

Effect of Educational Intervention on Knowledge, Nutritional Behaviors, and Quality of Life of Diabetic Patients in Zabol, Iran

Heydari Azadeh^{1*}

1. MSc of Health Education and Promotion, School of Public Health, Zabol University of Medical Sciences and Health Services, Zabol, Iran.

Article information:

Original Article

Received: 2021/05/18

Accepted: 2021/07/25

JDN 2021; 9(2)

1385-1394

Corresponding Author:

Heydari Azadeh,
Zabol University of
Medical Sciences.
azadehhdr@yahoo.
com

Abstract

Introduction: Diabetes, as the most common disease caused by metabolic disorders, is a major global challenge and one of the leading causes of death and disability worldwide. Accordingly, the attainment of proper knowledge and behaviors can reduce the complications of this disease. Therefore, the present study aimed to investigate the effect of education on knowledge, nutritional behaviors, and quality of life of diabetic patients.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was performed on 144 patients with type 2 diabetes mellitus (72 cases per group) in Zabol, Iran. The patients were selected out of those who were referred to diabetes and health centers. The data were collected using a researcher-made questionnaire that was administered at pretest and posttest. Subsequently, the obtained data were analyzed in SPSS software (version 20) through the relevant statistical tests.

Results: In the case group, there was a significant relationship between age and knowledge, quality of life and behaviors, marital status and quality of life, history of disease and knowledge, as well as the method of education with knowledge and quality of life before intervention. After the intervention, the quality of life showed a significant relationship with age, gender, education level, and occupational status ($P < 0.05$). In the control group, the knowledge revealed a significant association with age, education level, occupational status, marital status, history of diseases, income, body mass index, and method of education before the intervention ($P < 0.05$). Moreover, there was a relationship between the history of disease and quality of life, as well as the method of education and self-care behaviors ($P < 0.05$). After the educational intervention, the results revealed the relationship of the method of education with knowledge and self-care behaviors ($P < 0.05$). Among the main variables of the study, in the case group, the quality of life was significantly associated with self-care behaviors after the educational intervention ($P < 0.05$). The two groups were significantly different in terms of knowledge (after educational intervention), behaviors, and quality of life before and after the intervention ($P < 0.05$).

Conclusion: Health education promotes the patients' quality of life and self-care behaviors; moreover, it prevents disease complications that can cause disability, mortality, and socioeconomic problems in society.

Keywords: Health education, Knowledge, Nutritional behaviors, Quality of

Access This Article Online

Quick Response Code:

Journal homepage: <http://jdn.zbmu.ac.ir>



How to cite this article:

Heydari A. Effect of Educational Intervention on Knowledge, Nutritional Behaviors, and Quality of Life of Diabetic Patients in Zabol, Iran, 2021. J Diabetes Nurs. 2021; 9 (2) :1385-1394.



تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی، رفتارهای تغذیه‌ای و کیفیت زندگی بیماران دیابتی شهرستان زابل در سال ۱۳۹۶

آزاده حیدری*

۱. مربی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زابل، زابل، ایران.

