

Accepted Manuscript

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: Assessing of Effect of Educational Intervention based on Pender Health Promotion Model on the Medication Adherence of the Elderly with Type 2 Diabetes

Authors: Fatemeh Khorashadizadeh^{1,*}, Habibeh Sadat Shakri², Adeleh Sahebhasagh², Rezvan Rajabzadeh², Zahra Salehee³, Zohreh Abasi⁴

1. *Department of Nursing, North Khorasan University of Medical, Bojnurd, Iran.*
2. *Department of Internal Medicine, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.*
3. *Student Research Committee, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran*
4. *Department of Midwifery, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.*

***Corresponding Author:** Fatemeh Khorashadizadeh, Department of Nursing, North Khorasan University of Medical, Bojnurd, Iran. Email: khorashadizadehf891@gmail.com

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received date: 2024/02/29

Revised date: 2024/07/14

Accepted date: 2024/07/21

First Online Published: 2024/09/25

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Please cite this article as:

Khorashadizadeh F, Shakri HS, Sahebnasagh A, Rajabzadeh R, Salehee Z, Abasi Z. [Assessing of Effect of Educational Intervention based on Pender Health Promotion Model on the Medication Adherence of the Elderly with Type 2 Diabetes (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3686.4>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3686.4>

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان: بررسی اثر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل ارتقاء سلامت پندر بر میزان تبعیت از درمان سالمندان مبتلا به دیابت

نوع دو

نویسندگان: فاطمه خراشادی زاده^{۱*}، حبیبه سادات شاکری^۲، عادلہ صاحب نسق^۲، رضوان رجب زاده^۲، زهرا صالحی^۳، زهره عباسی^۴

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲. گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۳. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۴. گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

***نویسنده مسئول:** فاطمه خراشادی زاده، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد،

ایران. ایمیل: khorashadizadehf891@gmail.com

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1402/12/10

تاریخ ویرایش: 1403/4/24

تاریخ پذیرش: 1403/4/31

این نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطة مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این گونه استناد شود:

Khorashadizadeh F, Shakri HS, Sahebnaasagh A, Rajabzadeh R, Salehee Z, Abasi Z. [Assessing of Effect of Educational Intervention based on Pender Health Promotion Model on the Medication Adherence of the Elderly with Type 2 Diabetes (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3686.4>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3686.4>

Abstract

Introduction: Medication adherence of the elderly is poor and HbA_{1c} is . Model-based interventions are needed to change their life style. Pender Health Promotion Model is one of the models. The present study was conducted with the aim of effect of educational intervention based on Pender Health Promotion Model on the medication adherence of the elderly with type 2 diabetes.

Method: The present experimental study was conducted on 80 elderly diabetics in Bojnourd health and treatment centers. The elderly were randomly divided into two groups of 40 people based on the entry and exit criteria. Both groups received routine training, but the intervention group received training based on Pender's Health Promotion Model during 8 sessions for 4 weeks. The data was re-collected by valid and reliable questionnaires of demographic information, Health Promoting Lifestyle Profile II (HPLP II) and The eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) and HbA_{1c} test before and three months after the intervention. Ethical considerations were observed. Data were analyzed with SPSS₂₃ software and independent t, paired t and linear regression tests at a significance level of 5%.

Results: The results showed that the majority of the study samples (52%) were women and the average age was 67.5 ± 5.85 . Comparison between groups showed that the average score of all dimensions of health promotion and medication adherence and HbA_{1c} in the intervention group had significantly increased compared to the control group three months after the intervention ($p < 0.001$). The level of HbA_{1c} in the intervention group significantly from 7.38 ± 0.657 to 6.94 ± 0.661 compared to the control group ($p < 0.001$).

Conclusion: This study showed that Pender health promotion model as a comprehensive educational model with changing all of life style domain can improve medication adherence and HbA_{1c}.

Keywords: aged; Diabetes Mellitus, Type 2; medication adherence, health promotion, Pender model; glycated haemoglobin (HbA_{1c})

چکیده

اهداف: تبعیت از درمان سالمندان مبتلا به دیابت، ضعیف و Hb A₁C بالا است. لذا نیاز به استفاده از مدل‌های ارتقادهنده سلامت برای تغییر سبک زندگی سالمندان مبتلا به دیابت وجود دارد. الگوی ارتقا دهنده سلامت پندر یکی از این مدل‌ها می‌باشد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر بر میزان تبعیت از درمان سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر، از نوع تجربی روی ۸۰ سالمند دیابتی مراکز بهداشتی و درمانی بجنورد اجراشد. سالمندان براساس معیار ورود و خروج با تخصیص تصادفی به ۲ گروه ۴۰ نفره تقسیم شدند. گروه کنترل روتین را دریافت نمودند، لیکن گروه مداخله در طی ۸ جلسه به مدت ۴ هفته بر اساس الگوی ارتقاء سلامت پندر آموزش دریافت نمود. داده‌ها توسط پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک، سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت و تبعیت دارویی موربسیکی و آزمایش HbA₁C قبل و سه ماه بعد از مداخله مجدداً جمع‌آوری گردید. روایی و پایایی پرسشنامه‌ها بررسی شد. ملاحظات اخلاقی رعایت شد. داده‌ها با نرم افزار SPSS23 و آزمون تحلیل تی مستقل، تی زوجی و رگرسیون خطی در سطح معناداری ۵ درصد آنالیز شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد اکثریت نمونه‌های مطالعه زن ۵۲ درصد و میانگین سنی ۶۷/۵±۵/۸۵ بود. نتایج بین گروهی نشان داد نمره پرسشنامه‌های تبعیت دارویی موربسیکی و سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت در گروه مداخله به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل سه ماه بعد از مداخله افزایش پیدا کرده بود که این افزایش در همه ابعاد معنی‌دار بود. ($p < 0.001$) میزان Hb A₁C در گروه مداخله از ۷/۳۸±۰/۶۵۷ به ۶/۹۴±۰/۶۶۱ به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: با توجه به تاثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل پندر بر سبک زندگی سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو استفاده از این مدل به عنوان روشی سودمند و اثربخش توصیه می‌گردد.

