

## The Effect of Educational Intervention on Knowledge and Self-Care of Elderly People with Type 2 Diabetes



Bagheri M<sup>1</sup>, Bagheri M<sup>2</sup>, \*Niknami S<sup>3</sup>

<https://crossmark.crossref.org/dialog/?doi=10.29252/joge.3.2.21>

1- MSc Student, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2- MSc Student of Nursing, Faculty of Nursing Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- Professor, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (**Corresponding Author**)

**E-mail:** niknamis@modares.ac.ir

### Abstract

**Introduction:** Diabetes is one of the most expensive and chronic diseases of elderly age. Knowledge, participation of the elderly and self-care behaviors play an important role in diabetes treatment and preventing its side effects. The aim of this study was to determine the effect of educational intervention on knowledge and self-care in the elderly with type 2 diabetes mellitus in Khorzugh city, Isfahan province.

**Method:** This interventional quasi-experimental study was performed on 80 available diabetic elderly people in 1396 in Khorzugh, Isfahan. Participants were randomly divided into two intervention and control groups. The intervention was designed in 3 sessions (45 minutes) for the intervention group and 2 sessions for elderly and their relatives in two direct and indirect methods. Two months after completing the intervention, a post-test was performed. For data collection, a researcher made questionnaire was used. For analyzing the data, descriptive statistics (mean and standard deviation), Kolmogorov Smirnov test, Chi-Square tests, t-test and paired t-test were done using in SPSS16 software.

**Results:** Comparing the mean scores of knowledge ( $P = 0.860$ ) and self-care ( $P = 0.875$ ), there was no significant difference between two intervention and control groups before intervention, but after the intervention, the mean scores of knowledge and self-care in the intervention group were significantly more than control group ( $P < 0.001$ ). Also, at level of physical activity ( $P = 0.651$ ) and regular use of drug ( $P = 0.551$ ) between the intervention and control groups after the intervention, and the mean scores of knowledge ( $P = 0.563$ ) and self-care ( $P = 0.237$ ) in control group before and after the intervention, there was no significant difference ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Knowledge level, self-care education and, therefore, self-care behavior of the elderly have a vital role in controlling diabetes and preventing its complications. Also, efforts to educate their relatives and increase their awareness can be very effective in increasing the ability of the elderly to care for themselves.

**Keywords:** Type 2 Diabetes, Awareness, Self-Care, Elderly.

Received: 14 May 2018

Accepted: 16 December 2018

Access this article online



**Website:**

[www.joge.ir](http://www.joge.ir)

**DOI:**

[10.29252/joge.3.2.21](https://doi.org/10.29252/joge.3.2.21)

## بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی و خودمراقبتی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲

مرجان باقری<sup>۱</sup>، مائده باقری<sup>۲</sup>، \*شمس‌الدین نیکنامی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
۳- استاد گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
پست الکترونیکی: nikanamis@modares.ac.ir

نشریه سالمندشناسی دوره ۳ شماره ۲ پاییز ۱۳۹۷، ۳۰-۲۱

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به اینکه دیابت یکی از بیماری‌های پرهزینه و مزمن دوران سالمندی است که آگاهی و مشارکت سالمندان و انجام رفتارهای خودمراقبتی در روند درمان بیماری و پیشگیری از عوارض آن اهمیت ویژه‌ای دارد، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی و خودمراقبتی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ شهر خورزوق استان اصفهان انجام گرفت. گردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار)، آزمون کلموگروف اسمیرنوف،  $t$  مستقل و  $t$  زوجی و Chi-Square Tests در نرم‌افزار SPSS ۱۶ استفاده شد.

**روش:** این مطالعه از نوع نیمه تجربی و مداخله‌ای، به روش نمونه‌گیری در دسترس بر روی ۸۰ نفر از سالمندان دیابتی شهر خورزوق استان اصفهان در سال ۱۳۹۶ انجام شده است. شرکت‌کنندگان با روش تصادفی ساده به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم و مداخله آموزشی طراحی شده در ۳ جلسه (۴۵ دقیقه‌ای) برای گروه مداخله سالمندان و ۲ جلسه مشترکاً برای سالمندان و نزدیکان آن‌ها به ۲ روش مستقیم و غیرمستقیم برگزار و ۲ ماه پس از اتمام مداخله، پس‌آزمون انجام شد.

**یافته‌ها:** با مقایسه میانگین نمرات آگاهی ( $P = 0/860$ ) و خودمراقبتی ( $P = 0/875$ ) گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله آموزشی اختلاف آماری معنادار مشاهده نشد اما بعد از مداخله، میانگین نمرات آگاهی و خودمراقبتی در گروه مداخله به طور معنادار بیشتر از گروه کنترل بود ( $P < 0/001$ ). بعد از مداخله در میزان فعالیت بدنی ( $P = 0/651$ ) و مصرف مرتب دارو ( $P = 0/551$ ) بین گروه مداخله و شاهد و نیز در میانگین نمرات آگاهی ( $P = 0/563$ ) و خود مراقبتی ( $P = 0/237$ ) گروه شاهد قبل و بعد از مداخله تفاوتی معنادار مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).  
**نتیجه‌گیری:** سطح آگاهی و آموزش خودمراقبتی و به تبع آن رفتار خودمراقبتی سالمندان در کنترل دیابت و پیشگیری از عوارض آن نقشی اساسی و حیاتی دارد. همچنین تلاش برای آموزش نزدیکان سالمندان و افزایش آگاهی آن‌ها می‌تواند در جهت افزایش توانایی سالمندان در مراقبت از خود بسیار مؤثر باشد.