نویسنده مسئول: آزاده حیدری، دانشگاه علوم پزشکی زابل azadehhdr@yahoo.com

چکیده

مقدمه و هدف: بیماری دیابت به عنوان شایع‌ترین بیماری ناشی از اختلالات متابولیسم، یک چالش پر اهمیت جهانی و نیز یکی از علتهای مهم مرگ و ناتوانی در سراسر دنیا محسوب می‌شود. داشتن آگاهی و رفتارهای مناسب می‌تواند از عوارض این بیماری بکاهد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان تأثیر آموزش بر آگاهی، رفتارهای تغذیه‌ای و کیفیت زندگی بیماران دیابتی طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۱۴۴ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ (دو گروه ۷۲ نفره) شهر زابل از بین مراجعین به مرکز دیابت و مراکز بهداشتی درمانی انجام و داده‌ها به وسیله پرسشنامه محقق ساخته در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون جمع‌آوری و توسط نرم‌افزار SPSS20 و آزمون‌های مربوطه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در گروه مورد؛ در قبل از مداخله بین سن با آگاهی، کیفیت زندگی و رفتارها، وضعیت تاهل با کیفیت زندگی، سابقه بیماری با آگاهی، و روش آموزش با آگاهی و کیفیت زندگی و در بعد از مداخله آموزشی؛ سن، جنس، تحصیلات و شغل با کیفیت زندگی ارتباط معنی‌داری داشتند ($P < 0.05$). در گروه شاهد نیز در قبل از آموزش؛ آگاهی با سن، تحصیلات، شغل، وضعیت تاهل، سابقه بیماری، درآمد، BMI و روش آموزش ارتباط معنی‌داری داشت ($P < 0.05$). همچنین بین سابقه بیماری با کیفیت زندگی و روش آموزش با رفتارهای خودمراقبتی ارتباط وجود داشت ($P < 0.05$). و در بعد از مداخله آموزشی فقط بین روش آموزش با آگاهی و رفتارهای خودمراقبتی ارتباط وجود داشت ($P < 0.05$). از بین متغیرهای اصلی تحقیق؛ در گروه مورد، در بعد از مداخله آموزشی کیفیت زندگی با رفتارهای خودمراقبتی ارتباط معنی‌داری داشت ($P < 0.05$). دو گروه از نظر آگاهی (بعد از مداخله آموزشی)، رفتارها و کیفیت زندگی در قبل و بعد از مداخله آموزشی با هم اختلاف معنی‌داری داشتند ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: آموزش بهداشت، دانش، کیفیت زندگی و رفتارهای خودمراقبتی بیماران را ارتقا می‌دهد و از عوارض بیماری که می‌تواند باعث ناتوانی، مرگ و میر و مشکلات اقتصادی-اجتماعی در جامعه شود جلوگیری می‌کند.

کلیدواژه‌ها: آموزش بهداشت، آگاهی، رفتارهای تغذیه‌ای، کیفیت زندگی.

How to site this article: Heydari A. Effect of Educational Intervention on Knowledge, Nutritional Behaviors, and Quality of Life of Diabetic Patients in Zabol, Iran, 2017. J Diabetes Nurs. 2021; 9 (2):1385-1394.



بعد از بررسی اولیه مخاطبان و تعیین نیازهای آموزشی آنان در مرحله پیش آزمون (pre test) تنظیم شد. مداخله آموزشی با حضور فعال شرکت کنندگان انجام و از نظرات کلیه شرکت کنندگان در بحث استفاده گردید تا نگرش افراد نسبت به موضوع به سمت مناسبی هدایت شود. در مداخله آموزشی و نیز تهیه رسانه آموزشی اهمیت توجه به مراقبت از خود، کنترل قند خون، مراقبت از زخم پا، اصلاح کیفیت زندگی، فعالیت بدنی و تغذیه، چگونگی تزریق انسولین، نحوه صحیح مصرف داروها با آنها به بحث گروهی و آرایه مطالب مفید پرداخته شد و این احساس نیاز برای انجام اعمال خود مراقبتی را در فرد ایجاد کردیم تا نهایتاً باعث اصلاح شیوه زندگی و پیگیری درست رفتار در نمونه مورد نظر ما گردد. به منظور انجام پیش آزمون و سنجش آگاهی، شاخصهای کیفیت زندگی و رفتار خودمراقبتی بیماران دیابتی، قبل از شروع دوره آموزشی از افراد هر دو گروه خواسته شد تا پرسش نامه تهیه شده در خصوص بیماری دیابت را تکمیل کنند. بعد از پایان دوره آموزشی و پس از گذشت ۳ ماه دو گروه مجدداً پاسخگوی سوالات پرسشنامه در مرحله پس آزمون بودند (post test). همچنین بعد از پایان مداخله آموزشی (بنا بر اصول اخلاقی) به گروه کنترل هم رسانه آموزشی داده شد و اطلاعات با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

میانگین سنی افراد، در گروه مورد ۵۱/۷۸ سال و در گروه شاهد ۵۲/۶۵ سال بوده است. همچنین سابقه ابتلا به بیماری بصورت میانگین در گروه مورد ۸/۶۵ سال و در گروه شاهد ۶/۹۷ سال بوده است. سایر یافته های عمومی مربوط به تحقیق در این بخش در قالب جدول ذیل ارائه می شوند:

همچنین نتایج حاکی از وجود ارتباط معنی دار بین برخی از ویژگیهای دموگرافیک و متغیرهای اصلی تحقیق بود: در گروه مورد؛ در قبل از مداخله بین سن با آگاهی، کیفیت زندگی و رفتارها، وضعیت تاهل با کیفیت زندگی، سابقه بیماری با آگاهی، و روش آموزش ترجیحی افراد با آگاهی

گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند (هر گروه ۷۲ نفر مجموعاً ۱۴۴ نفر). معیارهای ورود افراد به این مطالعه شامل تشخیص و تایید بیماری دیابت نوع ۲ توسط پزشک متخصص و تمایل و رضایت بیماران جهت شرکت در مطالعه بود. از طرفی دیگر،

معیارهای خروج شرکت کنندگان از مطالعه، عدم تمایل بیمار به ادامه شرکت در مطالعه و تکمیل پرسشنامه بود. در ابتدای مطالعه جهت کنترل متغیرهای مخدوش کننده، دو گروه مورد مقایسه از نظر سن و مدت بیماری بصورت گروهی همسان سازی شدند. کنترل سایر متغیرها (شغل، سطح تحصیلات، سابقه خانوادگی) در مرحله آنالیز با استفاده از آزمونهای آماری انجام شد. روش جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه محقق ساخته بود که دارای چهار بخش شامل: متغیرهای دموگرافیک ۹ گویه (سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، وضعیت تاهل، سال سابقه بیماری، میزان درآمد ماهیانه، منبع کسب اطلاعات در زمینه دیابت و BMI)، ۳۰ سوال مربوط به آگاهی شامل گزینه های (بلی، خیر، نمی دانم) (امتیازدهی: پاسخ صحیح ۲، نمیدانم ۱ و پاسخ غلط صفر)، ۳۴ سوال مربوط به کیفیت زندگی (طیف ۵ گزینه ای لیکرت) (امتیازدهی بر اساس پاسخ از ۱ تا ۵ متغیر بود)، ابعاد کیفیت زندگی شامل: عملکرد فیزیکی (۱۰ گویه)، سلامت جسمی (۱۰ گویه)، انرژی - خستگی (۱۰ گویه) و سلامت هیجانی (۴ گویه) بود. همچنین ۱۰ سوال مربوط به رفتارهای خودمراقبتی شامل گزینه های (۱ روز تا ۷ روز) (امتیازدهی هم از ۱ تا ۷ متغیر بود) افراد دیابتی می باشد. برای تعیین Validity (تعیین اعتبار پرسشنامه)، از نظرات متخصصین اعم از آموزش بهداشت، علوم تغذیه و پزشک متخصص استفاده گردید. Reliability (قابلیت اطمینان) پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ (۰/۷۰) تعیین شد. روش آموزش به صورت بحث گروهی و پرسش و پاسخ بود. تهیه محتوای آموزشی بر مبنای دستورالعمل های وزارت بهداشت، مقالات، کتب معتبر و کتابچه های آموزشی انجمن دیابت ایران بود (شامل علایم بیماری، ماهیت بیماری، عوارض دیابت، خودمراقبتی های موثر در ارتقای سلامت بیماران، نقش فعالیت بدنی و تغذیه در ارتقای سلامت بیماران، راههای پیشگیری از عفونت اندام، کنترل قند خون، نحوه صحیح مصرف داروها و نیز چگونگی تزریق صحیح انسولین) که



و در بعد از مداخله آموزشی فقط بین روش آموزش ترجیحی افراد با آگاهی و رفتارهای خودمراقبتی ارتباط وجود داشت ($P < 0/05$). نتایج اصلی تحقیق در جدول ذیل ارائه می گردد:

و کیفیت زندگی و در بعد از مداخله آموزشی؛ سن، جنس، تحصیلات و شغل با کیفیت زندگی ارتباط معنی داری داشتند ($P < 0/05$). در گروه شاهد نیز در قبل از آموزش؛ آگاهی با سن، تحصیلات، شغل، وضعیت تاهل، سابقه بیماری، درآمد، BMI و روش آموزش ترجیحی افراد ارتباط معنی داری داشت ($P < 0/05$). همچنین بین سابقه بیماری با کیفیت زندگی و روش آموزش ترجیحی افراد با رفتارهای خودمراقبتی ارتباط وجود داشت ($P < 0/05$).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک

گروه مقایسه تعداد (درصد)	گروه مداخله تعداد (درصد)	متغیر	
۷۷/۸)۵۶	۷۲/۲)۵۲	زن	جنسیت
۲۲/۲)۱۶	۲۷/۷)۲۰	مرد	
۷۲/۲)۵۲	۴۵/۸)۳۳	خانه دار	شغل
۲/۸)۲	-	کارگر	
۵/۶)۴	۱۱/۱)۸	کارمند	
۵/۶)۴	۶/۹)۵	آزاد	
۱۳/۹)۱۰	۳۶/۱)۲۶	بیکار	میزان درآمد ماهیانه
۷۹/۲)۵۷	۶۵/۳)۴۷	زیر یک میلیون تومان	
۱۸/۱)۱۳	۳۱/۹)۲۳	بین یک تا ۲ میلیون تومان	
۲/۸)۲	۲/۸)۲	بیش از ۲ میلیون تومان	سطح تحصیلات
۵۵/۵)۴۰	۴۴/۴)۳۲	ابتدایی	
۱۲/۵)۹	۱۵/۳)۱۱	راهنمایی	
۱۵/۲۷)۱۱	۲۲/۲)۱۶	دیپلم	
۱۶/۶)۱۲	۱۸/۱)۱۳	دانشگاهی	تاهل
۲/۸)۲	۲/۸)۲	مجرد	
۸۱/۹)۵۹	۸۸/۹)۶۴	متاهل	
۱/۴)۱	-	مطلقه	
۱۳/۹)۱۰	۸/۳)۶	بیوه	منبع کسب اطلاعات در خصوص دیابت
۸۴/۷)۶۱	۹۰/۲۷)۶۵	پزشک و کارکنان بهداشتی	
۸/۳)۶	۶/۹)۵	خانواده	
۴/۲)۳	-	دوستان	
۱/۴)۱	۲/۷)۲	رادیو و تلویزیون	
۱/۴)۱	-	کتاب و مجلات	
-	-	سایر	BMI
۱۲/۵)۹	۸/۳)۶	<18.4	
۳۱/۹)۲۳	۲۷/۸)۲۰	18.5-24.9	
۵۵/۶)۴۰	۶۳/۹)۴۶	>25	



نتایج نشان دهنده تاثیر مثبت آموزش بر آگاهی، رفتارهای تغذیه ای و کیفیت زندگی بوده است. این یافته با نتایج مطالعه سعیدپور و همکاران (۱۳)، ایزدی و همکاران (۱۶)، تقی زاده و همکاران (۱۴)، باقیانی مقدم (۱۷) و تقدیسی و همکاران (۱۸) هم خوانی دارد. بنابراین، آموزش میتواند نقش مهمی در پیشگیری و کنترل از بیماری دیابت نوع دو داشته باشد (۲۰-۱۹).

همچنین بر اساس نتایج، از بین متغیرهای اصلی تحقیق؛ در گروه مورد، در بعد از مداخله آموزشی کیفیت زندگی با رفتارهای خودمراقبتی ارتباط معنی داری داشت ($P < 0.05$).

بحث و نتیجه گیری

لازمه کنترل دیابت خودمدیریتی بیماران است، که کوششی است در تمام عمر برای نگهداری کیفیت زندگی. برنامه های درمانی اصولا موجب اصلاح کیفیت زندگی می شود یا استراتژی هایی که کیفیت زندگی بیماران را افزایش می دهد ممکن است مورد قبول بیماران قرار گیرد و وضعیت متابولیسم آنها را اصلاح نماید (۱۵). مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان تاثیر برنامه آموزش بهداشت بر آگاهی، کیفیت زندگی و رفتارهای خودمراقبتی تغذیه ای بیماران دیابتی شهرستان زابل انجام گرفت.

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار نمره سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه های مداخله و مقایسه قبل و بعد از

مداخله

RM-ANCOVA	گروه مقایسه	گروه مداخله	مرحله آزمون	امتیاز کل	گروه
					نام متغیر
(p-value)	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار			
۰/۱۱	۳۵/۴۵ \pm ۴/۰۸	۳۶/۵۸ \pm ۴/۵	پیش آزمون	۶۰	آگاهی
۰/۰۰۷	۳۶/۰۱ \pm ۲/۶	۳۶/۸۶ \pm ۰/۳۸	پس آزمون		
۰/۰۰۰۱	۳۴/۱۱ \pm ۱۰/۵۳	۲۶/۹۳ \pm ۸/۰۴	پیش آزمون	۷۰	رفتارهای تغذیه ای
۰/۰۰۰۱	۳۲/۲۲ \pm ۸/۶۹	۲۶/۹۳ \pm ۸/۰۴	پس آزمون		
۰/۰۰۰۱	۴۷/۴۵ \pm ۷/۵۳	۵۲/۰۹ \pm ۷/۶۹	پیش آزمون	۸۹	کیفیت زندگی
۰/۰۰۰۱	۵۲/۲۶ \pm ۵/۹۹	۶۰/۹۴ \pm ۴/۶	پس آزمون		

جدول شماره ۳: مقایسه ابعاد مختلف کیفیت زندگی در دو گروه مورد و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

P.value		گروه شاهد			گروه مورد			ابعاد کیفیت زندگی
بعد	قبل	P.value	بعد	قبل	P.value	بعد	قبل	
۰/۰۰۰	۰/۴۸	۰/۰۰۰	۱۲/۵۹ \pm ۲/۹۰	۸/۵۸ \pm ۵/۸۹	۰/۰۰۰	۱۵/۵۶ \pm ۲/۶۳	۹/۲۹ \pm ۶/۲۰	عملکرد فیزیکی
۰/۰۰۰	۰/۰۶	۰/۰۹	۱/۳۷ \pm ۱/۰۴	۱/۲۰ \pm ۰/۹۹	۰/۰۰۰	۳/۹۸ \pm ۱/۳۲	۱/۴۸ \pm ۰/۸	محدودیت نقش سلامت جسمی
۰/۰۱	۰/۰۰۰	۰/۲۲	۲۵/۹۱ \pm ۴/۰۳	۲۵/۰۴ \pm ۳/۸۲	۰/۳۲۱	۲۷/۳۶ \pm ۲/۸۶	۲۷/۲۹ \pm ۲/۹۳	انرژی- خستگی
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵۹	۱۲/۳۷ \pm ۲/۷۹	۱۲/۶۲ \pm ۲/۵۷	۰/۰۵	۱۴/۰۲ \pm ۱/۹۸	۱۴/۰۲ \pm ۱/۹۸	سلامت هیجانی

P.value: نتایج بر اساس paired sample

P.value: نتایج بر اساس T-test



افزایش کیفیت کلی زندگی در بیماران دیابتی صورت پذیرد.

تشکر و قدردانی

از زحمات کلیه بیماران، همکاران شاغل در کلینیک دیابت و مراکز بهداشتی درمانی و همه عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری فرمودند بسیار سپاسگزاریم. لازم به ذکر است پژوهش حاضر برگرفته از نتایج طرح تحقیقاتی با کد zbm.u.i.REC.1396.14 می باشد.

مطالعه ای در در هندوستان در سال ۲۰۱۹ نشان داد که کیفیت زندگی بیماران دیابتی بعد از ۶ ماه آموزش بهبود پیدا کرد (۲۱). با وجود این، برخی از مطالعات میزان آگاهی و آموزش در زمینه بیماری دیابت را ضعیف میدانستند (۲۲-۲۳) به عنوان مثال، مطالعه ای در سال ۲۰۰۸ در کشور هندوستان نشان داد که در میان افراد شاغل در صنایع شهری هند که به خدمات سلامت دسترسی داشتند، بخش عمده ای از بیماران دیابتی از ابتلا به این بیماری بی اطلاع بودند. علاوه بر این، با وجود شیوع بالای دیابت نوع دو در گروههای آموزشی پایین تر، سطح آگاهی آنها در زمینه این بیماری کم بود (۲۲). در این مطالعه، ارتباط بین کیفیت زندگی بیماران گروه مداخله قبل و بعد از آموزش با سطح تحصیلات، سن، جنسیت، وضعیت تاهل و شغل معنی دار بود. این یافته با نتایج مطالعات سعیدپور و همکاران (۱۳)، ایزدی و همکاران (۱۶) و باقیانی مقدم (۱۷) همخوانی دارد. با این وجود، نتایج مطالعه ای در سال ۲۰۱۳ نشان داد که بین کیفیت زندگی بیماران دیابتی و جنسیت ارتباط معناداری وجود نداشت (۲۴)

در بررسی مقایسه امتیازات کیفیت زندگی افراد تحت مطالعه به تفکیک حیطة های آن (جدول ۳)، حیطة های عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش و سلامت جسمی قبل و بعد از آموزش در گروه مداخله از نظر آماری معنادار بود. میانگین این حیطة ها ارتقا یافته است که نشان دهنده تاثیر مثبت آموزش بر این دو حیطة است. کیفیت زندگی بیماران دیابتی بسیار مهم است زیرا کیفیت پایین زندگی موجب کاهش مراقبت از خود، عدم کنترل به موقع قندخون و افزایش عوارض بیماری خواهد شد. بنابراین، اصلاح کیفیت زندگی نه تنها برای بیماران دیابتی ارزشمند است بلکه منجر به کاهش هزینه های سلامتی مرتبط با آنها میشود (۱۲).

نتیجه گیری

ارائه آموزش های مناسب در زمینه پیشگیری و بهبود و درمان بیماری دیابت می تواند از طریق بالاتر بردن سطح آگاهی سبب ارتقای سلامت عمومی، عملکرد جسمی و



References

1. Didarloo A, Alizadeh M. Health-related quality of life and its determinants among women with diabetes mellitus: a cross-sectional analysis. *Nursing and Midwifery Studies*. 2016; 5(1): e28937.
2. Desalu OO, Salawu FK, Jimoh AK, Adekoya AO, Busari OA, Olokoba AB. Diabetic foot care: self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. *Ghana Medical Journal*. 2011; 45(2): 60-5.
3. Matricciani L, Jones S. Who cares about foot care? Barriers and enablers of foot self-care practices among non-institutionalized older adults diagnosed with diabetes: an integrative review. *The Diabetes Educator*. 2015; 41(1): 106-17.
4. Hedari A, Isfahani P, Sarani M, Rezaei-Kahkha M. Impact of education on quality of life of diabetic patients in Zabol. *Journal of Diabetes Nursing*. 2020; 8(4): 1250-9.
5. Didarloo A, Shojaeizadeh D, Ardebili HE, Niknami S, Hajizadeh E, Alizadeh M. Factors influencing physical activity behavior among Iranian women with type 2 diabetes using the extended theory of reasoned action. *Diabetes & Metabolism Journal*. 2011; 35(5): 513-22.
6. Eljedi A, Mikolajczyk RT, Kraemer A, Laaser U. Health-related quality of life in diabetic patients and controls without diabetes in refugee camps in the Gaza strip: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2006; 6(1): 1-7.
7. Darvishpoor Kakhki A, Abed Saeedi ZH, Yaghmaie F, Alavi Majd H, Montazeri A. Survey correlation between quality of life and disease and demographic variables of diabetic patients referred to Tehran hospitals in 2004. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2006; 8(1): 49-56.
8. Adachi M, Yamaoka K, Watanabe M, Nishikawa M, Hida E, Kobayashi I, et al. Effects of lifestyle education program for type 2 diabetes patients in clinics: study design of a cluster randomized trial. *BMC Public Health*. 2010; 10(1): 1-7.
9. Redmon JB, Bertoni AG, Connelly S, Feeney PA, Glasser SP, Glick H, et al. Effect of the look AHEAD study intervention on medication use and related cost to treat cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010; 33(6): 1153-8.
10. Baghiani MH, Afkhami M. The effect of educational intervention on life quality of patient with type II diabetes in Yazd diabetes research center. *Ofoghe Danesh*. 2007; 13(4): 21-8.
11. Alavi N. Planning and implementing of self-control model in diabetes patients.



[Doctoral Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2005.

12. Bidi F, Hassanpour K, Ranjbarzadeh A, Kheradmand A. Effectiveness of educational program on knowledge, attitude, self care and life style in patients with type II diabetes. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2012; 19(4): 336-44.

13. Pour JS, Jafari M, Asgar MG, Dardashti HD, Teymoorzadeh E. The impact of self-care education on life quality of diabetic patients. *Journal of Health Administration (JHA)*. 2013; 16(52): 26-36.

14. Taghizadeh ME, Bigli Z, Mohtashami T. The effectiveness of behavior modification training program in lifestyle of type 2 diabetic patients. *Health Psychology*. 2014; 3(1): 29-40.

15. Wu SY, Sainfort F, Tomar RH, Tollios JL, Fryback DG, Klein R, et al. Development and application of a model to estimate the impact of type 1 diabetes on health-related quality of life. *Diabetes Care*. 1998; 21(5): 725-31.

16. Izadi A, Sepahvand F, Naderifar M, Mohammadipour F. The effect of an educational intervention on quality of life in patients with type 2 diabetes referring to Tamin Ejtemaei Hospital in 2013. *Journal of Diabetes Nursing*. 2014; 2(2): 18-28.

17. Baghianimoghadam MH, Afkhami Ardekani M. The effect of educational intervention on quality of life of diabetic patients type 2, referee to diabetic research centre of Yazd. *The Horizon of Medical Sciences*. 2008; 13(4): 21-8.

18. Taghdisi MH, Borhani M, Solhi M, Afkari ME, Hosseini ME. Effect of educational program based on precede model on quality of life in patients with type II diabetes. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2011; 13(1): 29-36.

19. Shah P, Misra A, Gupta N, Hazra DK, Gupta R, Seth P, et al. Improvement in nutrition-related knowledge and behavior of urban Asian Indian school children: findings from the 'Medical education for children/Adolescents for Realistic prevention of obesity and diabetes and for healthy ageing' (MARG) intervention study. *British Journal of Nutrition*. 2010; 104(3): 427-36.

20. Garg R. Diabetes education & prevention. *The Indian Journal of Medical Research*. 2013; 138(6): 820.

21. Sekhar MS, Unnikrishnan MK, Vijayanarayana K, Rodrigues GS. Impact of patient-education on health related quality of life of diabetic foot ulcer patients: a randomized study. *Clinical*



Epidemiology and Global Health. 2019;
7(3): 382-8.

22. Ajay VS, Prabhakaran D, Jeemon P, Thankappan KR, Mohan V, Ramakrishnan L, et al. Prevalence and determinants of diabetes mellitus in the Indian industrial population. *Diabetic Medicine*. 2008; 25(10): 1187-94.

23. Mohan D, Raj D, Shanthirani CS, Datta M, Unwin NC, Kapur A, et al. Awareness and knowledge of diabetes in Chennai - the Chennai urban rural epidemiology study [CURES-9]. *Journal of the Association of Physicians of India*. 2005; 53: 283-7.

24. Abuawad MS. Assessing quality of life of Palestinian diabetic patients; refugees and non-refugees: UNRWA and MOH health centers attendants. [Master Thesis]. Norway: University in Oslo; 2013.

