکرت، ۵ گزینه ای می‌باشد که از نمره ۱ (اصلا قادر نیستم) تا نمره ی ۵ (کاملا قادر هستم) طبقه بندی می‌شود که بالاترین نمره نشان دهنده ی خودکارآمدی بیشتر است. پرسشنامه ی دیگری با عنوان رفتار خودمراقبتی پای دیابتی (DFSQ) که نخستین بار در سال ۲۰۱۵ توسط امانوئل ناوارو در کشور اسپانیا روایی و پایایی و به عنوان یک ابزار پر کاربرد معرفی شده است (۱۹) و در ایران نیز در سال ۲۰۲۰ توسط حسن محمودی و همکارانش پایایی و روایی گردیده و آلفا کرونباخ آن ۰/۸۶گزارش شده است (۲۱).

این پرسشنامه متشکل از ۱۶ آیتم در سه بعد خودمراقبتی شخصی، مراقبت از پا و کفش و جوراب می‌باشد. برخی از آیتم‌های مربوط به کفایت رفتار خودمراقبتی توسط مقیاس لیکرت از ۱ (بسیار ناکافی) تا ۵ (بسیار کافی) و سایر آیتم‌های مربوط به فراوانی فعالیت خودمراقبتی توسط مقیاس ۵ درجه ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) ارائه شده است. جهت تسهیل در تکمیل فرم‌ها و هم چنین درج صحیح پاسخ افراد، تکمیل پرسشنامه با نظارت پژوهشگر و همکاری بهورزان خانه ی بهداشت (جهت افراد کم سواد یا بی-سواد) و هم چنین استفاده از لینک پرس لاین (جهت افراد باسواد) در فضای مجازی با رعایت کلیه موارد اخلاقی انجام شد .

مداخله آموزشی

قبل از انجام مداخلات آموزشی پیش آزمون در هر دو گروه مداخله و کنترل تکمیل گردید، پس از بررسی پرسشنامه‌های فرانظری در گروه مداخله با توجه به جمع بندی مراحل تغییر رفتار مشخص گردید هر یک از افراد در چه سطحی از تغییر رفتار قرار دارند. مداخلات آموزشی در چهار جلسه ی یک ساعته (جدول ۱) با استفاده از پاورپوینت‌های طراحی شده متناسب با مطالب، ارایه و پوستر مراقبت از پا توسط مربی آموزش دیده و متبحر در طول ۴ هفته انجام گرفت.

در پایان هر جلسه پرسش و پاسخ و انجام مشاوره های فردی در دستور کار قرار گرفت . ۲ و ۶ ماه پس از مداخله، مجدد پرسشنامه‌ها در اختیار گروه‌های مداخله و کنترل قرارداده شد. محتوای آموزشی مراقبت از پا با توجه به سازه های مدل فرانظری و بر اساس فرایندهای تغییر طراحی و اجرا گردید. در تدوین محتوای آموزشی از" راهنمای عملیاتی پای دیابتی، پیشگیری و درمان مشکلات پا در بیماران مبتلا به دیابت بر اساس IWGDF" (۲۲) که مورد تایید وزارت بهداشت و درمان و متخصصین این حیطه است استفاده گردید.

یافته ها

نتایج حاصل از مقایسه ی دو گروه از نظر شاخصه‌های جمعیت شناسی با استفاده از آزمون من ویتنی نشان می‌دهد که میانگین سنی شرکت کنندگان در گروه مداخله و کنترل به ترتیب (۱۲/۸۷ ± ۵۳/۵۵) و (۱۱/۱۳ ± ۵۴/۵۵) بوده است و تفاوت آماری معنی‌داری در دو گروه مشاهده نشده است (p-value>۰/۰۵).

در جدول ۲ به بررسی همگنی دو گروه مداخله و کنترل از نظر جنس، وضعیت تاهل، شغل، تحصیلات و مدت ابتلا به بیماری دیابت با استفاده از آزمون کای دو پرداخته شده است.

نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد که دو گروه از لحاظ متغیرهای دموگرافیک یکسان و همگن بوده و تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی دهند (p-value>۰/۰۵).

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۳، وضعیت تغییر رفتار بیماران ۲ و ۶ ماه بعد از آموزش در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به‌صورت معنی‌داری بهبود یافته است (p- <۰/۰۵ value).