**کلیدواژه‌ها:** دیابت نوع دو، آگاهی، خودمراقبتی، سالمندان.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۲۵

## مقدمه

به بیماران و نزدیکان آن‌ها و افزایش سطح آگاهی آن‌ها می‌توان در جهت کنترل و ارتقای رفتارهای خودمراقبتی و بهبود بیماری‌های دوران سالمندی به ویژه دیابت گام مؤثری برداشت (۱۴). Tan و همکاران در مالزی (۱۷)، Rafique و همکاران در پاکستان (۱۸) در مطالعات خود نشان دادند با افزایش سن، میزان آگاهی بیماران از نحوه خودمراقبتی کاهش می‌یابد. مطالعاتی دیگر (۱۹-۲۲) نیز نشان دادند دانش و آگاهی نسبتاً پایین بیماران در خصوص روش‌های مراقبت از خود علت کاهش توانایی خودمراقبتی بیماران می‌باشد. اما رحیمی و همکاران در مطالعه خود در قم بیان کردند دانش و آگاهی به تنهایی نمی‌تواند روی عملکرد و به تبع روی خودمراقبتی بیماران تأثیری داشته باشد و در این مطالعه بین سن با سطح آگاهی و رفتار خودمراقبتی بیماران ارتباطی معنادار یافت نشد (۱۱). با توجه به این که بیماری دیابت درمان قطعی ندارد و تنها راه جلوگیری از عوارض حاد و مزمن آن، پیشگیری و شناسایی به موقع و مراقبت صحیح از بیماران بر پایه آموزش می‌باشد و از میان فاکتورهای مؤثر بر خودمراقبتی یعنی سیستم بهداشتی درمانی و کارکنان آن، محیط کار و اجتماع و خانواده بیمار (۱۱)، تحقیقات کمتری در مورد خانواده و سالمندان انجام شده است پژوهشگر بر آن شد تا با توجه به افزایش شاخص امید به زندگی در جمعیت ایران و به دنبال آن افزایش تعداد سالمندان جامعه و افزایش آمار مبتلایان به دیابت در این گروه سنی و نگهداری حدود ۹۲٪ سالمندان توسط خانواده‌ها و اهمیت سطح آگاهی، آموزش خودمراقبتی و رفتار خودمراقبتی در کنترل دیابت، تحقیقی را در این زمینه با حضور نزدیکان سالمندان با هدف تعیین تأثیر آموزش بر آگاهی و رفتارهای خودمراقبتی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ شهر خوزوق استان اصفهان انجام دهد.

## روش مطالعه

این پژوهش مطالعه‌ای مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی است. ابتدا با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۸۰ سالمند مبتلا به دیابت نوع ۲ از سالمندان مراجعه‌کننده به مساجد و پارک‌های شهر خوزوق استان اصفهان با داشتن معیارهای ورود از جمله سن ۶۰ به بالا، ابتلا به دیابت نوع ۲ (خودگزارش‌دهی سالمندان) و موافقت آگاهانه برای شرکت در مطالعه در جامعه آماری پژوهش قرار گرفتند و سپس نمونه‌های حائز شرایط ورود با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به دو گروه ۴۰ نفری (۴۰ نفر در گروه شاهد و ۴۰ نفر در گروه مداخله) تقسیم و با ارائه اطلاعات کافی در ارتباط با اهداف، چگونگی و روند اجرای مداخله به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری شده صرفاً در جهت اهداف مطالعه بوده و به صورت محرمانه است. مشارکت‌کنندگان داوطلبانه و با رضایت کامل وارد این طرح شدند و در صورت عدم تمایل به حضور در ادامه مطالعه می‌توانستند در هر زمان، از مطالعه مذکور خارج شوند. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در این مطالعه، قبل از شروع تحقیق مجوز انجام این مطالعه از طریق کمیته اخلاق دانشگاه تربیت مدرس و کد IR:TMU. REC.۱۳۹۶.۶۶۲ دریافت شد.

ابزارهای پژوهش: ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش استفاده

بیماری دیابت، شامل گروهی از اختلالات متابولیک وابسته به افزایش گلوکز سرم است که انواع مختلف آن، به دلایل مختلفی از جمله عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی و شیوه زندگی حاصل می‌شود (۱). در بیماری دیابت که حالتی پیش‌رونده دارد بدن قادر به تولید انسولین یا استفاده مناسب از آن نیست؛ لذا این بیماری باعث ناتوانی‌ها، معلولیت‌های زودرس و افزایش مرگ و میر بسیاری از مبتلایان می‌شود (۲). دیابت در بسیاری از جوامع، پنجمین علت مرگ و میر و اولین علت نارسایی مزمن کلیه، قطع پا و کوری چشم است (۱). پیش‌بینی می‌شود شیوع این بیماری که در سال ۲۰۰۰ به میزان ۲/۸٪ برآورد شد، تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۴/۴٪ جمعیت جهان برسد (۳). شایع‌ترین نوع دیابت، دیابت نوع ۲ است که تقریباً ۹۵-۹۰٪ موارد ابتلا به دیابت را شامل می‌شود و با اختلال در سوخت و ساز بدن، افزایش وزن و عدم تحرک فیزیکی در ارتباط است (۴). در قرن حاضر، تقریباً یک چهارم افراد بالای ۶۵ سال به بیماری دیابت مبتلا هستند که انتظار می‌رود در ۳۰ سال آینده بیشترین افراد مبتلا به بیماری دیابت از قشر سالمندان باشند و این نسبت به سرعت افزایش یابد (۵). زیرا رشد جمعیت سالمندان بالای ۶۰ سال در جهان بیش از رشد جمعیت کودکان است و این افزایش به یک بحران جهانی تبدیل شده است (۶). مطالعات نشان می‌دهد تقریباً ۱۳٪ بزرگسالان ۷۰ ساله و بالاتر، بیماری دیابت دارند و ۱۱٪ از افراد بین ۶۰ تا ۷۴ سال نیز به دیابت ناشناخته مبتلا هستند (۷). همچنین شیوع دیابت در سالمندان ایرانی ۱۴/۴٪ گزارش شده است که خود بیانگر شیوع بالای دیابت نوع ۲ در افراد سالمند است (۸). از آنجایی که مهم‌ترین علت ناتوانی و مرگ‌ومیر در سالمندان بعد از بیماری‌های واگیردار، بیماری‌های مزمنی مانند دیابت، به خصوص دیابت نوع ۲ است (۹) کمبود مشارکت سالمندان در مراقبت از خود می‌تواند اصلی‌ترین عامل زمینه ساز این ناتوانی و مرگ و میر باشد (۱۰). امروزه مهم‌ترین هدف از آموزش افراد دیابتی، ارتقای خودمراقبتی فردی و توانایی‌های مدیریت بر وضعیت خود می‌باشد؛ زیرا مسئولیت اصلی مراقبت و درمان با خود بیمار است (۱۱). بیماران باید در زمینه بیماری و عوارض آن و چگونگی انجام مراقبت‌های لازم اطلاعات کافی را کسب کنند و در موقعیت‌ها و شرایط مختلف برای پیشگیری از بروز عوارض زودرس و دیررس از دانسته‌های خود استفاده کنند؛ بنابراین بیماران نیازمند دریافت اطلاعات صحیح و معتبر برای افزایش آگاهی، درک وضعیت خود و همچنین مشارکت فعالانه در مدیریت بیماری خود و انجام رفتارهای خودمراقبتی از جمله پیش‌فند خون، تبعیت از رژیم غذایی مناسب، انجام فعالیت‌های فیزیکی متناسب با سن، رعایت رژیم دارویی و مراقبت از پاها هستند (۱۲، ۱۳). با توجه به این که بیش از ۹۸٪ مراقبت بیماری دیابت به وسیله خود بیمار و افراد خانواده صورت می‌گیرد، بنابراین برای یک رفتار خودمراقبتی مؤثر، بیماران و خانواده آن‌ها نیاز دارند از سطح آگاهی کافی و مهارت‌های لازم برای درمان بیماری برخوردار باشند (۱۱). نتایج مطالعات (۱۴-۱۶) صورت گرفته بر روی بیماران دیابتی، تأثیر نقش خانواده را در کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها تأکید می‌کند و نشان دادند با آموزش