کلمات کلیدی: سالمند^۱، دیابت نوع دو^۲، تبعیت از درمان^۳، مدل ارتقاء سلامت پندر^۴، هموگلوبین گلیکوزیله^۵

جمعیت سالمندان در جهان طی سال های ۲۰۱۹ الی ۲۰۵۰ از ۹ به ۱۶ درصد و در ایران از سال ۱۳۹۵ الی ۱۴۳۰ از ۶/۱ الی ۱۷ درصد در حال افزایش است (۱-۳). شیوع دیابت نوع دو با رشد جمعیت سالمندان، افزایش می یابد (۴, ۵). کنترل دیابت و پیشگیری از عوارض آن مسئله پیچیده و مهمی است. از متغیر های مهم برای کنترل این بیماری میزان تبعیت از درمان می باشد، و شامل تبعیت دارویی و غیر دارویی و سبک زندگی بیماران می باشد، تبعیت از درمان بیماران ضعیف است و معمولاً این ضعف ناشی از عدم آگاهی و عدم شناخت بیماران از فرآیند کنترل، درمان و عدم آموزش دقیق به آنان است (۶-۸). نسبت زیادی از سالمندان دیابتی، تبعیت درمان ضعیف دارند و مانع مهمی در برابر درمان این بیماران می باشد (۹). انجمن دیابت آمریکا میزان Hb A_{1c} را به عنوان استاندارد طلایی مراقبت دیابت در نظر گرفته است و انجام مداخلاتی که روی این استاندارد اثر می گذارد را ضروری می داند. تحقیقات نشان داده است میزان Hb A_{1c} در سالمندان دیابتی بالاست دستیابی به محدوده ۶-۷٪ باعث کاهش عوارض می گردد. در مورد بهترین شیوه کاهش دادن سطح Hb A_{1c} جای بحث وجود دارد. (۱۰).

از آنجایی که پرستاران و کادر سلامت امکان پایش مستمر بیمار را ندارند، یکی از مداخلات توصیه شده آموزش به بیمار می باشد و یکی از روش های آموزش، آموزش ساختارمند می باشد (۱۱, ۱۲). آموزش، پایه اساسی اقدامات پیشگیرانه است که می تواند تغییرات پایداری در عملکرد افراد ایجاد کند. مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه، شانس موفقیت بیشتری نسبت به مداخلات آموزشی ساده دارند (۱۳). مؤثرترین برنامه های آموزشی مبتنی بر رویکردهای نظریه محور است که از مدل های تغییر رفتار ناشی می شود اثربخشی برنامه های آموزش سلامت به استفاده صحیح از نظریه ها و مدل ها بستگی دارد. امروزه استفاده از نظریه ها و الگوی های تغییر رفتار برای متخصصان آموزش بهداشت ضروری است (۱۴). به منظور برنامه ریزی برای تغییر رفتارهای غیربهداشتی و ارتقای سلامت الگوها و نظریه های مختلفی از جمله الگوی اعتقاد بهداشتی، الگوی بزنف، الگوی قصد رفتاری و الگوی ارتقای سلامت پندر وجود دارد (۱۵). طبق بررسی های والکر و همکاران با استفاده از الگوی ارتقاء سلامت پندر^۷ (۱۹۸۲) می توان سبک زندگی افراد را مورد ارزیابی قرار داد (۲۱). تاثیر این الگو در بسیاری از بیماری های مزمن بررسی شده است. مدل پندر بر سه حوزه تمرکز دارد: ویژگی ها و تجربیات فردی، شناخت ها و عاطفه های خاص رفتار، و پیامدهای رفتاری. در مدل پندر عوامل تعیین کننده ارتقای سلامت به عوامل ادراکی - شناختی (ادراکات فردی) و عوامل قابل تغییر (قابل تعدیل) و متغیرهای موثر بر فعالیت اجتماعی طبقه بندی شده است. عوامل شناختی ادراکی به عنوان مکانیسم محرک شناخته شده است. ادراکاتی که فرد را آماده و مستعد انجام رفتارهای ارتقای

سلامتی می سازد شامل ادراکات فردی در مورد اهمیت سلامتی، کنترل سلامتی، خودکارآمدی، تعریف سلامتی، وضعیت سلامتی، فواید و موانع رفتارهای ارتقاء سلامتی هستند. این مکانیسم های ادراکی شناختی تحت تاثیر خصوصیات دموگرافیک، خصوصیات بیولوژیک، تاثیرات درون فردی (انتظارات عمده دیگران، الگوهای مراقبت بهداشتی خانواده و کارکنان)، عوامل موقعیتی (توانایی و سهولت دسترسی)، عوامل رفتاری (تجارب قبلی) می باشد. مهمترین ویژگی متمایز این مدل نسبت به سایر مدل های ارتقا دهنده سلامت جامعیت این مدل است که تنها بر اثر سازه زیستی در ارتقای سلامت نمی پردازد (۱۶). این الگو، مدل جامع و دارای شش حیطه می باشد که شامل: مسئولیت سلامتی، فعالیت بدنی، سلامت روان، تغذیه، استرس و رشد معنوی می باشد (۱۷، ۱۸). یافته های مطالعه متاآنالیز رسی کابلو^۸ و همکاران (۲۰۱۴) راجع به تاثیر برنامه های آموزشی بر شاخص های گلیسمیک و خود مراقبتی بیماران، حاکی از اثر بخشی این برنامه ها بود (۵۲) در مطالعه کارآزمایی دیویس^۹ و همکاران (۲۰۰۸) اجرای یک برنامه آموزشی ساختارمند تاثیر معنی داری در کاهش وزن بیماران داشت اما تاثیر معنی داری بر HbA_{1c} نداشت (۴۵) همچنین یافته های مطالعه هیون^{۱۰} (۲۰۰۹) نشان داد مداخله آموزشی تاثیر معنی داری بر سبک زندگی بیماران دیابتی دارد اما بر میزان قند خون دوساعت بعد از غذا و HbA_{1c} تاثیر معنی دار نداشت (۵۳) مسعودی و همکاران (۲۰۲۰) در بیماران همودیالیز با استفاده از مدل ارتقاء سلامت پندر، میزان تبعیت از درمان را افزایش دادند (۵۰). رن و همکاران (۲۰۲۲) در کشور چین در مطالعه خود نشان دادند آموزش بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر می تواند منجر به ارتقاء سلامت بیماران دیابتی شود (۱۹). اثربخشی اجرای برنامه های مبتنی بر مدل ارتقا سلامت پندر بر شیوه زندگی (۲۰)، بهزیستی روانشناختی (۲۱)، کیفیت زندگی (۲۲)، سبک زندگی و عوامل مرتبط با آن و همچنین بر خود مراقبتی و اصلاح رفتاری در بیماران دیابتی بررسی شده است (۲۳-۲۵). در جستجوی انجام شده، مطالعه ای در مورد تاثیر مداخله آموزشی بر اساس الگوی ارتقاء سلامت پندر بر میزان تبعیت از درمان سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو یافت نشد. علی رغم پیشرفت های علمی، همچنان تبعیت از درمان افراد مبتلا به دیابت ضعیف و میزان Hb A_{1c} آنان بالاست، بنابراین ایجاد یک برنامه آموزشی جامع، بر اساس الگوی آموزشی برای سالمندان دیابتی بسیار ضروری به نظر می رسد (۲۰، ۲۸-۲۶)

به نظر می رسد انجام مداخله برای افزایش تبعیت از درمان و کاهش Hb A_{1c} سالمندان ضروری بوده و به مطالعات بیشتری نیاز دارد (۲۹). براساس آنچه در بالا بیان شد بهتر است نحوه آموزش به قدری جامع باشد تا بتواند تمام جنبه های زندگی فرد را تحت تاثیر قرار داده و سبک زندگی بیمار را اصلاح نماید و خودکارآمدی بیمار را در مدیریت بیماریش

و تبعیت از درمان تغییر دهد. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان تبعیت از درمان سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو بر اساس مداخله آموزشی مبتنی بر مدل ارتقاء سلامت پندر طراحی و اجرا شده است.