طبق جدول ۴ در بررسی روند تغییرات در میانگین نمرات خودمراقبتی بیماران در هر گروه، اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات از قبل مداخله تا ۲ و ۶ ماه بعد از انجام مداخله در گروه مداخله مشاهده شده است (p-value <۰/۰۵). اما در گروه کنترل روند تغییرات به اندازه ای قابل توجه نمی‌باشند که تفاوت آماری معنی‌داری را نشان دهند (p-value >۰/۰۵)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مداخله ی انجام شده تاثیر خوبی در افزایش میزان رفتارهای خودمراقبتی در بیماران گروه آزمون نسبت به گروه کنترل داشته است.

هم چنین در بررسی روند تغییرات در میانگین نمرات خودکارآمدی بیماران در هر گروه به طور جداگانه با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری (فریدمن)، اختلاف معنی‌داری در نمره ی کل خودکارآمدی، قبل از آموزش تا ۶ ماه بعد از آن در گروه مداخله مشاهده شده است (p-value <۰/۰۵) اما در گروه کنترل روند تغییرات به اندازه ای قابل توجه نمی‌باشند که تفاوت آماری معنی‌داری را نشان دهند (p-value>۰/۰۵). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مداخله‌ی انجام‌شده تاثیر خوبی در افزایش میزان خودکارآمدی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل داشته است (جدول ۵).

جدول ۱. برنامه‌ی آموزشی ارئه‌شده به گروه مداخله

جلسات	محتوای برنامه	روش آموزشی	مدت جلسه	مکان برگزاری
جلسه اول	آگاهی در مورد بیماری دیابت، الگوی غذایی سالم، انجام فعالیت بدنی و انجام مراقبت‌های پزشکی در جهت خود مراقبتی دیابت	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۶۵-۵۵ دقیقه	کلاس آموزشی مرکز جامع سلامت
جلسه دوم	عوامل و راه‌های تقویت رعایت الگوی غذایی سالم و انجام فعالیت بدنی مناسب	بارش افکار و بحث گروهی	۶۵-۵۵ دقیقه	کلاس آموزشی مرکز جامع سلامت
جلسه سوم	عوارض بیماری دیابت و مهم‌ترین عارضه اهمیت مراقبت از پا در بیماران منافع انجام مراقبت از پا عواقب عدم مراقبت از پا مشکلات پا در بیماران دیابتی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۸۰ دقیقه	کلاس آموزشی مرکز جامع سلامت
جلسه چهارم	نحوه‌ی بازرسی و معاینه‌ی روزانه پا و انگشتان نحوه‌ی شستشوی صحیح پا موارد انتخاب کفش و جوراب مناسب پا، نحوه‌ی صحیح ورزش‌های مناسب پا	نمایش فیلم ، نمایش عملی	۶۰-۵۵ دقیقه	کلاس آموزشی مرکز جامع سلامت

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

جدول ۲. مقایسه‌ی اطلاعات دموگرافیک گروه مداخله و کنترل

متغیر	سطوح	فراوانی (درصد)		P-Value*	X۲**
		مداخله	کنترل		
جنسیت	زن	۳۱ (۵۳/۴)	۲۷ (۴۵)	./۳۵۹	./۸۴۲
	مرد	۲۷ (۶/۴۶)	۳۳ (۵۵)		
مدت ابتلا	کمتر از ۵ سال	۱۲ (۷/۲۰)	۸ (۳/۱۳)	./۲۸۷	۱/۱۳۴
	بیشتر از ۵ سال	۴۶ (۳/۷۹)	۵۲ (۷/۸۶)		
وضعیت تاهل	متاهل	۴۹ (۵/۸۴)	۵۴ (۹۰)	./۲۰۱	۳/۲۱
	مجرد	۳ (۲/۵)	۰ (۰)		
	همسر فوت‌شده	۶ (۳/۱۰)	۶ (۱۰)		
شغل	خانه دار	۳۱ (۴/۵۳)	۳۱ (۷/۵۱)	./۴۶۶	۴/۶۰۸
	کارمند	۵ (۶/۸)	۴ (۷/۶)		
	کارگر	۵ (۶/۸)	۷ (۷/۱۱)		
	بازنشسته	۴ (۹/۶)	۲ (۲/۳)		
	کشاورز یا آزاد	۱۳ (۵/۲۳)	۱۶ (۷/۲۶)		
تحصیلات	خواندن و نوشتن	۱۴ (۱/۲۴)	۱۵ (۲۵)	./۳۳۰	۳/۴۲۷
	زیردیپلم	۲۳ (۷/۳۹)	۲۰ (۳/۳۳)		
	دیپلم	۱۳ (۴/۲۲)	۲۱ (۳۵)		
	دانشگاهی	۸ (۸/۱۳)	۴ (۷/۶)		

*سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد، ** نتیجه آزمون کای‌اسکور

بحث

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی و مداخله‌ای است که با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی بر رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی مدیریت دیابت در بیماران دیابت نوع دو در مرکز روستایی کورانه شهر قزوین و در جمعیت روستایی صورت گرفت. در مطالعه‌ی حاضر پس از اجرای مداخله‌ی آموزشی و اعمال مدل مراحل تغییر در نمونه مورد مطالعه، مشخص شد که اکثریت شرکت‌کنندگان گروه مداخله و کنترل قبل از آموزش در مرحله‌ی پیش‌تفکر و تفکر بودند و پس از مداخله بیشترین فراوانی افراد مطالعه در مرحله‌ی نگهداری و عمل قرار گرفتند که نشان‌دهنده‌ی تاثیر مداخله در تغییر رفتار مراقبت از پا است. نتایج مطالعه‌ی مقطعی اعلا و همکارانش خودمراقبتی پای دیابتی زنان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ را قابل‌قبول دانسته ولی نیاز به مداخلات مناسب برای بهبود این رفتار بهداشتی را تایید می‌کند (۲۳). پورکاظمی و همکاران در نتایج مطالعه‌ی خود که با هدف بررسی دانش و عملکرد مراقبت از پای بیماران دیابت نوع دو بوده، بیان کردند که با توجه به پایین‌بودن سطح دانش و عملکرد بیماران دیابتی در خصوص پیشگیری و مراقبت از زخم پای دیابتی یک برنامه‌ی آموزشی هدفمند برای ارتقای دانش بیماران دیابتی ضروری است (۲۴). در مطالعه‌ی حاضر از الگوی مراحل تغییر مدل فرانظری استفاده شده است. ویژگی منحصر به فرد این الگو مشخص‌نمودن بعد زمانی در تغییر رفتار است (۱۴).

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

جدول ۳. مقایسه‌ی مقیاس مدل فرانظری (مراقبت از پا) در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	سطوح	مرحله قبل از مداخله		نتیجه آزمون کای دو		۲ ماه بعد از مداخله		نتیجه آزمون کای دو		۶ ماه بعد از مداخله		نتیجه آزمون کای دو	
		درصد فراوانی مداخله	درصد فراوانی کنترل			درصد فراوانی مداخله	درصد فراوانی کنترل			درصد فراوانی مداخله	درصد فراوانی کنترل		
مقیاس فرانظری	قصد انجام مراقبت در ۶ ماه آینده را ندارم (پیش تفکر)	۲۴ (۴۱/۴)	۱۸ (۲۸/۳)	۵/۸۱۵x ۲ =	./۴۹۲p- val ue = .	۰ (۰)	۱۱ (۱۸/۳)	۸۹/۱۱x ۲=	۰/۰۰۱p-val ue <	۰ (۰)	۴ (۶/۷)	۹۳/۸۶x ۲=	۰/۰۰۱p-val ue <
	قصد انجام مراقبت در ۶ ماه آینده را دارم (تفکر)	۲۷ (۴۶/۶)	۳۷ (۶۱/۷)			۰ (۰)	۳۳ (۵۵)			۲ (۳/۴)	۳۵ (۵۸/۳)		
	قصد انجام مراقبت در ۱ ماه آینده را دارم (آمادگی)	۶ (۱/۳۰) (۰)	۵ (۸۳/۳)			۱۰ (۱۷/۲)	۹ (۱۵)			۱ (۱/۷)	۱۱ (۱۸/۳)		
	کمتر از ۶ ماه است که مراقبت انجام میدهم (عمل)	۱ (۱/۷)	۱ (۱/۷)			۴۵ (۷۷/۶)	۱ (۱/۷)			۲۴ (۴۴/۴)	۱ (۱/۷)		
	بیشتراز ۶ ماه است که مراقبت انجام میدهم (نگهداری)	۰ (۰)	۰ (۰)			۳ (۵/۲)	۰ (۰)			۳۱ (۵۳/۵)	۰ (۰)		
	کل	۵۸ (۱۰۰)	۶۰ (۱۰۰)			۵۸ (۱۰۰)	۶۰ (۱۰۰)			۵۸ (۱۰۰)	۶۰ (۱۰۰)		