از پرسشنامه‌های کتبی بود که با استفاده از آن‌ها اطلاعات در دو نوبت قبل و ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی، طی مصاحبه مستقیم جمع‌آوری گردید. پرسشنامه‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل ۳ بخش بود؛ بخش اول (با ۷ سؤال شامل سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت تأهل، مدت ابتلا به دیابت و نوع درمان) به اطلاعات دموگرافیک اختصاص داشت. بخش دوم مربوط به سنجش میزان آگاهی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که ۱۲ سؤال مختلف با پاسخ‌های سه گزینه‌ای شامل یک گزینه درست، یک گزینه غلط و جهت خنثی‌سازی پاسخ‌های حدسی یک گزینه «نمی‌دانم» در آن طراحی گردید (۲۳). بخش سوم با ۱۱ سؤال (۱۰ سؤال مرتبط با رفتارهای خودمراقبتی به منظور تعیین میزان انجام این رفتارها در طول هفته و ۱ سؤال در خصوص استعمال دخانیات در طول هفته) به رفتارهای خودمراقبتی بیماران اختصاص داشت. از ۱۰ سؤال مذکور ۴ سؤال مرتبط با رفتار رژیم غذایی ۱ سؤال مرتبط با فعالیت بدنی، ۱ سؤال در خصوص پایش قند خون، ۱ سؤال در زمینه مصرف درست دارو و ۳ سؤال در ارتباط با مراقبت از پا بود (۲۴). نمره هر پاسخ، برابر با تعداد روزهای انجام آن رفتار در آخرین هفته قبل از آزمون است و در خصوص سؤالات ۴ و ۵ که مربوط به تعداد روزهای مصرف شیرینی‌ها و غذاهای با چربی بالا است از نمره دهی معکوس استفاده شده است. حداکثر نمره هر سؤال ۷ و حداقل آن صفر در نظر گرفته شد و یک نمره تبعیت کلی از طریق جمع کردن نمره‌های هر سؤال به دست آمد و در خصوص رفتار مصرف دخانیات، پاسخ‌ها به صورت بله و خیر به معنای استعمال و عدم استعمال دخانیات با نمره صفر و ۱ در آخرین هفته قبل از آزمون در نظر گرفته شد (۲۵). حداقل نمره ممکن در پاسخگویی به این پرسشنامه خودمراقبتی «صفر» و حداکثر نمره «۷۰» بود. برای استانداردسازی و بررسی کیفی پرسشنامه از روش روایی صوری و نظر اساتید آموزش بهداشت (۴ نفر)، متخصصین بیماری‌های غیر واگیر (۳ نفر) و متخصصین سالمندان (۳ نفر) استفاده شد.

و پرسشنامه مورد نظر براساس سطح دشواری، میزان عدم تناسب و ابهام مورد بررسی و اصلاح قرار گرفت. در گام بعدی برای کاهش و حذف گویه‌های نامناسب و تعیین اهمیت هریک از گویه‌ها از روش کمی تأثیر گویه (Item impact score) استفاده شد. برای بررسی نمرات تأثیر گویه ابتدا از متخصصان خواسته شد تا میزان اهمیت هریک از گویه‌های پرسشنامه را در یک طیف لیکرتی ۵ قسمتی از ۱ (اصلاً مهم نیست) تا ۵ (کاملاً مهم است) مشخص نمایند. کاملاً مهم است (امتیاز ۵)، مهم است (امتیاز ۴)، به طور متوسطی مهم است (امتیاز ۳)، اندکی مهم است (امتیاز ۲) و اصلاً مهم نیست (امتیاز ۱). سپس نمرات تأثیر از طریق رابطه اهمیت  $\times$  فراوانی (به درصد) = نمره تأثیر محاسبه شد؛ که برای پذیرش روایی صوری هر گویه، نمره تأثیر آن نبایستی کمتر از ۱/۵ باشد و فقط سؤالاتی از لحاظ روایی صوری قابل قبول هستند که نمره آن‌ها بالاتر از ۱/۵ باشد و در نهایت تغییرات لازم اعمال شد. همچنین در بررسی روایی محتوا به شکل کمی، از CVR برای معیار ضرورت سؤالات در طیف لیکرتی ۳ قسمتی و نیز از CVI برای سه معیار روان بودن، مربوط بودن و واضح بودن سؤالات در طیف لیکرتی ۴ قسمتی، جهت اظهار نظر پانل خبرگان استفاده و به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۹۴ محاسبه شد. همچنین برای تعیین پایایی، پرسشنامه مورد نظر در اختیار ۲۰ تن از بیماران دیابتی سالمند خارج از مطالعه قرار گرفت و با نتیجه آلفای کرونباخ ۰/۷۱۴ یکنواختی و همسانی اجزای تشکیل دهنده آزمون و در نتیجه پایایی آن به اثبات رسید (۲۶). پس از اطمینان از پایایی و روایی پرسشنامه‌ها و انتخاب گروه مداخله و شاهد، از هر دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد، سپس برای بررسی نرمالیتی داده‌های حاصل از پیش‌آزمون از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف و برای مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی در دو گروه مداخله و شاهد از آزمون‌های Chi-Square Tests در نرم‌افزار SPSS۱۶ استفاده شد.