روش مطالعه:

مطالعه تجربی حاضر در سال ۱۴۰۲ در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهر بجنورد انجام شد، معیارهای ورود به مطالعه رضایت نامه کتبی آگاهانه، سن ۶۰ سال و بالاتر، تشخیص دیابت نوع دو توسط پزشک متخصص بر اساس پرونده بیمار در سامانه سیب یا مطب پزشک، تحت درمان دارویی (قرص یا انسولین)، گذشت حداقل ۶ ماه از تشخیص بیماری دیابت سالمند، توانایی حضور فیزیکی در کلاس های آموزشی، آگاهی داشتن سالمند به شخص، زمان و مکان، پایدار بودن بیماری دیابت و میزان Hb A_{1C} بین ۶/۵ تا ۸/۵ بودند و مواردی مانند انصراف از مطالعه، فوت شرکت کننده، ابتلا به بیماری زمینه ای دیگر، بیمارانی که به هر دلیل بیشتر از ۴ جلسه متناوب و یا دو جلسه متوالی نتوانستند در جلسات آموزشی حضور داشته باشند، داشتن دیابت نوع یک، انجام ندادن تکالیف، عدم همکاری و ابتلا به بیماری های شدید روان-پزشکی، شرکت در سایر برنامه های آموزشی و تغییر در روند درمان بیماری دیابت از مطالعه حذف شدند. با استفاده از نرم افزار آماری تعیین حجم نمونه G*Power حجم نمونه برای مقایسه نسبت در دو گروه مستقل بر اساس نسبت شانس و اختلاف فراوانی در دو گروه محاسبه گردید (۳۰) که در هر گروه ۳۶ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش در هر گروه ۴۰ فرد دیابتی ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال و در مجموع ۸۰ نفر انتخاب شدند. در اجرای این مطالعه پژوهشگر بعد از تایید و تصویب طرح پژوهش با کد 1401.043REC.NKUMS.IR در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و دریافت تایید ثبت مطالعه در پایگاه کارآزمایی های بالینی ایران با کد IRCT20221013056162N1، به واحد آمار مرکز بهداشت شهرستان بجنورد مراجعه شد و جمعیت سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو تقریباً دوهزار نفر در شهرستان بجنورد گزارش شد. ابتدا شهر بجنورد به چهار منطقه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق و مرکز تقسیم شد. بعد از مشخص کردن تمامی پایگاه های تحت پوشش مراکز بهداشتی در این مناطق، یک پایگاه از هر منطقه انتخاب و با کمک سامانه سیب شماره تماس آنان گرفته شد و در مجموع به ۳۰۰ نفر از سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو زنگ زده شد و در نهایت ۹۱ سالمند برای مراجعه به مرکز مربوطه همکاری نمودند که تعداد آن ها بدین شرح بود، ۲۱ نمونه مرکز فیاض بخش، ۲۰ نمونه مرکز بوعلی و ۲۰ نمونه مرکز حر و ۱۰ نمونه مرکز باقرخان تعداد ۲۰ نمونه نیز از مراجعه کنندگان به مرکز فوکال پوینت غدد استان انتخاب شدند. در این مطالعه نمونه ها با تخصیص تصادفی و با روش تصادفی سازی بلوکی با بلوک های ۴ به دو گروه

مداخله و کنترل وارد شدند. از نرم افزار اکسل و فانکشن رند برای تهیه ترتیب های تصادفی بهره گرفته شد. کورسازی از نظر مشاور امار و در زمان تجزیه و تحلیل داده ها انجام شد. هر دو گروه تحت مراقبت های روتین در مراکز بهداشتی و درمانی بودند ولی گروه مداخله علاوه بر آن، بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر آموزش دیدند. در پایان کارآزمایی، جهت رعایت اخلاق در پژوهش، جزوه آموزشی طراحی شده توسط محقق بر اساس مدل پندر به گروه کنترل داده شد. داده ها با پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه هشت سوالی تبعیت دارویی موربسیکی ۱۱، پرسشنامه سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت جمع آوری و میزان هموگلوبین A1c از دستگاه dirui cs-1200 ساخت کشور چین و با کیت

کنترل و کالیبراتور ساخت کشور ایران، استفاده گردید. پرسشنامه تبعیت دارویی موربسیکی دارای ۸ سوال است که ۷ سوال اول در طیف لیکرت دو طبقه ای به صورت ۰- بلی و ۱- خیر و سوال ۸ این پرسشنامه، لیکرت چهارگزینه ای است که به گزینه همیشه و معمولاً امتیاز یک و به گزینه گاهی اوقات و هرگز/به ندرت امتیاز صفر تعلق گرفت. آیتم های ۵ و ۸ برعکس سایر آیتم ها نمره گذاری شدند، برای محاسبه امتیاز کلی پرسشنامه، نمره گویه های پرسشنامه با هم جمع شدند. دامنه نمرات کلی آن بین صفر تا ۸ می باشد که برای نمره کمتر از ۶ تبعیت دارویی ضعیف، نمره ۶ و ۷ تبعیت متوسط و نمره ۸ تبعیت بالا در نظر گرفته شد. روایی و پایایی پرسشنامه تبعیت دارویی موربسیکی در مطالعات قبلی تایید شده است. در پژوهش لاگوسی و همکاران (۲۰۲۰) ضمن سنجش روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط اساتید متخصص، پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شد (۳۱). پایایی این پرسشنامه در مطالعه حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۶۱ سنجیده شد.