*نتیجه کای دو ، **سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد

جدول ۴. مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی رفتار مراقبت پا در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	انحراف‌معیار ± میانگین			نتیجه آزمون (اندازه‌های تکراری)
	قبل مداخله	۲ ماه بعد از مداخله	۶ ماه بعد از مداخله	
مداخله	۴۴/۸۴ ± ۵/۴۳	۶۵/۹۳ ± ۷/۲۱	۶۷/۰۱ ± ۵/۰۵	***p-val ue < ۰/۰۰۱
کنترل	۴۲/۹۸ ± ۵/۳۳	۴۳/۷۱ ± ۵/۳۹	۴۳/۹۸ ± ۵/۳۵	***p-val ue =۰/۱۰۷
نتیجه آزمون (تی‌مستقل و من‌ویتنی)	*p-val ue = ۰/۰۶۳	**p-val ue < ۰/۰۰۱	**p-val ue < ۰/۰۰۱	-

*نتیجه آزمون تی‌مستقل، ** نتیجه آزمون من‌ویتنی ، ***نتیجه آزمون اندازه‌های تکراری

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

جدول ۵. مقایسه‌ی نمره‌ی میانگین خودکارآمدی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دردو گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از انجام مداخله

متغیر	زمان پیگیری	قبل مداخله	۲ ماه بعد از مداخله	۶ ماه بعد از مداخله	نتیجه آزمون اندازه‌های تکراری (فریدمن)
نمره‌ی کل خودکارآمدی	مداخله	۵۲/۵۳ ± ۱۱/۰۷	۶۹/۱۸ ± ۱۰/۹۸	۷۰/۸۱ ± ۱۰/۹۳	p<۰/۰۰۱
	کنترل	۵۴/۴۶ ± ۱۰/۰۰	۵۴/۶۸ ± ۱۰/۴۲	۵۴/۹۸ ± ۱۰/۳۹	p = ۰/۴۲۶
	نتیجه آزمون من ویتنی	p = ۰/۴۹۰	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	

*سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد

در این مطالعه تغییر رفتار با استفاده از الگوی مراحل تغییر طی ۶ ماه بعد از مداخله صورت گرفت. مطالعه‌ی مشابه الازیزی و همکاران در مصر که جهت بهبود مدیریت مراقبت از پا در بیماران دیابتی جمعیت شهری انجام شده نیز نشان می‌دهد که پس از انجام مداخلات آموزشی بر اساس مدل فرانظری نمرات مقیاس رفتار خودمراقبتی پا در گروه مداخله افزایش قابل توجهی داشته و طی ۶ ماه پس از آموزش، تغییر رفتار در بیماران دیابتی ایجاد شده است (۵). نتایج مطالعه‌ی محمدی و همکاران در بیماران پره‌دیابتیک که به بررسی سازه‌های مدل فرانظری پرداخته، هم‌سو با مطالعه‌ی حاضر است و بیان می‌کند که بین سازه‌های مدل فرانظری با مراحل تغییر ارتباط معنی‌داری بود به‌طوری که با پیشرفت افراد در طول مراحل تغییر از مرحله‌ی پیش‌تفکر تا مرحله‌ی نگهداری بر میزان خودکارآمدی، فرآیندهای تغییر و موازنه تصمیم‌گیری افزوده شد (۲۵). پرهیزکار و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود بر روی فعالیت فیزیکی افراد پیش دیابتی از الگوی فرانظری استفاده کردند و نتایج آن ها نیز نشان داد که فرآیندهای شناختی و رفتاری افراد در طول مراحل تغییر رفتار از پیش تفکر تا مرحله ی نگهداری افزایش یافت (۲۶). مطالعه ی فرهمند و همکاران در مورد پیشگیری از پای دیابتی نیز تاثیر مثبت مداخله ی آموزشی در ارتقاء میزان آگاهی و رفتار بیماران دیابتی نوع ۲ گروه مداخله را بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی نشان داد و هم چنین نتایج مطالعه، بیانگر افزایش خودکارآمدی بیماران گروه مطالعه در مورد خودمراقبتی برای پیشگیری از پای دیابتی بود (۱). نتایجی که رهامن و همکاران با هدف تأثیر آموزش مراقبت‌های بهداشتی بر دانش مراقبت از پا و رفتار در بیماران دیابتی به دست آوردند نیز این مورد را تایید می‌کند که دانش پا و رفتار مراقبت از پا در بیمارانی که آموزش مراقبت از پا را از طریق کمک‌های سمعی و بصری دریافت کرده اند به وضوح بهبود قابل توجهی را نشان می‌دهد (۲۷). مطالعه ی دسوزا و همکاران، با هدف تعیین عوامل موثر در رفتارهای مراقب از پا در بیماران دیابت نوع ۲ بیان کرد آموزش موثر، احتمال عوارض پا را کاهش می‌دهد و از عارضه ی پا جلوگیری می‌کند (۲۸).