جدول ۱: طرح درس جلسات

جلسات آموزشی	گروه
تعریف دیابت، اهمیت و نقش آموزش در کنترل بیماری، علت و انواع دیابت، فرآیند بیماری، علائم و روش تشخیص عوارض و درمان دیابت، مواد غذایی جایگزین برای بیماران دیابتی، رژیم غذایی و وزن ایده‌آل، ورزش و فعالیت بدنی حقایق در ارتباط با پایش قند خون و علائم و مدیریت افت قند خون، مصرف به موقع و صحیح داروها، مراقبت از پاها و عوارض استعمال دخانیات	سالمندان
سخنرانی، پرسش و پاسخ و فیلم‌های آموزشی	شیوه آموزش
مروری بر نکات مهم بیماری دیابت و عوارض و راه‌های پیشگیری از آن، نحوه انجام پایش قند خون به روش عملی توسط سالمندان و همراهان آن‌ها و ارائه پمفلت و جزوه آموزشی توضیح مواد غذایی جایگزین برای بیماران دیابتی پخت تعدادی از غذاهای مفید برای بیماران دیابتی به روش مستقیم و عملی	سالمندان و یکی از نزدیکان سالمندان (همسر، فرزند، مراقب اصلی سالمند)

به طریق ارائه پمفلت و جزوه آموزشی بود که از آن‌ها خواسته شد تا پایان پژوهش این جزوه‌ها و پمفلت‌ها را در اختیار گروه شاهد قرار ندهند. اجرای آموزش را یک پزشک، کارشناس تغذیه و خود محققین بر عهده داشتند.

روش آموزش به سالمندان به صورت مستقیم، ترکیبی از روش‌های چهره به چهره، سخنرانی، بحث گروهی و استفاده از فیلم آموزشی و به نزدیکان باسواد آن‌ها، هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم

قبل از مداخله نشان داده شده است. مطابق با (جدول ۲) در پژوهش حاضر از مجموع ۸۰ پرسشنامه تکمیل شده ۲۹ مورد (۳۶/۲۵٪) مربوط به مردان و ۵۱ مورد (۶۳/۷۵٪) مربوط به زنان شرکت کننده در مطالعه بود. بیش از ۸۰٪ افراد شرکت کننده در پژوهش متأهل و در محدود سنی ۶۵-۶۰ سال بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۲۶ نفر (۳۲/۵٪) بی سواد قرار داشتند، ۳۳ نفر (۴۱/۲۵٪) در سطح ابتدایی و ۱۸ نفر (۲۲/۵٪) در سطح سیکل و تنها ۳ نفر (۳/۷۵٪) از مشارکت کنندگان تحصیلات دیپلم داشتند. طبق داده‌های مربوط به متغیر وضعیت شغلی، ۱۰۰٪ زنان شرکت کننده در مطالعه خانه‌دار و بیش از ۶٪ مردان، بیکار و کمتر از ۲۰٪ آنان بازنشسته بودند. در پژوهش حاضر بیش از ۳۷٪ سالمندان از یک سال تا ۵ سال به این بیماری مبتلا بودند و روش درمانی تجویز شده برای اکثر مشارکت کنندگان (۷۱/۲۵٪) درمان با قرص بود. (جدول ۳) اطلاعات مربوط به رفتارهای خود مراقبتی در خصوص رژیم غذایی، فعالیت بدنی، پایش قند خون، مصرف درست دارو، مراقبت از پا، (جدول ۴) استعمال دخانیات و (جدول ۵) میزان نمره کلی آگاهی و خودمراقبتی را بین دو گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از انجام مداخله آموزشی نشان می‌دهد.

لازم به ذکر است به تشخیص کارشناس تغذیه در خصوص رژیم غذایی مناسب برای سالمندان دیابتی، به روش مستقیم و عملی، پخت تعدادی از غذاهای مفید برای بیماران دیابتی در حضور سالمندان و نزدیکان آن‌ها انجام شد و در مورد نحوه‌ی پایش قند خون ابتدا به صورت عملی آموزش داده شد سپس از سالمندان و نزدیکان آن‌ها خواسته شد برای پی بردن به سادگی این پایش آن را به صورت عملی امتحان کنند. به‌طور کلی ۳ جلسه آموزشی (۴۵ دقیقه‌ای) برای سالمندان گروه مداخله و ۲ جلسه، مشترکاً برای سالمندان و نزدیکان آن‌ها برگزار شد. بعد از ۲ ماه آزمون ثانویه انجام شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و مقایسه میانگین‌ها از آزمون‌های پارامتریک آماری t مستقل و t زوجی در نرم‌افزار SPSS ۱۶ استفاده شد.