پرسشنامه سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت ۶ حیظه را در ۵۲ گویه اندازه گیری می کند که شامل رشد معنوی (۹ سوال)، مسئولیت سلامت (۹ سوال)، فعالیت جسمی (۸ سوال)، تغذیه (۹ سوال)، ارتباط بین فردی (۹ سوال) و مدیریت تنش (۸ سوال) است. مقیاس نمره دهی در هر حیظه بر اساس مقیاس لیکرت و در محدوده ۱ (هرگز) تا ۴ (همیشه) می باشد. میانگین نمره بالاتر نشان دهنده وضعیت سلامتی بهتر بود. این ابزار استاندارد توسط پندر و همکاران در سال ۱۹۹۶ تهیه شده بود که در مطالعه پندر، والکر و سچریت (۱۹۸۷) پایایی آن به شیوه آزمون مجدد برای کل آن ۰/۹۳ و برای زیر مجموعه های آن از ۰/۸۳ تا ۰/۹۱ گزارش شده است. در مجموع این ابزار همگنی درونی بالایی دارد که با آیتم های استاندارد شده؛ ضریب آلفای آن بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۴ بوده است (۱۸). روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه در مطالعات متعدد

مورد تایید قرار گرفته است (اوایولو و همکاران، انجزاب و فتحی آشتیانی و جعفری کندوان) (۱۸، ۳۲، ۳۳). در این مطالعه روایی محتوای پرسشنامه با تاکید بر بیماری دیابت سالمندان به روش روایی محتوا و توسط ده نفر از متخصصین سالمندی و اساتید هیات علمی دانشکده پرستاری بجنورد بررسی شد. پایایی این پرسشنامه در مطالعه حاضر به روش آزمون-آزمون مجدد با نمره ۰/۸۳ انجام شد. پرسش‌ها بدین صورت نمره‌گذاری شدند: ۱- هرگز، ۲- گاهی، ۳- اغلب، ۴- همیشه. نمره کل پرسشنامه ارتقاء دهنده سلامت بین ۵۲ تا ۲۰۸ است و برای هر بعد نمره جداگانه قابل محاسبه است، در این مقیاس هر چه نمره بیشتر باشد بیانگر سبک زندگی ارتقاءدهنده سلامت بیشتر است. در هر حیطة خرده مقیاس‌ها مشخص و با توجه به انتخاب گزینه مورد نظر توسط سالمندان، نمره گذاری انجام شد و مجموع نمرات در حیطة مورد نظر به عنوان نمره کلی آن حیطة اختصاص یافت. خرده مقیاس‌ها در حیطة مسئولیت پذیری در برابر سلامتی، ۹ گویه دارد و شامل گویه‌های ۳-۹-۱۵-۲۱-۲۷-۳۳-۳۹-۴۵-۵۱ در حیطة فعالیت جسمی ۸ گویه دارد و شامل گویه‌های ۲۸-۲۲-۱۶-۱۰-۴-۴۶-۴۰-۳۴ در حیطة تغذیه شامل ۹ گویه و به شماره ۲-۸-۱۴-۲۰-۲۶-۳۲-۳۸-۴۴-۵۰ در حیطة رشد معنوی ۹ گویه و شامل گویه‌های ۶-۱۲-۱۸-۲۴-۳۰-۳۶-۴۲-۴۸-۵۲، در حیطة روابط بین فردی ۹ گویه و شامل گویه‌های ۱-۷-۱۳-۱۹-۲۵-۳۱-۳۷-۴۳-۴۹ و در حیطة مدیریت استرس شامل ۸ گویه و به شماره‌های ۵-۴۷-۴۱-۳۵-۲۹-۲۳-۱۷-۱۱ می‌باشد.

جهت تعیین میزان هموگلوبین A_{1C} از دستگاه dirui cs-1200 ساخت کشور چین و با کیت کنترل و کالیبراتور ساخت کشور ایران اندازه‌گیری صورت گرفت، پایایی این دستگاه به روش آزمون-آزمون مجدد انجام شد. بدین صورت که ۵ نمونه خون به دو قسمت تقسیم شد و بصورت جداگانه میزان $Hb A_{1C}$ توسط دستگاه بررسی شد. در تمامی ۵ نمونه اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود نداشت. بعد از دریافت کد اخلاق و ثبت مطالعه در پایگاه کارآزمایی‌های بالینی ایران، پس از مراجعه پژوهشگر به مرکز بهداشتی و درمانی به دلیل عدم مشخص بودن میزان $Hb A_{1C}$ ابتدا با برقراری تماس تلفنی به سالمندان و شماره تلفن ثبت شده در پرونده آنان تماس تلفنی برقرار شد، بعد از مراجعه سالمند به مرکز مربوطه، فرم رضایت آگاهانه، پرسشنامه دموگرافیک، پرسشنامه سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت، پرسشنامه موربسی، فشار خون، قد و وزن بیمار اندازه‌گیری شد و برای گرفتن نمونه خون برای آزمایش $Hb A_{1C}$ به آزمایشگاه مرکز بهداشت فیاض بخش ارجاع گردید، مدت آموزش ۸ جلسه با طول هر جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه، دو بار در هفته و جلسات طراحی شده بر اساس مدل ارتقا سلامت پندر بود (۵۰ و ۲۶). جلسات در شش حیطة مسئولیت سلامتی، فعالیت بدنی، روابط بین فردی، تغذیه، مدیریت تنش و سلامت معنوی برگزار شد، که شماره جلسه و ابعاد مورد نظر بدین شرح جدول شماره ۱

برگزار گردید؛ مشاوره های فردی به مدت ۱۵-۲۰ دقیقه برای هر نفر در صورت لزوم انجام شد. کارت یادآوری، خلاصه ای از جلسه برگزار شده و خلاصه ای از جلسه ی بعد به شرکت کنندگان داده شد و از سالمندان خواسته شد آموزش های جلسه قبل را مرور و اجرا نمایند و محتویات جلسه بعد را مطالعه نمایند.

جدول شماره ۱: برنامه آموزشی بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر

جلسه	هدف از آموزش	شیوه آموزش	محتوای آموزش
جلسه اول	افزایش سطح آگاهی سالمندان در خصوص بیماری دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری	تعریف بیماری، علائم و عوارض بیماری، اهمیت کنترل دقیق قند خون
جلسه دوم	افزایش مسئولیت پذیری سالمندان در خصوص بیماری دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و استفاده از نمودارها و ارائه شواهد علمی و ارائه کارت یادآوری	نحوه کنترل قند خون، درمان دارویی، مراقبت از پا، روش تزریق انسولین
جلسه سوم	فعالیت بدنی و دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری، کمک از مربی ورزش	محدوده طبیعی توده بدنی، مزایای فعالیت ورزشی برای افراد دیابت، فعالیت های موثر در دیابت، شدت فعالیت بدنی در دیابت، سطح گلوکز خون و فعالیت جسمانی
جلسه چهارم	روابط بین فردی و بهداشت روان در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری کمک از روانشناس	اثرات روحی و روانی بیماری دیابت، دیابت و روابط، دیابت و رفتارها، دیابت و نوسانات خلقی، سبک زندگی و دیابت
جلسه پنجم	تغذیه در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری کمک از کارشناس تغذیه	رژیم غذایی دیابت باید چگونه باشد، وقت غذا خوردن در دیابت، از کدام دسته های غذایی و چقدر مصرف نمایید.
جلسه ششم	مدیریت تنش و استرس در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری	مدیریت استرس، عوامل استرس زا، عوامل تشدید کننده استرس
جلسه هفتم	رشد و تعالی معنوی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری، کمک از مشاوره مذهبی	مسائل معنوی و استفاده از مشاوره معنوی
جلسه هشتم	مرور جلسات قبل	سخنرانی با پخش پاور پوینت و تصاویر آموزشی و فیلم های آموزشی و ارائه کارت یادآوری	مرور کلیه حیطه های آموزش داده شده