مطالعه‌ی تکیر و همکاران، تاثیر آموزش مراقبت از پا را که بدون استفاده از الگوی آموزشی در بیماران دیابت، ۳ ماه پس از مداخله بررسی نموده‌اند نیز عنوان کردند که تمرین مراقبت از پای دیابتی بر رفتار و خودکارآمدی بیمار تاثیر دارد (۲۹). سطح خودکارآمدی یک شاخص مهم برای تغییر رفتار سلامت است و خودکارآمدی انگیزه ی فرد را برای درگیرشدن در عمل، افزایش یا کاهش می‌دهد (۳۰). خودکارآمدی به عنوان برآورد شخصی یا اعتقاد درونی از توانایی فرد برای انجام کارها برای انجام تشریح یا پیشگویی و تغییرات حاصل از روش‌های مختلف مداخله یا درمان بسیاری از رفتارهای مختلف استفاده می‌شود (۳۱). یافته‌های این مطالعه نشان داد که مداخلات مبتنی بر مدل فرانظری می‌تواند به طور موثری مدیریت خودکارآمدی بیماران را بهبود ببخشد که با مطالعات قبلی مطابقت دارد (۳۲). مطالعه ی بایسر نشان داد که خودکارآمدی مراقبت از پا در گروه مداخله ی بیماران دیابتی پس از آموزش مراقبت از پا بر اساس نظریه ی یادگیری بندارو، بیشتر از افرادی بود که آموزش را دریافت نکرده

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

اند (۳۳). هم چنین نتایج پژوهش مشابه الازیزی و همکاران همسو با این مطالعه است و بیان می‌کند که سطح کل مدیریت خودکارآمدی پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش یافته است و در برنامه ی پس از مداخله بین گروه مطالعه و کنترل از نظر سطح کل مدیریت خودکارآمدی تفاوت معنی‌داری وجود داشت (۵). دویگان کز و همکاران نیز در مطالعه ی خود تحت عنوان بررسی تأثیر یک برنامه ی مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری بر رفتارهای خودمراقبتی پا و خودکارآمدی در بیماران دیابتی دریافتند که پس از مداخله، نمرات مقیاس خودکارآمدی مراقبت از پای دیابتی گروه مداخله در ۳ و ۶ ماهگی نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت (۱۵). نتایج مشابه مطالعه ی سلوک و همکاران که تاثیر روش مصاحبه انگیزشی را بر خودکارآمدی، کنترل متابولیک و رفتار سلامت در بیماران دیابت نوع ۲ با استفاده از مدل فرانظری بررسی کردند نیز مبنی بر افزایش سطح خودکارآمدی بیماران بوده است و بیان می‌کند که مصاحبه ی انگیزشی مبتنی بر مدل فرانظری، به شرکت کنندگان کمک کرده تا کنترل بر سلامت خود را افزایش دهند. از محدودیت‌های این مطالعه انتخاب حجم کم نمونه می‌باشد (۳۴). در مطالعه ی حاضر قبل از انجام مداخله میانگین نمرات خودکارآمدی و تمامی حیطه‌های آن (تغذیه، دارو، مراقبت پا، فعالیت فیزیکی، مراقبت پزشکی) در دو گروه مداخله و کنترل یکسان بوده و تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداده، در بررسی طی ۲ و ۶ ماه بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه آزمون و کنترل مشاهده شده است که نتایج مطالعه ی لی و همکاران که تاثیر اعمال برنامه آموزشی دیابت را از طریق الگوی مدیریت(PM) ، با استفاده از نتایج پایش مداوم گلوکز بر رفتار خودمراقبتی و خودکارآمدی بیماران دیابت نوع ۲ را طی ۶ ماه سنجیده است نیز بیان می‌کند برنامه‌های آموزشی دیابت در بهبود نمره ی خودکارآمدی کل و تمامی حیطه‌های آن موثر هستند، در این مطالعه میانگین نمرات روند افزایشی نسبت به قبل از مداخله داشته، ابتدا ۳ ماه بعد از مداخله افزایش قابل توجه و ۶ ماه بعد از آن کمی روند کاهشی نسبت به ۳ ماه قبل داشته است (۳۵). در مطالعه ی حاضر میانگین نمرات خودکارآمدی دیابت طی ۲و ۶ ماه پس از مداخله همواره روند افزایشی داشته است. هم چنین داوری و همکاران در مطالعه ی خود در ارزیابی عملکرد خودمراقبتی و ارتباط آن با خودکارآمدی بیماران دیابت مشاهده گردید بین نمرات خودکارآمدی و خودمراقبتی دیابت همبستگی وجود دارد و بیان می‌کند ضرورت تقویت خودکارآمدی در برنامه‌های آموزشی بیماران دیابت احساس می‌شود (۳۶). نقاط قوت، محدودیت ها و پیشنهادات: استفاده از مدل آموزشی فرانظری در مراقبت از پای بیماران دیابتی در روستاییان و ارزیابی پایداری آموزش در از نقاط قوت این مطالعه است با توجه به غیر تصادفی بودن نمونه گیری در این پژوهش، تعمیم پذیری نتایج امکان پذیر نمی باشد. لذا پیشنهاد می‌شود این مطالعه با شیوه ی نمونه گیری تصادفی نیز انجام شده و سایر مدل های آموزشی با این مدل مقایسه شوند تا بهترین مدل برای ارتقا مراقبت از پای بیماران دیابتی مشخص شود .