### یافته‌ها

قبل از اجرای برنامه آموزشی گروه‌های مداخله و شاهد از نظر فاکتورهای زمینه‌ای مانند سن، جنس، میزان تحصیلات، مدت زمان ابتلا به بیماری و نوع درمان، شغل و وضعیت تأهل همسان شده و تفاوت آماری معنی‌دار در این مورد بین دو گروه وجود نداشت. در (جدول ۱) فراوانی و مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی در دو گروه مداخله و شاهد سالمندان در

جدول ۲: فراوانی و مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی در دو گروه مداخله و شاهد سالمندان در قبل از مداخله

P-value	گروه شاهد		گروه مداخله		متغیرها	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
.۰/۷۴۵	۸۲/۵	۳۳	۸۰	۳۲	سن	۶۰-۶۵
	۱۷/۵	۷	۲۰	۸		۶۶-۷۱
.۰/۴۰۴	۶۰	۲۴	۶۷/۵	۲۷	جنسیت	زن
	۴۰	۱۶	۳۲/۵	۱۳		مرد
.۰/۶۴۲	۷/۵	۳	۵	۲	شغل	بیکار
	۱۵	۶	۱۰	۴		شاغل
	۱۷/۵	۷	۱۷/۵	۷		بازنشسته
	۶۰	۲۴	۶۷/۵	۲۷		خانه‌دار
.۰/۶۷۰	۲۷/۵	۱۱	۳۷/۵	۱۵	تحصیلات	بی سواد
	۴۵	۱۸	۳۷/۵	۱۵		ابتدایی
	۲۵	۱۰	۲۰	۸		سیکل
	۲/۵	۱	۵	۲		دیپلم
.۰/۳۳۶	۹۰	۳۶	۸۷/۵	۳۵	وضعیت تأهل	متأهل
	۵	۲	۲/۵	۱		مجرد
	۵	۲	۱۰	۴		بیوه یا همسر فوت شده
.۰/۸۵۶	۳۵	۱۴	۴۰	۱۶	مدت ابتلا به دیابت	۵-۱
	۳۰	۱۲	۲۵	۱۰		۱۰-۶
	۳۵	۱۴	۳۵	۱۴		بالاتر از ۱۰
.۰/۴۸۱	۱۰	۴	۱۰	۴	نوع درمان	مصرف انسولین
	۶۷/۵	۲۷	۷۵	۳۰		قرص
	۱۵	۶	۷/۵	۳		قرص و انسولین
	۷/۵	۳	۵	۳		رژیم

**جدول ۳:** مقایسه رفتارهای خود مراقبتی در خصوص رژیم غذایی، فعالیت بدنی، پایش قند خون، مصرف درست دارو، مراقبت از پا بین دو گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

نتیجه آزمون t زوجی	بعد از مداخله		قبل از مداخله		گروه	متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
<0/001 0/110	1/7 2/4	20/44 17/45	2 5/2	17/45 17/18	مداخله شاهد	رعایت رژیم غذایی
	<0/001		0/616		نتیجه آزمون t مستقل	
0/885 0/491	0/76 0/43	1/7 1/6	0/85 0/53	1/67 1/5	مداخله شاهد	فعالیت بدنی
	0/651		0/424		نتیجه آزمون t مستقل	
<0/001 0/691	1/01 0/42	0/98 0/3	0/36 0/43	0/28 0/33	مداخله شاهد	خودپایشی قند خون
	0/003		0/681		نتیجه آزمون t مستقل	
0/304 0/381	0/27 0/11	5/90 5/93	0/16 0/32	5/98 5/87	مداخله شاهد	مصرف مرتب دارو
	0/551		0/345		نتیجه آزمون t مستقل	
<0/001 0/261	1/2 1	9/83 6/88	1/2 1/2	6/85 7/09	مداخله شاهد	مراقبت از پا
	<0/001		0/438		نتیجه آزمون t مستقل	

همانطور که در (جدول ۳) مشاهده می‌گردد یافته‌های حاصله در این مطالعه نشان‌گر تأثیر مثبت و معنی‌دار آموزش بر افزایش رفتارهای خودمراقبتی مشتمل بر رعایت رژیم غذایی، خودپایشی قند خون و مراقبت از پا در بین سالمندان گروه مداخله می‌باشد ( $P < 0/001$ ) اما در میزان فعالیت بدنی ( $P = 0/651$ ) و مصرف مرتب دارو ( $P = 0/551$ ) تأثیری معنی‌دار بعد از پایان مداخله آموزشی مشاهده نشد ( $P > 0/001$ ).

**جدول ۴:** وضعیت استعمال دخانیات دو گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

گروه	قبل از مداخله آموزشی				بعد از مداخله آموزشی			
	بله		خیر		بله		خیر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مداخله	6	7/5	6	42/5	34	34	34	42/5
شاهد	4	5	4	45	36	36	36	45

براساس (جدول ۴) تعداد افراد مصرف‌کننده دخانیات در دو گروه مداخله و شاهد در ابتدا و انتهای مطالعه تغییری نداشته در نتیجه برنامه آموزشی در تغییر رفتار استعمال دخانیات تأثیری نداشته است.

**جدول ۵:** مقایسه میانگین نمرات آگاهی و خودمراقبتی در دو گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

نتیجه آزمون t زوجی	بعد از مداخله		قبل از مداخله		گروه	متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
<0/001 0/563	2 1/2	17/15 12/45	1/5 1/2	12/42 12/37	مداخله شاهد	آگاهی
	<0/001		0/860		نتیجه آزمون t مستقل	
<0/001 0/337	2/5 3	41/59 35/38	2/4 2/7	34/89 35	مداخله شاهد	خودمراقبتی
	<0/001		0/875		نتیجه آزمون t مستقل	

خود فعالیت بدنی مناسبی داشته باشد (۳۵-۳۷). اما در پژوهش حاضر از نظر وضعیت فعالیت بدنی، اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه مداخله و شاهد بعد از مداخله آموزشی دیده نشد که علت عدم ارتقای نمره فعالیت بدنی در مطالعه حاضر شاید ناشی از عوامل دیگری مانند تغییر فصل و آلودگی هوا در مرحله پس‌آزمون یا ابتلا سالمندان به بیماری‌های مزمن دیگر باشد. در مغایرت با یافته‌های پژوهش حاضر مطالعاتی نشان داده‌اند، مداخله آموزشی مستمر و مداوم می‌تواند باعث ترویج فعالیت‌های ورزشی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شود (۱۶، ۳۸).

در خصوص بعد خودپایشی قند خون، آزمون  $t$  مستقل بعد از مداخله، اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه مداخله و شاهد نشان داد. در تأیید یافته‌های پژوهش حاضر، در مطالعات (۱۶، ۳۰، ۳۹) بعد از مداخله آموزشی در بعد خودپایشی قند خون بیماران، تغییری معنادار مشاهده شد و بیان می‌کنند کنترل شخصی قند خون به صورت پیوسته و آگاهی بیمار از مقدار آن باعث می‌شود بیمار اقدامات لازم را در جهت کاهش یا ثابت نگه‌داشتن مقدار آن در حد قابل قبول انجام دهد. شاید علت این اختلاف آماری معنی‌دار در مطالعه حاضر، نشان‌دهنده تأثیر مثبت آموزش عملی و مشارکت سالمندان و نزدیکان آن‌ها در پایش قند خون باشد. مغایر با نتایج این مطالعه، در مطالعه جلیلیان و همکاران تغییری معنی‌دار بعد از اتمام مداخله آموزشی در خودپایشی قند خون بیماران مبتلا به دیابت مشاهده نشد (۳۲). به نظر می‌آید متغیرهای دیگری نظیر عوامل فرهنگی و اقتصادی در خودپایشی قند خون جامعه مورد مطالعه جلیلیان که جامعه روستایی بوده است تأثیر داشته باشد.

در این مطالعه تفاوت میانگین نمرات تبعیت از رژیم دارویی بین دو گروه بعد از مداخله آموزشی از نظر آماری معنی‌دار نبود. نتیجه حاصله با نتایج مطالعه رزم‌آرای و همکاران هم‌سو است (۱۶) ولی با نتایج مطالعه جلیلیان و آقاملائی (۳۰، ۳۲) مغایرت دارد. می‌توان بیان کرد شاید علت عدم مشاهده اختلاف معنی‌دار در بعد مصرف دارو بعد از مداخله در بین دو گروه این است که در هر دو گروه، مصرف داروها قبل از مطالعه، منظم انجام می‌شده و عملاً امکانی برای افزایش نمره در این بعد از خودمراقبتی وجود نداشته است. از سوی دیگر مصرف منظم دارو می‌تواند ناشی از این امر باشد که اغلب افراد مبتلا به دیابت، درمان بیماری خود را صرفاً در مصرف دارو می‌دانند و سایر ابعاد خودمراقبتی را مهم نمی‌دانند، در نتیجه توجه بیشتری به این بعد از خودمراقبتی نسبت به سایر ابعاد خودمراقبتی دارند که نتایج حاصل از این مطالعه نیز نشان‌دهنده همین مطلب است.

به منظور پیشگیری از زخم پای دیابتی، یکی دیگر از جنبه‌های خودمراقبتی که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفت بعد مراقبت از پاها است. نتایج این مطالعه نشان داد که اختلاف میانگین نمرات مراقبت از پا در بین دو گروه بعد از مداخله، از نظر آماری معنی‌دار است. در تأیید نتایج مطالعه حاضر، مطالعات Wu و همکاران (۴۰) و ادیب حاج باقری و همکاران (۴۱) نشان دادند مداخله آموزشی، نوع آموزش مراقبت از پا، دفعات

نتایج (جدول ۵) نشان داد نمرات آگاهی سالمندان گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله آموزشی اختلاف آماری معنادار نداشتند ( $P=0/860$ ) اما بعد از مداخله میانگین نمرات آگاهی در گروه مداخله به طور معنادار بیشتر از گروه کنترل بود ( $P<0/001$ ). همچنین در دو گروه مداخله و شاهد میانگین نمرات خودمراقبتی قبل مداخله آموزشی اختلاف آماری معنادار مشاهده نشد ( $P=0/875$ ) اما بعد از مداخله در گروه مداخله میانگین نمرات خودمراقبتی به طور معنادار بیشتر از گروه کنترل بود ( $P<0/001$ ). در گروه شاهد نیز قبل و بعد از مداخله در میانگین نمرات آگاهی ( $P=0/563$ ) و خود مراقبتی ( $P=0/237$ ) آن‌ها تفاوتی معنادار مشاهده نشد ( $P>0/05$ ).

## بحث

با توجه به ماهیت بیماری دیابت و نوع درمان آن بخش عمده‌ای از درمان بیماری به عهده بیمار می‌باشد، در نتیجه برای افزایش آگاهی بیماران مبتلا به دیابت بر خورداری از اطلاعات صحیح و معتبر اهمیت بسیار بالایی دارد (۲۷). ابتدا هدف از این مطالعه تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر رفتار خودمراقبتی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که با توجه به تأثیر آگاهی بر رفتارهای خودمراقبتی سالمندان، به ارتقا آگاهی مشارکت‌کنندگان نیز توجه شد و با طراحی پرسشنامه، تغییرات نمرات آگاهی قبل و بعد از مداخله آموزشی مورد سنجش قرار گرفت. در این مطالعه آگاهی بیماران در گروه شاهد، در ابتدا و انتهای مطالعه از نظر آماری تغییر معنادار نداشت ولی در گروه مداخله میانگین نمرات آگاهی پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش داشت و این افزایش میانگین از نظر آماری معنی‌دار و نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله آموزشی است. نتایج مطالعات متعددی همسو با پژوهش حاضر است (۲، ۲۸-۳۴) که مرور آن‌ها تأثیر مثبت برنامه‌های آموزشی در ارتقا سطح آگاهی بیماران و اهمیت آگاهی و دانش را در زمینه‌های مختلف درمان و پیش‌گیری از عوارض بیماری دیابت نشان می‌دهد. از آنجا که رعایت رژیم غذایی اهمیت به‌سزایی در کنترل بیماری دیابت و پیشگیری از عوارض آن دارد به‌عنوان یکی از جنبه‌های خودمراقبتی در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که رعایت رژیم غذایی بین دو گروه، بعد از مداخله از نظر آماری اختلاف معنی‌دار دارد که این امر نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله آموزشی در بعد رعایت رژیم غذایی و پایش وزن در گروه مداخله است. نتایج مطالعات شریفی‌راد و همکاران (۲۷) و جلیلیان و همکاران (۳۲) هم‌سو با نتایج مطالعه حاضر است که نشان دادند استفاده از برنامه‌های تغذیه‌ای می‌تواند در رعایت رژیم غذایی و پیشگیری از عوارض آن مؤثر باشد.

با وجود اهمیت فعالیت بدنی در کنترل و مدیریت دیابت نوع ۲، مطالعات متعدد نشان می‌دهند که بیماران دیابتی از تحرک کمتری نسبت به سایر افراد برخوردار هستند. با توجه به شیوع بالای دیابت در سالمندان، حتی اگر سالمند قادر به تحرک بدنی به میزان توصیه شده نباشد، باید به‌صورت روزانه برای بهبود سلامتی و پیشگیری از بیماری‌ها، در حد تحمل

### نتیجه‌گیری نهایی

از آنجا که شیوع دیابت نوع ۲ با افزایش سن زیاد می‌شود انتظار می‌رود جهت افزایش آگاهی و توانایی سالمندان در مراقبت از خود برای پیشگیری از عوارض حاد و مزمن این بیماری، مدیران و مسئولان مربوطه با طراحی برنامه‌های آموزشی و فراهم سازی امکانات و تدوین سیاست‌های بهداشتی و رفاهی، نزدیکان سالمندان را در برنامه‌های آموزشی مشارکت دهند تا آن‌ها بتوانند با ارتقاء دانش و آگاهی خود، در جهت افزایش توانایی سالمندان در مراقبت از خود و بهبود سلامتی آنان گام مؤثری بردارند. پیشنهاد می‌شود برای بررسی دقیق‌تر تأثیرات مداخله آموزشی بر رفتارهای خودمراقبتی سالمندان از آزمایش همولوگلوبین گلوکوز به روش خود محقق استفاده شود و مداخله آموزشی در مدت‌زمان طولانی‌تری صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس و تمام سالمندان و نزدیکان آن‌ها که در اجرای این پژوهش ما را یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

### References

1. Azizi F, Gouya M, Vazirian P, Dolatshahi P, Habibian S. The diabetes prevention and control programme of the Islamic Republic of Iran. *EMHJ - Eastern Mediterranean Health Journal*. 2003; 9 (5-6): 1114-21.
2. Rakhshandeh RS GM, Heidarnia A, Rajab A. Effectiveness of educational intervention on metabolic control in diabetic patients referring to Iranian Diabetes Association. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2010; Suppl.1: 64-57.
3. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes care*. 2004; 27 (5): 1047 - 53.
4. Melmed S, Polonsky K, Larsen P, Kronenberg H. *Williams Textbook of Endocrinology*, 2011. Saunders Elsevier, Philadelphia. 1897.
5. Schernthaner G, Schernthaner-Reiter MH. Diabetes in the older patient: heterogeneity requires individualisation of therapeutic strategies. *Diabetologia*. 2018: 1-14.
6. Heidari M, Shahbazi S. Effect of self-care training program on quality of life of elders. *Iran Journal of Nursing*. 2012; 25 (75): 1-8.
7. Hansen M. *Management of Diabetes in the Older Adult*. 2012.
8. Rashedi V, Asadi - Lari M, Delbari A, Fadayevaran R, Borhaninejad V, Foroughan M. Prevalence of diabetes type 2 in older adults: Findings from a large population-based survey in Tehran, Iran (Urban HEART-2). *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2017; 11: S347-S50.
9. Dai Y-T. The effects of family support, expectation of filial piety, and stress on health consequences of older adults with diabetes mellitus 1995.
10. Hu FB. Globalization of diabetes: the role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes care*. 2011; 34 (6): 1249-57.
11. Rahimi M, Izadi N, Rezvan Madani F, Eghbalian A. Knowledge and practice level of self-directed care among diabetics in Kermanshah city in 2014: a short report. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015; 14 (2): 167-72.
12. Ishikawa H, Takeuchi T, Yano E. Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes care*. 2008; 31 (5): 874-9.
13. Nie R, Han Y, Xu J, Huang Q, Mao J. Illness perception, risk perception and health promotion self-care behaviors among

و نحوه‌ی مراقبت از خود توسط بیماران و پایبندی بیماران دیابتی به برنامه خودمراقبتی می‌تواند از عوامل تأثیرگذار بر بهبود زخم پای دیابتی باشد. در مورد استعمال دخانیات تعداد افراد مصرف‌کننده در دو گروه مداخله و شاهد (در گروه مداخله ۶ نفر و در گروه شاهد ۴ نفر) در ابتدا و انتهای مطالعه تغییری معنی‌دار نداشت. این عدم تأثیر مداخله آموزشی بر تغییر رفتار در استعمال دخانیات در این مطالعه و مطالعات دیگر (۳۰، ۳۲، ۳۹)، نیاز به برنامه‌های آموزشی مدون و ادامه دار را برای افزایش رفتارهای خودمراقبتی در سالمندان نشان می‌دهد تا بیماران بتوانند عوارض ناشی از استعمال دخانیات و بیماری دیابت را به خوبی درک کنند (۱۳). در این مطالعه، میانگین نمره کلی خودمراقبتی در بین سالمندان گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بعد از مداخله افزایش یافت و این افزایش از نظر آماری معنی‌دار بود. در تأیید نتایج این یافته، نتایج مطالعات دیگر (۳۰، ۳۲، ۴۲) تأثیر مثبت مداخله آموزشی بر نمره کلی خودمراقبتی را نشان می‌دهند و انجام مداخلات آموزشی را برای بیماران دیابتی توصیه می‌کنند و همچنین نتایج مطالعه رزم آرای و همکاران (۱۶) نشان داد آموزش به خانواده می‌تواند اثرات مهمی را در ایجاد رفتارهای خودمراقبتی و بهبود ابعاد آن در بیماران مبتلا به دیابت ایجاد نماید.



- Chinese patient with type 2 diabetes: A cross-sectional survey. *Applied Nursing Research*. 2018; 39: 89-96.
14. Pedram Razi S, Sadeghi M, Nikbakht Nasrabadi A, Ebrahimi H, Kazemnajd A. The effect of family-centered empowerment model on knowledge and metabolic control of patients with type 2 diabetes. 2014.
  15. Vongmany J, Lockett T, Lam L, Phillips J. Family behaviours that have an impact on the self-management activities of adults living with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-synthesis. *Diabetic Medicine*. 2018; 35 (2): 184-94.
  16. Razmaraei S, Hemmati Maslakpak M, Khalkhali HR. The effect of family-centered education on self-care in patients with type 2 diabetes. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2016; 14 (2): 118-27.
  17. Tan MY, Magarey J. Self-care practices of Malaysian adults with diabetes and sub-optimal glycaemic control. *Patient education and counseling*. 2008; 72 (2): 252-67.
  18. Rafique G, Azam S, White F. Diabetes knowledge, beliefs and practices among people with diabetes attending a university hospital in Karachi, Pakistan. *Eastern Mediterranean health journal*. 2006; 12 (5): 590.
  19. Borhaninejad V, Mansouri T, Hoseyni R, Kojaie bidgoli A, Fadayeveatan R. The relationship between diabetic knowledge and self-care among the Elderly with diabetes Type 2 in Kerman - 2016. *Journal of Gerontology*. 2017;1 (3):1-10.
  20. Tabatabaei-Malazy O, Peimani M, Heshmat R, Pajouhi M. Status of diabetes care in elderly diabetic patients of a developing country. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 2011; 10:4.
  21. Anbari KH GK, Kaviani M, Montazeri R. The self care and its related factors in diabetic patients of khorramabad city. *Yafteh*. 2012; 14 (4): 49-57.
  22. Bates D. *The Impact of an Educational Intervention to Enhance Self-Management in Type 2 Diabetes Patients*. 2018.
  23. Zarban I, Izadi Rad H, Mirbalouch Zahi A, Masoudi G. *Questionnaire Design Principles for Health Education and Health Promotion Studies*. Tehran: Andishmand; 2015. 48-6 p.
  24. Hamadzadeh S, Ezatti Z, Abedsaeidi Z, Nasiri N. Coping styles and self-care behaviors among diabetic patients. *Iran Journal of Nursing*. 2013; 25 (80): 24-33.
  25. Toobert DJ, Glasgow RE. Assessing diabetes self-management: the summary of diabetes self-care activities questionnaire. *Handbook of psychology and diabetes: A guide to psychological measurement in diabetes research and practice*. 1994; 351:75.
  26. Hajizadeh E, Asghari M. *Statistical Methods and Analyses In Health and Biosciences*. Tehran: Jahad University; 2011. 405-397 p.
  27. Sharifirad G, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L. The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2009; 14 (1): 1.
  28. Giral AG, Magaña AM, Arriazu CE, Elviro TB, Aguado GM, Sandua MS. Diet based on rations. Practical teaching for type II diabetics. *Revista de enfermeria (Barcelona, Spain)*. 1998; 21 (236): 11-4.
  29. Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM. Assessment of group versus individual diabetes education: a randomized study. *Diabetes care*. 2002; 25 (2): 269-74.
  30. Aghamolaei T, Eftekhari H, Mohammad K, Nakhjavani M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, et al. Effects of a health education program on behavior, HbA1c and health-related quality of life in diabetic patients. *Acta Medica Iranica*. 2005; 43 (2): 89-94.
  31. Hazavehei M, Khani Jyhouni A, Hasanzadeh A, Rashidi M. The effect of educational program based on BASNEF model on diabetic (Type II) eyes care in Kazemi's clinic,(Shiraz). *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2008; 10 (2): 145-54.
  32. Jalilian F, Zinat Motlagh F, Solhi M. Effectiveness of education program on increasing self management among patients with type II diabetes. *HBI\_Journals*. 2012;

- 20 (1):26-34.
33. Ghazanfari Z, Ghofranipour F, Tavafian S, Ahmadi F, Rajab A. Lifestyle education and diabetes mellitus type 2: a non-randomized control trial. *Iranian Journal of Public Health*. 2007; 36 (2): 68-72.
  34. Hawthorne K. Effect of culturally appropriate health education on glycaemic control and knowledge of diabetes in British Pakistani women with type 2 diabetes mellitus. *Health education research*. 2001;16 (3): 373-81.
  35. Barry PP. An overview of special considerations in the evaluation and management of the geriatric patient. *The American journal of gastroenterology*. 2000; 95 (1): 8-10.
  36. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review<sup>1</sup>, 2. *American journal of preventive medicine*. 2002; 22 (4): 73-107.
  37. Gómez-Huelgas R, Peralta FG, Mañas LR, Formiga F, Domingo MP, Bravo JM, et al. Treatment of type 2 diabetes mellitus in elderly patients. *Revista Clínica Española (English Edition)*. 2018; 218 (2): 74-88.
  38. Kirk AF, Mutrie N, MacIntyre PD, Fisher MB. Promoting and maintaining physical activity in people with type 2 diabetes. *American journal of preventive medicine*. 2004; 27 (4): 289-96.
  39. Clarke J, Crawford A, Nash DB. Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: progress in the struggle for sustained behavior change. *Disease management*. 2002; 5 (2): 77-86.
  40. Wu SC, Driver VR, Wrobel JS, Armstrong DG. Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment. *Vascular health and risk management*. 2007;3 (1):65.
  41. Adib-Hajbaghery M, Alinaghipoor T. The Effects of Lecture and Multimodal Methods of Teaching on Healing Rate of Diabetic Foot Ulcer and Patients' Compliance with Care Recommendations. *Iran Journal of Nursing (2008-5923)*. 2012; 25 (77).
  42. Savira M, Amelia R. The Effect of Diabetes Self-Management Education on HbA1c Level and Fasting Blood Sugar in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Primary Health Care in Binjai City of North Sumatera, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2018; 6 (4).