از سالمندان خواسته شد سبک زندگی خود را بر اساس برنامه ای که آموزش داده شده است اجرا نمایند، و در طول سه ماه تا زمان نمونه گیری بعدی، از گروه مداخله خواسته شد، جزوه ها و کارت های یادآوری را مطالعه نمایند، سبک زندگی سالم را تمرین نمایند و در فضای مجازی تصویر و فیلم اجرای تمرین ها را ارسال نمایند، سه ماه بعد از برگزاری آخرین جلسه آموزشی، مجدداً از سالمندان دعوت شد تا برای پرنمودن پرسشنامه ها و آزمایش Hb A1C حضور یابند، کلیه نمونه ها مجدداً پرسشنامه ها را پاسخ دادند و نمونه آزمایش اخذ شد، همچنین فشارخون و وزن نیز مجدداً اندازه

گیری گردید. در گروه کنترل نیز در ابتدا از سالمندان خواسته شد تا پرسشنامه ها پر نموده و جهت انجام آزمایش HbA_{1c} به آزمایشگاه مراجعه نمایند. سه ماه بعد از تاریخ انجام آزمایش مجددا پرسشنامه ها تکمیل شد و افراد به آزمایشگاه معرفی شدند و نمونه های آزمایشگاهی جهت انجام آزمایش اخذ گردید. داده های جمع آوری شده با کمک نرم افزار SPSS23 و آزمون تحلیل تی مستقل، تی زوجی و رگرسیون خطی (در بررسی همزمان اثر گروه های مورد مطالعه با در نظر گرفتن پیامد قبل از مداخله) در سطح معناداری ۵ درصد آنالیز شدند.

یافته ها:

نتایج نشان داد میانگین سنی بیماران گروه کنترل $67/18 \pm 6/08$ و مداخله $67/90 \pm 5/62$ مشابه بود ($p=0/581$) همچنین تفاوت معنی داری در میانگین مدت زمان ابتلا به بیماری دیابت بین گروه مداخله $6/4 \pm 8/03$ و کنترل $6/4 \pm 8/58$ یافت نشد ($p=0/67$). دو گروه مطالعه از نظر توزیع فراوانی متغیرهای وضعیت تاهل، تحصیلات، محل درآمد، وضعیت زندگی و سن مشابه بودند ($P=0/524$) توزیع فراوانی جنسیت در دو گروه متفاوت بود ($P=0/518$) (جدول ۱). در تحلیل آماری رگرسیون متغیر جنسیت تاثیر آماری معنی داری بر روی هیچ کدام از متغیرهای تحت مطالعه نداشت ($P>0/50$).

جدول ۱: نتایج کلی مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی

سطح معنی داری	T	متغیر			
		کنترل تعداد(درصد) ۴۰=N	مداخله تعداد(درصد) ۴۰=N		
۰/۰۱۹	۵/۴۹	۳۱(۷۷/۵)	۲۱(۵۲/۵)	زن	جنسیت
		۹(۲۲/۵)	۱۹(۴۷/۵)	مرد	
۱/۰۰*	۰/۰۰	۲۲(۵۵)	۲۲(۵۵)	متاهل	وضعیت تاهل
		۱(۲/۵)	۷(۱۷/۵)	مطلقه یا مجرد	
		۱۷(۴۲/۵)	۱۱ (۲۷/۵)	بیوه	
۶۹.#	۰/۷۴۷	۲۳(۵۷/۵)	۲۵ (۶۲/۵)	بی سواد	تحصیلات
		۴(۱۰)	۸ (۲۰)	ابتدایی	
		۴(۱۰)	۱(۲/۵)	راهنمایی	
		۹(۲۲/۵۵)	۶(۱۳/۵)	دیپلم و بالاتر از دیپلم	
۰/۴۸۵	۰/۴۸۷	۱۳(۳۲/۵)	۱۶(۴۰)	شخصی	محل درآمد
		۲۷(۶۷/۵)	۲۴(۶۰)	سایر	
۰/۵۲۴	۱/۲۹	۱۰(۲۵)	۱۴(۳۵)	تنها	وضعیت زندگی
		۲۱(۵۲/۵)	۲۰(۵۰)	با همسر	
		۹(۲۲/۵)	۶(۱۵)	با فرزندان	
۰/۵۸۱	-۰/۵۵۴	۶۷/۱۸ ± ۶/۰۸	۶۷/۹۰ ± ۵/۶۲	عدد شناسنامه	سن

* در آنالیز مطلقه و همسر مرده ادغام شده اند.

در آنالیز ابتدایی و راهنمایی، دیپلم و بالاتر از دیپلم ادغام شده اند.

نتایج بین گروهی نشان داد نمره پرسشنامه های تبعیت دارویی موربسیکی و سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت در گروه مداخله به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل سه ماه بعد از مداخله افزایش پیدا کرده بود که این افزایش در همه ابعاد معنی دار بود. ($p < 0.001$) میزان Hb A₁C در گروه مداخله به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل کاهش پیدا نموده بود. (جدول ۲)

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات تبعیت دارویی موربسیکی، سبک زندگی ارتقاء دهنده سلامت و آزمایش Hb A₁C در مقایسه بین گروهی