نتیجه گیری

پژوهش حاضر به بررسی تعیین تاثیر برنامه مراقبت از پا مبتنی بر مدل فرانظری در بهبود رفتارهای مراقبت از پا و خودکارآمدی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌پردازد. در این مطالعه گروه مداخله پس از آموزش نمره ی خودکارآمدی و رفتار مراقبت پا بالاتری را داشتند با توجه به این که رفتار مراقبت از پا به طور موثری از بروز پای دیابتی در بیماران جلوگیری می‌کند، نتایج این مطالعه بیانگر اثربخشی آموزش مبتنی بر مدل فرانظری در رفتار مراقبت از پا و خودکارآمدی مدیریت دیابت می باشد و نشان داد استفاده مناسب از الگوها و تئوری‌های تغییر رفتار، در برنامه‌های آموزشی نتایج سودمندی خواهد داشت.

تشکر و قدردانی: ضمن تقدیر و تشکراز زحمات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند مراتب قدردانی و تشکر خود را از مرکز جامع سلامت کورانه قزوین و بیماران شرکت کننده در این پژوهش اعلام دارد .

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

تضاد منافع: در این مقاله هیچ گونه تضاد منافعی بین نویسندگان وجود ندارد.

حمایت مالی: هیچ حمایت مالی وجود نداشته است.

ملاحظات اخلاقی: این مقاله، حاصل پایان نامه دانشجویی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاق IR.SBMU.SME.REC.1402.078 و کد کارآزمایی بالینی IRCT20230112057116N2 بوده است. دراین پژوهش اصول محرمانه بودن اطلاعات، کسب رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه و برخورداری از حق کناره گیری از پژوهش در هر مرحله از زمان رعایت گردید.

سهم نویسندگان: فائزه سعیدی: نویسنده ی اصلی، گردآوری و تجزیه وتحلیل داده ها، پیغام حیدرپور: مسئول نظارت علمی بر اجرای مطالعه و هدایت مطالعه و بازنگری نهایی مقاله.

References

1. Farahmand Z, shojaeizadeh D, Tol A, Azam k. The Impact of an Educational Program Based on the Health Belief Model on.Diabetic Foot Care in Type-2 Diabetic Patients. Journal of School of Public Health & Institute of Public Health Research. 2017;15(2).
2. Ppakdel varjoei s, Tol A, Sadeghi R, Yekaninegad MS, Mohebbi B. Effect of Educational Intervention on Improving Nutritional Habits Among.Patients with Type-2 Diabetes: Application of Transtheoretical Model(TTM). Scientific Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2020;18 (3):261-74.
3. Federation ID. IDF Diabetes Atlas 2021 [Available from: https://diabetesatlas.org./
4. Goodall RJ, Ellauzi J, Tan MK, Onida S, Davies AH, Shalhoub J. A systematic review of the impact of foot care education on self efficacy and self care in patients with diabetes. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2020;60 (2):282-92. https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.03.053 PMid:32660807
5. Elazazy HM, Abou-El-Soud FA, Murshid BZ. Application of transtheoretical model of change on foot care management among diabetic patients: Prevention Better than Cure. infection. 2018;11:12.
6. Cervantes-García E, Salazar-Schettino PM. Clinical and surgical characteristics of infected diabetic foot ulcers in a tertiary hospital of Mexico. Diabetic foot & ankle. 2017;8 (1):1367210. https://doi.org/10.1080/2000625X.2017.1367210PMid:28904744 PMCid:PMC5590539
7. Rajai N, MAHMOUDI H, PARANDEH A. An Integrated Review of the Application of Orem's Self-Care Theory in Care of Diabetic Patients. JOURNAL OF DIABETES NURSING. 2022;10 (2):1829-43.
8. 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. 2021;12:2921-38.https://doi.org/10.1007/s13300-021-01152-5PMid:34595726 PMCid: PMC8521563.
9. Chellan G, Srikumar S, Varma AK, Mangalanandan T, Sundaram K, Jayakumar R, et al. Foot care practice-The key to prevent diabetic foot ulcers in India. The Foot. 2012;22 (4):298-302.https://doi.org/10.1016/j.foot. 2012.08.007PMid:22999359.
10. Liu J, Lu Q, Pang D, Yang P, Jin S, Yuan G, et al. Foot care education among patients with diabetes mellitus in china: A cross-sectional study. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing. 2020;47 (3):276-83.https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000653PMid:32384530
11. Beiranvand S, Fayazi S, Asadizaker M, Jatifi SM. survey of the foot care status in type ii diabetic patients: application of the theory of planned behavior.Journal of Multidisciplinary Care. 2014;3 (2):57-66.
12. Ghasemi M, Hosseini H, Sabouhi F. The effect of peer group training on self-care of elderly with diabetes mellitus. 2017.
13. Hashemzadeh M, Rahimi A, Zare-Farashbandi F, Alavi-Naeini AM, Daei A. Transtheoretical Model of Health Behavioral Change: A

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]

Systematic Review. Iran J Nurs Midwifery Res. 2019;24 (2):83-90.https://doi.org/10.4103 /ijnmr. IJNMR_ 94_17PMid:30820217 PMCid:PMC6390443.

14. Prochaska JO, Prochaska JM. Transtheoretical model. Lifestyle Medicine, Third Edition: CRC Press; 2019. p. 219-28. https://doi.org/10. 1201/9781315201108-18.
15. Kes D, Sahin F, Ertinmaz Ozkan A, Erem Basmaz S. Effectiveness of a Transtheoretical Model-Based Foot Care Program in Improving Foot Care Behaviors and Self-Efficacy in Adults With Type 2 Diabetes: An Assessor-Blinded Randomized Controlled Trial. Research & Theory for Nursing Practice. 2022;36(1) https://doi.org/10.1891/RTNP-D-21-00006 PMid: 35173025
16. Moeini F, Mohammadi Shirmahaleh FT, B, Shirafkan A, & Jianagheri, M. Effectiveness of Trans Theoretical Model on diabetes self-management and HbA1C level in Men and Women with type 2 diabetes. Journal of Applied Family Therapy. 2022;3 (3):102-15. https://doi.org/10.61838/kman.aftj.3.3.7
17. Atlas of survey of risk factors for non-communicable diseases in Iran 1400 [Available from: https://nihr.tums.ac.ir/ZQDso.
18. Mohamadinejad F, Pedram Razi S, Aliasgharpour M, Tabari F, Kazemnejad A. Effect of patient education program on self-efficacy in patients with diabetes. Nursing research. 2015;10 (1):35-41.
19. Navarro-Flores E, Morales-Asencio JM, Cervera-Marín JA, Labajos-Manzanares MT, Gijon-Nogueron G. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain (DFSQ-UMA). Journal of tissue viability. 2015;24 (1):24-34.https://doi.org/10. 1016/j.jtv.2014.11.001PMid:25523014
20. Amini MR, Sanjari M, Mohajeri Tehrani MR, Nasli E, Yazdanpanah L, Mousavi Z, et al. Evaluation of foot self-care status and foot screening problems in patients with diabetes in Iran: a national multicenter study. BMC endocrine disorders. 2023;23 (1):178. https://doi.org/10.1186/s12902-023-01401-7PMid:37605234 PMCid:PMC10440894
21. Mahmoodi H, Abdi K, Navarro-Flores E, Karimi Z, Sharif Nia H, Gheshlagh RG. Psychometric evaluation of the Persian version of the diabetic foot self-care questionnaire in Iranian patients with diabetes. BMC Endocrine Disorders. 2021;21:1-7.https://doi.org/10.1186/s12902-021-00734-5PMid:33865367 PMCid:PMC 8052781
22. Sanjari M, Aalaa M, Amini M, Mehrdad N, Mohajeri M. PREVENTION AND MANAGEMENT OF FOOT PROBLEMS IN DIABETES: A SUMMARY GUIDANCE FOR DAILY PRACTICE BASED ON THE IWGDF GUIDANCE DOCUMENTS. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2020;19 (3):123-33.
23. Aalaa M, Amini M, Yarmohammadi H, Meybodi HRA, Qorbani M, Adibi H, et al. Diabetic foot self-care practice in women with diabetes in Iran. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 2021;15 (5):102225.https: //doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102225PMid:343 40049.
24. Pourkazemi A, Ghanbari A, Khojamli M, Balo H, Hemmati H, Jafaryparvar Z, et al. Diabetic foot care: knowledge and practice. BMC endocrine disorders. 2020;20:1-8. https://doi.org/10. 1186/s12902-020-0512-yPMid: 32192488 PMC id:PMC7083045
25. Mazloumi Mahmoudabadi SS, Mohammadi M. Investigating the constructs of the meta-theoretical model on the nutrition of pre-diabetic people in the villages of Yazd city. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2013;12 (2):167-72.
26. 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.
27. Rahaman HS, Jyotsna VP, Sreenivas V, Krishnan A, Tandon N. Effectiveness of a Patient Education Module on Diabetic Foot Care in Outpatient Setting: An Open-label Randomized Controlled Study. Indian J Endocrinol Metab. 2018;22 (1):74-8.https://doi.org/10.4103/ijem. IJEM_148_17 PMid:29535941 PMCid: PMC 5838916

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]

[DOI: 10.22034/13.3.4]

28. D'Souza MS, Ruppert SD, Parahoo K, Karkada SN, Amirtharaj A, Jacob D, et al. Foot care behaviors among adults with type 2 diabetes. Primary care diabetes. 2016;10 (6):442-51. https://doi.org/10.1016/j.pcd.2016.04.002PMid:27282830
29. Tekir Ö, Çevik C, Özsezer G. The Effects of Education on Foot Care Behaviors and Self Efficacy in Type 2 Diabetes Patients. Nigerian journal of clinical practice. 2023;26(2)https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_690_20PMid:36876601
30. Jo P. The transtheoretical model of health behavior change. Am J Health Promot. 1997;12:38-48.https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38PMid:10170434
31. Sharma M. Theoretical foundations of health education and health promotion: Jones & Bartlett Learning; 2021.
32. Zhang C, Le A. Diabetes and Cancer: The Epidemiological and Metabolic Associations. Adv Exp Med Biol. 2021;1311:217-27.https://doi.org/10.1007/978-3-030-65768-0_16PMid:34014546 PMCid:PMC9703197
33. Biçer EK, Enç N. Evaluation of foot care and self-efficacy in patients with diabetes in Turkey: an interventional study. International journal of diabetes in developing countries. 2016;36:334-44.https://doi.org/10.1007/s13410-016-0464-y
34. Selçuk-Tosun A, Zincir H. The effect of a transtheoretical model-based motivational interview on self-efficacy, metabolic control, and health behaviour in adults with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial. International journal of nursing practice. 2019;25 (4):e12742.https://doi.org/10.1111/ijn.12742PMid:31090161
35. Lee S-K, Shin D-H, Kim Y-H, Lee K-S. Effect of diabetes education through pattern management on self-care and self-efficacy in patients with type 2 diabetes. International journal of environmental research and public health. 2019;16 (18):3323.https://doi.org/10.3390/ijerph16183323PMid:31505892 PMCid: PMC 6765832
36. Davari L, Eslami A, Hasanzadeh A. Evaluation of Self-care and its Relationship with Perceived Self- efficacy in Patients Type 2 Diabetes in Khorramabad City Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2015;16 (6):402-10.

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2025-08-15]
[DOI: 10.22034/13.3.4]