سطح معنی داری	گروه مداخله میانگین ± انحراف معیار	گروه کنترل میانگین ± انحراف معیار	متغیر	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۹۵۳	۵/۸۳ ± ۱/۹۲	۵/۸۰ ± ۱/۸۴	تبعیت دارویی	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۷/۵۸ ± ۰/۷۱	۵/۳۸ ± ۱/۶۷	مسئولیت پذیری	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۰۳۷	۱۳/۴۸ ± ۳/۸۳	۱۵ ± ۲/۴۰	رشد معنوی	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۱۷/۵۸ ± ۲/۴۱	۱۱/۸۰ ± ۱/۹۵	فعالیت فیزیکی	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۶۵	۱۵/۴۶ ± ۳/۴۶	۱۵.۱۵ ± ۲/۳۶	روابط بین فردی	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۲۱ ± ۲/۳۵	۱۳/۲۳ ± ۱/۱	مدیریت تنش	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۳۹	۱۵/۵۵ ± ۳/۴۲	۱۶/۳۵ ± ۳/۴۲	تغذیه	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۲۳/۸ ± ۳/۱۳	۱۵/۳۸ ± ۲/۸۷	Hb A ₁ C	
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۴۵۵	۱۴/۴۸ ± ۳/۱۹	۱۴/۹۸ ± ۲/۷۵		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۲۰/۵۰ ± ۱/۹۹	۱۳/۱۰ ± ۲/۳۲		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۲۷۷	۱۶/۷۵ ± ۳/۱۳	۱۷/۴۸ ± ۱/۹۵		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۲۴/۱۸ ± ۲/۵۱	۱۶/۳۵ ± ۲/۵۴		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۲۹۷	۱۰/۵ ± ۳/۱۳	۱۴ ± ۲/۶۵		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۱۸/۸ ± ۲/۱۵	۱۲/۴۲ ± ۲/۶۰		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
۰.۷۹۹	۷/۳۸ ± ۰/۶۵۷	۷/۴۲ ± ۰/۶۵۵		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله
< ۰/۰۰۱	۶/۹۴ ± ۰/۶۶۱	۷/۵۶ ± ۰/۶۸۷		
			قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله

بحث و نتیجه گیری:

در این مطالعه کارآزمایی بالینی تخصیص تصادفی شده تحلیل های آماری نشان داد که مداخله آموزشی بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر بر تبعیت درمان (دارویی و غیر دارویی) و شاخص آزمایشگاهی HBA_{1C} سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو سه ماه بعد از مداخله معنادار بوده است.

این مطالعه نشان داد نمره تبعیت دارویی سالمندان سه ماه بعد از مداخله افزایش یافته است، که با یافته های تحقیق ابرلی و همکاران (۲۰۱۱) (۳۴) و نتایج مطالعه ترنر و همکاران (۲۰۰۹) (۳۵) همسو می باشد. در تفسیر نتایج مطالعه حاضر می توان گفت، با توجه به اینکه بیماران مسن تعداد زیاد دارو استفاده می نمایند و از طرفی اغلب آنان اختلال در فعالیت های فیزیکی و شناختی دارند، خطر عدم تبعیت دارویی در آنان بالا می باشد و مداخله آموزشی بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر از طریق آگاهی بخشی، افزایش حس مسئولیت پذیری و آشنایی سالمندان با داروها و نحوه صحیح مصرف آنان، منجر به افزایش تبعیت دارویی سالمندان می گردد. همچنین رضوی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود نشان دادند که برای ارتقای تبعیت دارویی افراد مبتلا به دیابت بهتر است علاوه بر آگاهی دادن به مولفه های دیگری مانند انگیزه و توانایی نیز پرداخته شود و صرفا افزایش آگاهی بیمار نمی تواند تبعیت دارویی او را بهبود بخشد (۳۶). در واقع همیشه تغییر آگاهی و دانش منجر به تغییر نگرش و رفتار نمی گردد (۳۷).

نتایج مطالعه نشان داد الگوی ارتقاء سلامت پندر باعث اصلاح HBA_{1C} در سالمندان دیابتی می شود و این مداخله آموزشی توانست سه ماه بعد از مداخله به صورت معنی داری HBA_{1C} را کاهش دهد. همسو با نتایج این مطالعه مطالعه پوروردی و همکاران (۲۰۲۱) نیز نشان داد که آموزش سلامت به بیماران دیابتی HBA_{1C} را کاهش داد (۳۸). در مطالعه حاجی پور و همکاران (۲۰۲۱) نیز بعد از دریافت آموزش در گروه مداخله HBA_{1C} کاهش معنی داری داشت (۳۹). لیکن در مطالعه دیویس و همکاران در انگلستان (۲۰۰۸) علی رغم برگزاری دوره آموزشی ساختار یافته و بر اساس الگوی علمی، میزان HBA_{1C}، ۴، ۸ و ۱۲ ماه بعد از مداخله، تغییر معنی داری نداشته هر چند منجر به بهبود بیشتر در کاهش وزن و ترک سیگار و بهبود مثبت در باورها در مورد بیماری شد، اما تفاوتی در سطوح هموگلوبین A_{1C} مشاهده نشده است (۴۰). در مطالعه اعظمی، کیم و همکاران (۲۰۱۸) مقدار HBA_{1C} به صورت معناداری بعد از مداخله آموزشی کاهش یافت (۴۱). به نظر می رسد نوع مداخله آموزشی بسیار موثر است. هر چه مداخله آموزشی جامع تر باشد و تمامی ابعاد سبک زندگی را شامل شود و از طرفی یاداورها هم برای محتوای آموزشی وجود داشته باشد بهتر می تواند در پیامدهای بیماری دیابت موثر باشد. لذا مدل ارتقای سلامت پندر که شش حیطة تغییر در عادات غذایی، انجام منظم ورزش، مدیریت

استرس، توجه به روابط بین فردی و تعالی معنوی و افزایش حس مسئولیت پذیری را شامل می شود بهتر توانسته است تبعیت از درمان و مقدار HBA 1C را کنترل کند.

در مطالعه حاضر آموزش بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر توانست با تغییر در سبک زندگی سالمندان دیابتی، تبعیت غیر دارویی را افزایش دهد، در مطالعه رن و همکاران که (۲۰۲۲) نشان داده که مدل پندر تأثیر معنی داری بر ارتقاء سلامتی و کاهش میزان استرس بیماران دیابتی داشته است و نتایج آن با مطالعه حاضر همسو می باشد (۱۹). مطالعه واحدیان و همکاران (۲۰۲۱) در شهر بجنورد نشان داد مداخله آموزشی بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر بر فعالیت فیزیکی و تغذیه در جمعیت زنان موثر است و نتایج با مطالعه حاضر همسو است (۴۲). همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه وکیلان و همکاران (۲۰۲۱) (۴۳) نوشیروانی و همکاران (۲۰۱۸) (۲۲) خداویسی و همکاران (۲۰۲۲) (۴۴) و مسعودی و همکاران (۲۰۲۰) (۴۵) همسو می باشد، لیکن نتایج مطالعه محمدی پور و همکاران (۲۰۱۵) که در لرستان انجام شده نشان داد مداخله آموزشی بر اساس مدل ارتقاء سلامت پندر در ابعاد تغذیه و مدیریت استرس در بیماران دیابتی موثر بوده و در سایر ابعاد تأثیری نداشته است. نتایج این مطالعه در ابعاد مسئولیت پذیری، روابط بین فردی، تعالی معنوی و فعالیت فیزیکی با مطالعه حاضر ناهمسو می باشد (۲۶).

همچنین در مطالعه ای که مسعودی و همکاران (۲۰۲۰) با هدف تعیین تأثیر مدل ارتقای سلامت پندر بر خودکارآمدی و رفتارهای تبعیت از درمان بیماران همودیالیزی شهرکرد در سال ۹۸-۱۳۹۷ انجام دادند، تفاوت معنی داری بین دو گروه از نظر میزان تغییر در میانگین نمرات تبعیت از درمان طی سه مرحله اندازه گیری (قبل از مداخله، بعد از مداخله و ۲ ماه پس از مداخله) وجود داشت. مسعودی و همکارانش بیان داشتند که یک برنامه آموزشی جامع مبتنی بر شش بعد الگوی ارتقای سلامت پندر توانست با موفقیت رفتار (خودکارآمدی و تبعیت از درمان) گروه مداخله را تغییر دهد، زیرا بیماران شرکت کننده در این برنامه خودکارآمدی به طور معنی داری بالاتر از خود نشان دادند. و امتیاز تبعیت از درمان هم بلافاصله بعد از برنامه و هم ۲ ماه پس از آن (در مقایسه با بیمارانی که در برنامه شرکت نکردند) افزایش یافت. (۵۰)

در مطالعه حاضر با اجرای برنامه مداخله آموزشی سالمندان دیابتی توانستند با تغییر در سبک زندگی و زیر شاخه های آن از جمله آگاهی و مسئولیت پذیری، تغذیه، فعالیت فیزیکی، مدیریت تنش، روابط بین فردی و تعالی معنوی در جهت ارتقاء بالاتری از سلامت و افزایش تبعیت از درمان گام بردارند، مدل پندر در واقع با شناسایی موانع و منافع درک شده و خود کار آمدی و تغییر رفتارهای سلامتی می تواند سلامت بیماران را تحت تأثیر قرار دهد؛ ارائه راهکارهای قابل اجرا و ساده، برای ارتقاء سلامت سالمندان مهم است، با برنامه ریزی بر اساس مدل پندر، افراد گروه بهداشت از جمله پرستاران،

برای انجام مداخلاتی در زمینه کاهش خطر بیماری می توانند برنامه ریزی نمایند. این مدل به پرستاران فرصت های بیشتری در بررسی افراد، خانواده ها و جوامع می دهد تا در راستای بهبود سلامت، ارتقای توانایی عملکردی و سبک زندگی بهتر تلاش کنند. با توجه به اینکه امروزه آموزش ها و مشاوره های پرستاران، محدود به محیط بیمارستان ها نیست و حضور مؤثر آن ها در جامعه و محیط خانواده ها نیز ضروری می باشد، این گروه می توانند با استفاده از مدل آموزشی و استراتژی های متعدد بهداشتی، نقش فعالی در تغییر آگاهی، نگرش و عملکرد افراد در راستای تعدیل و اصلاح رفتارهای بهداشتی ایفا کنند.

از نقاط قوت این مطالعه می توان به انجام دو گروه مطالعه، انجام تخصیص تصادفی و دریافت نمونه ها از مرکز اصلی مراجعه افراد دیابتی بیان نمود. از جمله نقاط ضعف و محدودیتهای این مطالعه می توان به عدم انجام نمونه گیری تصادفی شده و دریافت مطالب آموزشی در مورد دیابت توسط افراد گروه کنترل از منابع آموزشی دیگر اشاره نمود.

تشکر و قدردانی:

این مطالعه، حاصل اجرای پایان نامه تحقیقاتی دوره کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی با کد اخلاق با شناسه 1401.043REC.NKUMS.IR در دانشگاه علوم پزشکی بجنورد می باشد. به این وسیله از حمایت های مالی حوزه معاونت پژوهشی این دانشگاه سپاسگزاری می شود. همچنین از سالمندان محترم جهت مشارکت در طرح و دوستان عزیز خانم رادان، خانم براتی، خانم رحیمی و خانم محمدی و تمام کسانی که همکاری لازم را در اجرای این طرح پژوهشی داشتند، قدر دانی می گردد.

- .1 World Health Organization (WHO). Aging and health. 2019.
- .2 World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2015.
- .3 Mosadeghrad A. The futurology of aging population in Iran: Letter to the Editor. Tehran University Medical Journal. 2021;79(3):248-9.
- .4 Jacob L, Breuer J, Kostev K. Prevalence of chronic diseases among older patients in German general practices. GMS German Medical Science. 2016;14.
- .5 World Health Organization (WHO). Non communicable diseases. Fact sheet. 2018.
- .6 Mehrtak M, Hemmati A, Bakhshzade A. Health Literacy and its Relationship with the medical, dietary Adherence and exercise in Patients with Type II Diabetes mellitus. Journal of Health Literacy. 2018;3(2):137-44.
- .7 Doostilrani M, Abazari P, Babae S, Shahgholian N. Facilitators of adherence to self-management in type 2 diabetic patients: a phenomenological study. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2009;11(3):257-64 [Persian].
- .8 Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action: World Health Organization; 2003.
- .9 Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. Diabetes care. 2004;27(5):1218-24.
- .10 International Diabetes Federation (IDF). Recommendations for managing type 2 diabetes in primary care. 2017. Available at: www.idf.org/managing-type2-diabetes.
- .11 American Diabetes Association Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2020 Diabetes Care. 2020;43:S14-S3.
- .12 Sil KY, Sim KE, Ock GM, Young E. A study on the health status and the needs of health-related services of female elderly in an urban-rural combined city. Journal of Korean Public Health Nursing. 2003;17(1):47-57.
- .13 Abbaspour A, Jalili Z, Shojaeizadeh D. Study the effect of education based on the theory of planned behavior in the prevention of AIDS among addicts. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2021;9(2):201-11.
- .14 Tonkaboni ND, Peyman N, Khandehroo M. Application of health theories and models of health education and promotion in nutritional interventions for pregnant women in Iran: A systematic review. Journal of Education and Community Health. 2021;8(1):65-71.
- .15 Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior: Theory, research, and practice :John Wiley & Sons; 2015.

- .16 Mansourizadeh M, Anoosheh M, KazemNejad A. The effect of physical activity program based on pender health promotion model on type 2 diabetic middle-aged women's mental health. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2018;6(2):159-67.
- .17 Mohammadi Zeidi I, Pakpour Hajiagha A, Mohammadi Zeidi B. Reliability and Validity of Persian Version of the Health-Promoting Lifestyle Profile. *J Mazand Univ Med Sci*. 2012;22:103-13 [Persian].
- .18 Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*. 1987;36(2):76-81.
- .19 Ren Y, Li M. Intervention effect of Pender's model on mental health of patients with diabetes mellitus: A meta-analysis. *Canadian Journal of Diabetes*. 2023;47(1):94-101.
- .20 Kurnia AD, Amatayakul A, Karunchareerpanit S. Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. *International journal of nursing sciences*. 2017;4(3):260-5.
- .21 Namdari AR, Ghazavi Z, Sabohi F, Salehidoost R. An Evaluation on the Impacts of Pender Model-based Educational Programs on the Psychological Well-being of Patients with Type II Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Nursing*. 2018;6(2):472-82.
- .22 Noushirvani S, Mansouri A. Comparison of the effect of two educational interventions based on Pender's health promotion model and health belief model on the quality of life in type II diabetic patients. *Journal of Diabetes Nursing*. 2018;6(1):398-407.
- .23 Fenton JJ, Von Korff M, Lin EH, Ciechanowski P, Young BA. Quality of preventive care for diabetes: effects of visit frequency and competing demands. *The Annals of Family Medicine*. 2006;4(1):32-9.
- .24 Hariyono H, Leo Yosdimyati R. Self Regulation Effect on Glycemic Control of Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Indian Journal of Public Health Research Development*. 2020;11(6):1257-62.
- .25 Dehdari T, Rahimi T, Aryaeian N, Gohari MR. Effect of nutrition education intervention based on Pender's Health Promotion Model in improving the frequency and nutrient intake of breakfast consumption among female Iranian students. *Public health nutrition*. 2014;17(3):657-66.
- .26 Mohammadipour F, Izadi Tameh A, Sepahvand F, Naderifar M. The impact of an educational intervention based on Pender's health promotion model on the lifestyle of patients with type II diabetes. *Journal of Diabetes Nursing*. 2015;2(4):25-35.
- .27 Mahmoudi A, Alavi M. Experience of diabetic patients and health team of diabetes control: A qualitative study. *Journal of Health Promotion Management*. 2015;4(3):70-80.
- .28 Paquot N. Deleterious effects of lack of compliance to lifestyle and medication in diabetic patients. *Revue medicale de Liege*. 2010;65(5-6):326-31.
- .29 Peimani M, Mohajeri Tehrani M, Foroozanfar M. The effect of self monitoring of blood glucose (SMBG) on improvement of hemoglobin A1C and glycemic control in diabetic patients. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2008;10(2):145-58 [Persian].

- .30 Obreli-Neto PR, Guidoni CM, de Oliveira Baldoni A, Pilger D, Cruciol-Souza JM, Gaeti-Franco WP, et al. Effect of a 36-month pharmaceutical care program on pharmacotherapy adherence in elderly diabetic and hypertensive patients. *International journal of clinical pharmacy*. 2011;33:642-9.
- .31 Laghousi D, Rezaie F, Alizadeh M, Jafarabadi MA. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of its Persian version in diabetic adults. *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2021;12(1):77.
- .32 Sahin A, Ovayolu O ,Ovayolu N. Healthy Lifestyle Behaviors of the Patients with Diabetes. *International Journal of Caring Sciences*. 2021;14.(3)
- .33 Bakhtiari A, Yadollahpur M, Omidvar S, Ghorbannejad S, Bakouei F. Does religion predict health-promoting behaviors in community-dwelling elderly people? *Journal of religion health*. 2019;58:452-64.
- .34 Leeson GW. The growth, ageing and urbanisation of our world. *Journal of Population Ageing*. 2018;11:107-15.
- .35 Turner J, Larsen M, Tarassenko L, Neil A, Farmer A. Implementation of telehealth support for patients with type 2 diabetes using insulin treatment: an exploratory study. *Informatics in primary care*. 2009;17.(1)
- .36 Majlessi F, Mohebibi B, Tol A, Azam K. Assessing the effect of educational intervention on treatment adherence based on AIM model among patients with type 2 diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism*. 2017;16(3):173-82.
- .37 Traina SB, Mathias SD, Colwell HH, Crosby RD, Abraham C. The Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire: evaluation of a brief questionnaire to measure physical activity, dietary control, maintenance of a healthy weight, and psychological antecedents. *Patient preference and adherence*. 2016:213-22.
- .38 Pourverdi S, Mohammadi Shahboulaghi F, Kashaninia Z, Rezasoltani P. Effects of self-management program on glycemic control in patients with type 2 diabetes and glycosylated hemoglobin. *Journal of Holistic Nursing Midwifery*. 2015;25(4):19-28. [Persian].
- .39 Hajipour A, Javadi M, Abbasi M, Mohammadi Zeidi I. The Effect of Intensive Educational Intervention Based on the Trans Theoretical Model on Improving Self-Care and Blood Sugar Control Behaviors in the Elderly with Type 2 Diabetes. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2021;28(6):923-35.
- .40 Davies MJ, Heller S, Skinner T, Campbell M, Carey M, Cradock S, et al. Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial. *Bmj* . 5-491:(7642)336;2008
- .41 Kim GH, Park Y, Lim H-S. The association between diabetes education and glucose control in diabetic patients: using the 2008 and 2013 Korea national health and nutrition examination survey. *Clinical Nutrition Research*. 2020;9(2.81):{
- .42 Azami G, Soh KL, Sazlina SG, Salmiah MS, Aazami S, Mozafari M, et al. Effect of a nurse-led diabetes self-management education program on glycosylated hemoglobin among adults with type 2 diabetes. *Journal of diabetes research*. 2018;2018.

- .43 Vakilian P, Mahmoudi M, Oskouie F, Firouzian AA, Khachian A. Investigating the effect of educational intervention based on the Pender's health promotion model on lifestyle and self-efficacy of the patients with diabetic foot ulcer: A clinical trial. Journal of education health promotion. 2021;10.
- .44 Khodaveisi M, Yunesi Z, Pakrad F, Tapak L. The Effect of Education Based On Pender's Model on Health-Promoting Behaviors in Patients Undergoing Coronary Angioplasty: A Randomized Control Trial Study. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2022;29(4):496-511.
- .45 Masoudi R, Lotfizade M, Gheysarieha MR, Rabiei L. Evaluating the effect of Pender's health promotion model on self-efficacy and treatment adherence behaviors among patients undergoing hemodialysis. Journal of education health promotion. 2020;9.
- 46 Hyun KS, Kim KM, Jang SH. The effects of tailored diabetes education on blood glucose control and self-care. J Korean Acad Nurs 2009; 39(5): 720-730

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار