

RESEARCH PAPER

The Effect of Health Promotion Support Program on Nutrition Status and Physical Activity in Patients With Type 2 Diabetes



Fatemeh Zanjani¹, *Sima Mohamad Khan Kermanshahi¹, Mohammad Gholami Fesharaki², Hasan Ali Hasankhani³, Hosien Ali Sokhandan⁴, Zahra Sadat Dibaji Forooshani⁴

1. Department of Nursing, Faculty of of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2. Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

3. Department of Nutrition, Bank Melli Hospital, Tehran, Iran.

4. Department of Management, Bank Melli Hospital, Tehran, Iran.



Citation Zanjani F, Mohamad Khan Kermanshahi S, Gholami Fesharaki M, Hasankhani HA, Sokhandan HA, Dibaji Forooshani ZS. [The Effect of Health Promotion Support Program on Nutrition Status and Physical Activity in Patients With Type 2 Diabetes (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(2):144-155. <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2321.2>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2321.2>



Received: 22 Jan 2022

Accepted: 16 Apr 2022

Available Online: 01 May 2022

ABSTRACT

Background and Objectives: Diabetes is one of the diseases in which the patient plays a major role in its treatment. The comprehensive support of the treatment team, family and peers in various fields including nutritional management and physical activity is very important for this disease. Considering the importance of a healthy lifestyle, this study aims to determine the effect of a health promotion support program on nutritional status and physical activity of patients with type 2 diabetes.

Methods This is a quasi-experimental study that was conducted in 2020 on patients with type 2 diabetes in two intervention groups (n=30) and control (n=30) who were selected by a convenience sampling method from among those referred to the endocrinology clinic of Bank Melli Hospital, Tehran, Iran. The health promotion support program based on Orem's theory was implemented in three stages of analyzing/identification, planning, and evaluation. Data were collected using a demographic form, a three-day food-reminder form, and a physical activity reminder form before and two months after the intervention in two groups, and were then analyzed using Chi-square test, Mann-Whitney U test, and Wilcoxon test in SPSS software, version 24.

Results Results showed that the mean score of eating "dairy products", "vegetables", "fruits", "meat, eggs, and legumes", "bread, cereals, starches" in the intervention group were significantly different after intervention, but this difference was not significant in the control group. The physical activity score in the intervention group also showed a significant difference ($P<0.001$), but this difference was not significant in the control group.

Conclusion The health promotion support program is effective in improving physical activity and nutritional status of patients with type 2 diabetes. Therefore, it is recommended to be used as an effective method to improve the lifestyle of diabetic patients.

Keywords:

Health promotion support, Nutritional Status, Physical activity, Type 2 Diabetes

* Corresponding Author:

Sima Mohamad Khan Kermanshahi, PhD.

Address: Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 82883899

E-Mail: kerman s@modares.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Diabetes is one of the diseases where the patient plays a major role in its treatment. For this disease, the comprehensive support of the treatment team, family and peers in various fields such as nutrition management and physical activity, is very important. In diabetic patients, the risk factors such as reduced physical activity and overweight can be reduced by effective interventions. In this regard, the first step is to increase their knowledge of individual risk factors such as age, weight, gender, and body mass index and diet modification. A healthy nutritional pattern first emphasizes not to consume the foods containing high saturated fats and fatty acids. Then, it emphasizes to have regular physical activity which can cause the body cells to absorb glucose by increasing the body's metabolism, thereby lowering blood glucose levels. It also can control blood cholesterol and cause weight loss. Considering the importance of a healthy lifestyle, this study aims to determine the effect of a health promotion support program on nutritional status and physical activity of patients with type 2 diabetes.

Methods:

This is a quasi-experimental study that was conducted in 2020 on patients with type 2 diabetes in two groups of intervention (n=30) and control (n=30) who were selected by a convenience sampling method from among those referred to the endocrinology clinic of Bank Melli Hospital. The health promotion program was implemented at three steps based on Orem's self-care theory. The first step was analysis and identification, which included examining the health status of the patient and environment. The second step was the support planning which included educational, motivational, counseling, instrumental, emotional/psychological, and social support by the family, peers, and associations, and the use of social resources. The third step was the outcome evaluation.

Data collection tools were a demographic form (including age, gender, marital status, education, and occupation), the three-day food reminder form from among 6 food groups based on the standard Iranian food pyramid ("dairy products" with 9 items, "vegetables" with 15 items, "meat, eggs and legumes" with 9 items, "bread, cereals and starches" with 33 items, "fruits" with 9 items, and "miscellaneous" including oil, sugar, sweets, chocolates, snacks, syrups, and juices), and the physical activity reminder from among aerobic exercises such as walking,

jumping rope (with low intensity), running, swimming, and any activity that is an exercise, not just a daily activity, performed in the past one month. To assess the test-retest reliability of the two forms, Pearson correlation coefficient of the score of two tests was obtained 0.85 for the three-day food reminder form and 0.89 for the physical activity reminder form. Their Cronbach's alpha value (internal consistency) were obtained 0.79 and 0.85, respectively. The score of the three-day food reminder form was between 0 and 1, where the higher score indicated better nutritional status. Since the data of the two food and physical activity reminder forms had no normal distribution, between-group comparisons were done by using Mann-Whitney U test, and Wilcoxon test was used for within-group comparisons. The significance level was set at 0.05. All tests were performed in SPSS software, version 24.

Results

Results showed that the mean score of eating "dairy products", "vegetables", "fruits", "meat, eggs, and legumes", "bread, cereals, starches" in the intervention group were significantly different after intervention, but this difference was not significant in the control group. The physical activity score in the intervention group also showed a significant difference ($P < 0.001$), but this difference was not significant in the control group.

Discussion

The health promotion support program is effective in improving physical activity and nutritional status of patients with type 2 diabetes. Therefore, it is recommended to be used as an effective method to improve the lifestyle of diabetic patients.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is with code Med 84322 and in the medical ethics committee of [Tarbiat Modares University](#) dated 12/5/2019 under ethics code number IR.MODARES.REC.1399.055 and by obtaining informed consent by phone and verbally) from the participants in the research due to the conditions of the Corona epidemic. Compliance with confidentiality and privacy of information and permission to withdraw freely from the study.

Funding

This article is taken from Fatemeh Zanjani's thesis of nursing education in the direction of community health at the master's level and research approved by the specialized research council of [Tarbiat Modares University](#).

Authors contributions

Information collector: Fatemeh Zanjani; Supervision and finalization; Written by: Sima Mohammad Khan Kermanshahi; Statistical data analysis; Mohammad Gholami Fesharaki; Obtaining information from scientific sources: Hassan Ali; Hassankhani; support of sources: Hossein Ali Sokhandan and Zahra Sadat; Dibaji Forooshani.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We would like to express our appreciation to the respected Vice President of Research of the [Faculty of Medical Sciences of Tarbiat Modares University](#), the respected officials of [Bank Melli Hospital](#) and the type 2 diabetes patients of [Bank Melli Hospital](#) who helped us in advancing the goals of this research.

مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر برنامه حمایتی ارتقای سلامت بر وضعیت تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران دیابت نوع ۲

فاطمه زنجانی^۱، سیمیا محمدخان کرمانشاهی^۱، محمد غلامی فشارکی^۲، حسنی حسن‌خانی^۲، حسینعلی سخندان^۲، زهرالسادات دیباجی فروشانی^۲

۱. گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۲. گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۳. گروه تغذیه، بیمارستان بانک ملی، تهران، ایران.
۴. گروه مدیریت، بیمارستان بانک ملی، تهران، ایران.



Citation Zanjani F, Mohamad Khan Kermanshahi S, Gholami Fesharaki M, Hasankhani HA, Sokhandan HA, Dibaji Forooshani ZS. [The Effect of Health Promotion Support Program on Nutrition Status and Physical Activity in Patients With Type 2 Diabetes (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(2):144-155. <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2321.2>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2321.2>

چکیده

زمینه و هدف: دیابت از بیماری‌هایی است که سهم عمده‌ای از درمان آن برعهده بیمار می‌باشد. در مسیر درمان، حمایت‌های کل‌نگر و همه‌جانبه تیم درمان، خانواده و هم‌تایان در زمینه‌های مختلف به‌ویژه مدیریت تغذیه و فعالیت فیزیکی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. با توجه به اهمیت سبک زندگی سالم، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه حمایتی ارتقای سلامت بر وضعیت تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران دیابت نوع ۲ انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع نیمه‌تجربی است که در سال ۱۳۹۹ بر ۲ گروه آزمایش و کنترل با تعداد ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری دردسترس، از بین کلیه مراجعه‌کننده به درمانگاه غدد بیمارستان بانک ملی، انجام شد. برنامه حمایتی ارتقای سلامت در ۳ مرحله بررسی و شناخت، حمایت و ارزشیابی اجرا شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و فرم‌های یادآمد تغذیه و فعالیت فیزیکی قبل و ۳ ماه پس از مداخله در ۲ گروه، جمع‌آوری و از طریق آزمون آماری کای‌دو، من ویتنی، ویلکاکسون تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: تحلیل‌ها نشان می‌دهد میانگین نمره میزان استفاده از لبنیات، سبزیجات، میوه، گوشت و مرغ و حبوبات، نان، غله، نشاسته در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری بوده است، اما این تغییرات در گروه کنترل معنادار نبود. همچنین نتایج نشان داد نمره فعالیت بدنی در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری بوده، اما این تغییر در گروه کنترل معناداری نبود ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های پژوهش، اجرای برنامه حمایتی ارتقای سلامت بر فعالیت فیزیکی و وضعیت تغذیه بیماران دیابت نوع ۲ مؤثر بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود به‌عنوان یک روش مؤثر جهت ارتقای سبک زندگی بیماران دیابتی به کار گرفته شود.

تاریخ دریافت: ۲ بهمن ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۲۷ فروردین ۱۴۰۱
تاریخ انتشار: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

برنامه حمایتی ارتقای سلامت، وضعیت تغذیه، فعالیت فیزیکی، دیابت نوع ۲

* نویسنده مسئول:

دکتر سیمیا محمدخان کرمانشاهی

نشانی: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آمار زیستی.

تلفن: ۸۲۸۸۳۸۹۹ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: kerman.s@modares.ac.ir

مقدمه

دیابت یکی از شایع‌ترین‌ترین بیماری‌های مزمن است که سلامت افراد جامعه را در سراسر جهان تهدید می‌کند و سهم عمده‌ای از فرایند درمان آن برعهده بیمار است. برخورداری از آگاهی و حمایت‌های کل‌نگر و همه‌جانبه تیم درمان و خانواده و هم‌تایان در زمینه‌های مختلف به‌ویژه مدیریت تغذیه و فعالیت فیزیکی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر برنامه حمایتی ارتقا سلامت بر تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران دیابت نوع ۲ طراحی و اجرا شد. شیوع دیابت با بیش از ۷۰ درصد رشد در کشورهای با درآمد پایین تا متوسط، از ۴۱۵ میلیون از سال ۲۰۱۵ به ۶۴۲ میلیون تا سال ۲۰۴۰ خواهد رسید. از سوی دیگر، میانگین شیوع آن در بزرگسالان ۸/۸ درصد می‌باشد و برطبق آمار از هر ۵ ایرانی، یکی از آن‌ها مبتلا به دیابت هستند و یا ریسک بالا برای ابتلا به دیابت دارند. بنابراین برنامه‌های پیشگیری برای کاهش سرعت آن بسیار مهم است. هدف کلی مراقبت از دیابت، طولانی کردن عمر و جلوگیری از عوارض حاد و مزمن بیماری و افزایش کیفیت زندگی است [۲، ۱].

سبک زندگی بیماران دیابتی با ریسک بالا نشان داد که ریسک فاکتورهایی مانند کاهش فعالیت‌های فیزیکی و اضافه وزن با مداخلات مؤثر می‌تواند کاهش پیدا کند. نقطه شروع این برنامه‌ها، افزایش آگاهی افراد در مورد ریسک فاکتورهای فردی مانند سن، وزن، جنس و شاخص توده بدن^۱ است [۲]. بنابراین اولین گام کنترل بیماری دیابت، اصلاح رژیم غذایی می‌باشد. الگوی رژیم غذایی بر عدم مصرف چربی و اسیدهای چرب پر اشباع تأکید دارد. گام بعدی، داشتن فعالیت بدنی منظم است. فعالیت بدنی منظم با افزایش متابولیسم بدن، باعث جذب گلوکز توسط سلول‌های بدن و در نتیجه کاهش سطح گلوکز خون می‌شود. همین‌طور کلسترول خون را نیز کنترل می‌کند و باعث کاهش وزن می‌شود [۴].

شرکت بیماران در جلسات آموزشی به‌صورت گروهی، سبب بیان مشکلات بیماران، پاسخ سؤالات آن‌ها توسط پرستار، ارتباط با یکدیگر و همدلی آن‌ها در کاهش استرس و افسردگی آن‌ها مؤثر است [۱]. بیمار مبتلا به دیابت به‌علت محدودیت در رژیم غذایی و فعالیت و نیاز دقیق و مداوم به مراقبت از خود، دچار اختلالات روان‌شناختی و اجتماعی شود. در این میان، پرستاران و کارکنان سلامت جامعه در سیستم خدمات درمانی و مراقبتی به بیماران نقش مهمی دارند [۴]. ماش و همکاران با مطالعه‌ای که بر روی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی انجام دادند، مشخص کردند که در سال‌های اخیر نقص‌های بزرگی در رابطه با فقدان یک سیستم ساختاربندی شده وجود دارد. بنابراین توصیه می‌شود

1. Body Mass Index (BMI)

که تیمی از افراد با مهارت برای آموزش به بیماران و ارتقای سطح سلامت بیماران تشکیل دهند [۵]. در مطالعه مروری که توسط می‌سیکاس و همکاران انجام شد نیز بر نقش پرستاران و کارکنان سلامت جامعه برای آمادگی آن‌ها و ایفای نقش خود روی بیماران دیابت نوع ۲ تمرکز کرده است. استفاده از کارکنان سلامت جامعه بر پایه استراتژی مفید و مؤثر در ایجاد ارتقای سلامت و پیشگیری در بیماران مبتلا به دیابت مهم است [۶].

بنابراین اجرای پروتکل‌های ارتقای سلامت و کنترل بیماری توسط بیماران، نیاز به یک برنامه حمایتی توسط تیم درمانی شامل پزشکان متخصص و پرستاران و مشاوران، در جهت بالابردن سطح آگاهی بیماران و ایجاد توان خودمراقبتی، با هدف کنترل بیماری و پیشگیری از عوارض در قالب یک برنامه حمایتی میسر خواهد شد. بنابراین ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی به‌ویژه پرستاران سلامت جامعه باید نیازهای اساسی بیمار را درک کنند. علاوه بر آموزش حمایت همه‌جانبه عاطفی، فرهنگی، ابزاری و اجتماعی از بیماران برای کنترل بیماری‌شان کمک بگیرند. در این مطالعه با برنامه حمایتی ارتقای سلامت که شامل حمایت‌های همه‌جانبه توسط پرستار سلامت جامعه است، به‌عنوان هماهنگ‌کننده بین اعضای تیم درمان و جامعه و بیمار می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه حمایتی بر فعالیت فیزیکی و تغذیه بیماران دیابتی انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه از نوع نیمه‌تجربی و دارای ۲ گروه آزمایش و کنترل بود. اجرای مداخله به‌صورت قبل و بعد در ۲ گروه به‌منظور تعیین تأثیر برنامه ارتقای سلامت بر تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران دیابتی نوع ۲ انجام شده است. هر ۲ گروه آزمایش و کنترل، از بیمارستان بانک ملی به‌عنوان محیط پژوهش به‌دلیل در دسترس بودن نمونه‌ها، همکاری مساعد آن‌ها و مسئولین مربوطه و سهولت در روند انجام پژوهش، انتخاب شدند.

در این پژوهش، جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به درمانگاه غدد بیمارستان بانک ملی بوده است. انتخاب نمونه‌ها به‌دلیل هم‌زمانی پژوهش با همه‌گیری کووید-۱۹ و به‌دلیل استرس و نگرانی از ابتلا این بیماران به‌ویژه به‌دلیل بیماری زمینه‌ای دیابت، خیلی کم به درمانگاه مراجعه می‌کردند و امکان ارتباط با بیماران و جمع کردن آن‌ها به‌صورت حضوری نبود. از مسئول درمانگاه شماره بیماران گرفته شد. با تماس تلفنی پس از معرفی خود و توضیح درباره دلیل تماس و مختصری در مورد هدف پژوهش، رضایت آنان را کسب کرده و انتخاب نمونه‌ها به‌صورت غیر تصادفی از نمونه‌هایی که در اختیار محقق قرار داده‌اند، انجام شده است. انتخاب و تخصیص نمونه‌ها از میان لیست بیماران در دسترس، ۳۰ نفر در گروه‌های آزمایش و کنترل براساس انتخاب تیم تحقیق انجام شد (تصویر شماره ۱).

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود این مطالعه شامل:

۱. حداقل ۶ ماه از ابتلا به دیابت در آن‌ها گذشته باشد.
۲. میزان هموگلوبین ای وان سی آن‌ها بین ۵/۷-۹ باشد.
۳. بین سنین ۳۰-۸۰ سال باشند.

۴. بیماران دچار عوارض شدید بیماری مثل دیالیز، ناراحتی قلبی و غیره نباشد.

۵. تحت پوشش بیمه بانک ملی باشند.

معیارهای خروج شامل:

۱. در حین مطالعه باردار شوند.
۲. از ادامه شرکت در طرح انصراف دهند.
۳. در صورتی که فوت کنند.

برنامه ارتقای سلامت

برنامه ارتقای سلامت شامل ۳ مرحله و گام اصلی است.

گام اول، بررسی و شناخت است که شامل بررسی وضعیت سلامت فرد و محیط است.

گام دوم، مرحله برنامه‌ریزی حمایت است که شامل حمایت آموزشی، انگیزشی، مشاوره، ابزار، عاطفی روانی و حمایت اجتماعی شامل حمایت خانواده، گروه همتایان، انجمن‌ها و استفاده از منابع اجتماعی می‌باشد.

گام سوم، ارزشیابی فرآیندی و برآیندی است (جدول شماره ۱) [۸، ۷].

بررسی وضعیت سلامت بیماران به منظور نیازسنجی بیماران و اجرای برنامه حمایتی مبتنی بر نیاز آن‌ها صورت گرفته است. به این منظور، براساس پرسش‌نامه اورم^۲ و با استفاده از اظهارات

۲. الگوی خود مراقبتی اورم شامل فعالیت‌هایی است که انسان‌ها به طور فردی

جدول ۱. گام‌های برنامه حمایتی ارتقای سلامت

گام‌ها	برنامه حمایتی ارتقای سلامت
اول: بررسی و شناخت	بررسی محیط بیماران: محیط خانه و درمانگاه غدد بیمارستان
دوم: حمایت	حمایت آموزشی، حمایت عاطفی، حمایت روانی، حمایت ابزاری، ارجاع و پیگیری تشکیل تیم حمایتی متشکل از پرستار، پزشک داخلی، متخصص تغذیه، روان‌پزشک، خانواده-تیمین شرح وظایف هر یک و استفاده از خدمات هر یک از اعضای تیم با محوریت و هماهنگی و مدیریت پرستار
سوم: ارزشیابی	فرآیندی: در طول اجرای مطالعه با تعامل با بیماران از طریق واتس‌آپ و چک فرم‌های فعالیت فیزیکی و مواد غذایی مجاز مصرف شده. برآیندی: در انتهای مطالعه مقایسه وضعیت تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران قبل و بعد از مداخله

بیماران و خانواده آن‌ها که نقش مهمی در برنامه حمایتی در این مطالعه داشتند و همین‌طور براساس پرونده بالینی بیماران صورت گرفته و اطلاعات آن‌ها جمع‌آوری شد. بیماران براساس الگوی پرسش‌نامه اورم در سطح ۳ نیازمندی یعنی شناخت بیماری و مراقبت از خود و محورهای انحراف از سلامتی شناسایی شدند [۹].

ابزار گردآوری

ابزارهای گردآوری اطلاعات در این تحقیق عبارت بودند از:

۱. پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت‌شناختی؛ ۲. فرم یادآمد غذایی ۳ روزه از گروه‌های غذایی ۶ گانه براساس استاندارد تغذیه‌ای و هرم غذایی ایرانیان طی ۳ روز یادآمد غذایی؛ ۳. فرم بررسی فعالیت بدنی.

تعیین پایایی فرم‌های یادآمد غذایی ۳ روزه و بررسی فعالیت بدنی به صورت آزمون و آزمون مجدد بر روی ۱۰ بیمار با فاصله ۱۰ روزه انجام شد و ضریب همبستگی پیرسون نمره بین ۲ آزمون برای فرم یادآمد غذایی ۳ روزه ۰/۸۵ و بررسی فعالیت بدنی ۰/۸۹ به دست آمد. همچنین مقدار آلفای کرونباخ (پایایی درونی) برای فرم یادآمد غذایی ۳ روزه و فرم بررسی فعالیت بدنی به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۸۵ به دست آمد. اطلاعات از طریق تکمیل فرم پرسش‌نامه طی مصاحبه تلفنی (به دلیل همه‌گیری کرونا) در ۲ نوبت قبل از مداخله و ۲ ماه پس از مداخله جمع‌آوری شد.

پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات و شغل بود. فرم یادآمد غذایی ۳ روزه از گروه‌های غذایی ۶ گانه براساس استانداردهای تغذیه‌ای مانند هرم غذائی آمریکا و هرم غذایی ایرانیان طی ۳ روز تکمیل شد. یادآمد غذایی گروه‌های مورد مطالعه به این صورت محاسبه شده است که براساس استاندارد مذکور (مجموع ۳ روز (گروه شیر و لبنیات ۹ واحد، سبزیجات ۱۵ واحد، گوشت و تخم‌مرغ و حبوبات ۹ واحد، نان و غلات و مواد

برای وجود خود، آن را تشخیص و انجام می‌دهند تا مجموعه‌ای از نیازهای اساسی خود را که به ۳ دسته نیازهای رشد و تکامل و مراقبت از خود در هنگام انحراف از سلامتی تقسیم کرده‌اند، برآورده شود.



حاصل از تغذیه سالم بین صفر و ۱ گزارش شد که هرچه نمره بالاتر بود نشان‌دهنده بهبودن وضعیت فعالیت فیزیکی فرد می‌باشد [۱۱]. مقایسه ۲ گروه از نظر متغیرهای کیفی با آزمون کای‌دو^۳ انجام شد. باتوجه به عدم تبعیت نمرات پرسش‌نامه یادآمد غذایی و فعالیت بدنی از توزیع نرمال مقایسه بین گروهی با آزمون من‌ویتنی^۴ و درون گروهی با آزمون ویلکاکسون^۵ انجام شد و مرز معناداری اختلاف‌ها برابر یا کمتر از ۰/۰۵ قرار داده شد. تمام آزمون‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد.

یافته‌ها

در این بخش باتوجه به موضوع تحقیق حاضر که به «بررسی تأثیر برنامه حمایتی ارتقا سلامت بر تغذیه و فعالیت فیزیکی

نشاسته‌ای تا ۳۳ واحد، گروه میوه‌ها ۹ واحد و گروه متفرقه که شامل روغن و قند و شکر و شیرینی و شکلات و تنقلات غیرمجاز و شربت و آبمیوه) حداقل ممکن در مقدار و دفعات در نظر گرفته شده است. نمره حاصل از تغذیه سالم بین صفر و ۱ گزارش شد. هرچه نمره بالاتر باشد یعنی به ۱ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده بهبودن وضعیت تغذیه و فعالیت فیزیکی فرد می‌باشد [۱۰]. فرم فعالیت بدنی براساس زمان/دقیقه و نوع فعالیت بدنی از نوع ورزش‌های هوازی مانند پیاده‌روی، طناب‌زنی) با شدت کم (دویدن، شنا و هرگونه فعالیتی که با هدف و برنامه قبلی ورزش باشد نه فقط فعالیت‌های روزمره، طی ۱ ماه براساس درصد محاسبه شد. به این صورت که ابتدا میانگین ورزش روزانه بر مبنای زمان/دقیقه محاسبه شد؛ سپس مجموع زمان فعالیت بدنی در ۱ ماه را براساس ۶۰۰ دقیقه زمان استاندارد فعالیت مشخص شده در کتب علمی (ورزش روزانه براساس میانگین فعالیت مفید و استاندارد ۱۵۰ دقیقه در هفته می‌باشد که طی ۱ ماه ۶۰۰ دقیقه می‌شود)، نمره

3. chi squared test
4. Mann-Whitney U test
5. Wilcoxon signed-rank test

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه به تفکیک ۲ گروه مورد بررسی (N=۳۰)

متغیر	سطح	تعداد (درصد)		P
		آزمایش	کنترل	
جنسیت	مرد	۵۳ (۱۶/۳۰)	۴۰ (۱۲/۰۰)	۰/۴۳۸
	زن	۴۶ (۱۴/۷۰)	۶۰ (۱۸/۰۰)	
سن	زیر ۴۵ سال	۱۰ (۳/۰۰)	۳ (۱/۳۰)	۰/۶۲۹
	۴۶ تا ۵۵ سال	۱۶ (۵/۷۰)	۳۰ (۹/۰۰)	
	۵۶ تا ۶۵ سال	۱۴ (۴/۷۰)	۴۰ (۱۲/۰۰)	
	۶۶ تا ۷۵ سال	۱۶ (۵/۷۰)	۲۰ (۶/۰۰)	
	۷۶ سال به بالا	۱۰ (۳/۰۰)	۶ (۲/۷۰)	
تاهل	متاهل	۸۶ (۲۶/۷۰)	۶۶ (۲۰/۷۰)	۰/۳۳۴
	مجرد	۳ (۱/۳۰)	۶ (۲/۷۰)	
	همسر طلاق داده شده	۳ (۱/۳۰)	۱۰ (۳/۰۰)	
	همسر فوت شده	۶ (۲/۷۰)	۱۶ (۵/۷۰)	
تحصیلات	زیر دیپلم	۳۶ (۱۱/۷۰)	۴۰ (۱۲/۰۰)	۰/۶۵۹
	دیپلم	۳۳ (۱۰/۳۰)	۴۳ (۱۳/۳۰)	
	فوق دیپلم و لیسانس	۴ (۱۳/۳۰)	۶ (۲/۷۰)	
	فوق لیسانس و بالاتر	۱۶ (۵/۷۰)	۱۰ (۳/۰۰)	
وضعیت اشتغال	شاغل	۲۳ (۷/۳۰)	۶ (۲/۷۰)	۰/۱۸۳
	خانه‌دار	۴۰ (۱۲/۰۰)	۵۳ (۱۶/۳۰)	
	بیکار یا بازنشسته	۳۶ (۱۱/۷۰)	۴۰ (۱۲/۰۰)	

گروه کنترل معناداری نیست.

گروه کنترل از مراقبت‌های روزمره و معمول خود برخوردار بودند. پس از انجام مطالعه از محتوای آموزشی گروه آزمایش بهره‌مند شدند تا جنبه اخلاقی مطالعه رعایت شود. به بیماران توضیح داده شد که اسرار و اطلاعات آنان محفوظ خواهد ماند. از آنان رضایت گرفته شد. به این صورت که عکس رضایت‌نامه برایشان ارسال شد و پس از امضا، مجدداً ارسال کردند. به آنان توضیح داده شد که هر زمان که مایل به ادامه مشارکت در مطالعه نبوده، می‌توانند از مطالعه خارج شوند و همین‌طور به آنان توضیح داده شد که این مطالعه هیچ هزینه‌ای برای آنان نخواهد داشت و از ادامه روند درمان باز نخواهند ماند. در ضمن پزشک معالج بیماران در جریان مطالعه ما قرار گرفتند و یکی از اعضای تیم حمایتی در این مطالعه پزشک متخصص غدد می‌باشد.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه حمایتی ارتقا سلامت بر روی تغذیه و فعالیت فیزیکی بیماران دیابت نوع ۲ طراحی و اجرا شد. در پژوهش حاضر در گروه کنترل ۶۰ درصد از نمونه‌ها

دیابت نوع ۲ می‌پردازد، به‌منظور توصیف آماری متغیرهای تحقیق از شاخص‌های آمار توصیفی استفاده شده است.

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد ۳۲ نفر (۵۳ درصد) زن و ۲۸ نفر (۴۷ درصد) مرد بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت در این مطالعه ۶۰ سال با انحراف معیار ۱۱ سال بود. بیشتر شرکت‌کنندگان در مطالعه، متاهل (۷۷ درصد)، دارای تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم (۷۶ درصد) بودند. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه به تفکیک ۲ گروه مورد بررسی نمایش داده شده است. براساس آزمون آماری کای دو بین ۲ گروه آزمون و کنترل از نظر متغیرهای جنس ($P=0/۳۴$)، سن ($P=0/۲۶$)، تاهل ($P=0/۳۳$)، تحصیلات ($P=0/۵۶$)، شغل ($P=0/۱۸$) ارتباط معنادار وجود ندارد. بنابراین هر ۲ گروه از این نظر یکسان هستند.

براساس نتایج گزارش شده در **جدول شماره ۳** می‌توان مشاهده کرد که میانگین نمره میزان استفاده از لبنیات، سبزیجات، میوه، گوشت و مرغ و حبوبات، نان، غله، نشاسته در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری بوده است، اما این تغییر در گروه کنترل معناداری نیست. همچنین نشان نتایج داد نمره فعالیت بدنی در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری بوده است، اما این تغییر در

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد بررسی قبل و پس از مداخله در گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	زمان		اختلاف	P
		پیش آزمون	پس آزمون		
لبنیات	کنترل	۰/۶۲±۰/۱۴	۰/۶۱±۰/۱۳	-۰/۰۱	۰/۰۵۰
	آزمایش	۰/۵۵±۰/۱۸	۰/۹۵±۰/۰۹	۰/۳۹	۰/۰۰۰
سبزیجات	کنترل	۰/۲۶±۰/۰۷	۰/۲۶±۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۶۰۱
	آزمایش	۰/۲۶±۰/۱۷	۰/۳۹±۰/۱۴	۰/۲۴	۰/۰۰۰
میوه	کنترل	۰/۳۴±۰/۱۰	۰/۳۴±۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۱۶۵
	آزمایش	۰/۳۳±۰/۱۹	۰/۶۸±۰/۱۴	۰/۳۵	۰/۰۰۰
گوشت و مرغ و حبوبات	کنترل	۰/۶۲±۰/۱۲	۰/۶۱±۰/۱۳	-۰/۰۱	۰/۱۵۶
	آزمایش	۰/۵۱±۰/۱۹	۰/۸۹±۰/۰۸	۰/۳۸	۰/۰۰۰
نان، غله، نشاسته	کنترل	۰/۸۰±۰/۰۵	۰/۷۹±۰/۰۵	-۰/۰۱	۰/۱۷۰
	آزمایش	۰/۷۶±۰/۰۸	۰/۸۶±۰/۰۴	۰/۱۰	۰/۰۰۰
متفرقه	کنترل	۰/۴۵±۰/۰۹	۰/۳۴±۰/۰۹	-۰/۱۱	۰/۰۶۹
	آزمایش	۰/۳۸±۰/۱۲	۰/۸۱±۰/۱۲	۰/۴۳	۰/۰۰۰
فعالیت بدنی	کنترل	۰/۳۱±۰/۱۷	۰/۳۳±۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۰۵۴
	آزمایش	۰/۴۱±۰/۱۸	۰/۷۰±۰/۱۴	۰/۲۹	۰/۰۰۰

تغذیه و استراحت، کنترل قند خون، تعامل با متخصصان و افرادی که بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهند، به عنوان بخشی از برنامه‌های حمایتی ارتقا سلامت بیماران دیابت می‌باشد و بر فعالیت‌های خودکنترلی و پیروی از رژیم درمانی به عنوان متغیرهای خود مدیریت بیماران تأثیر داشته است که در رابطه با تأثیر برنامه حمایتی بر فعالیت بدنی و تغذیه و خودمراقبتی بیماران با مطالعه حاضر همسو بوده است [۱۲].

در مطالعه دیگر که فیشر و همکاران در سال ۲۰۱۲ با هدف حمایت از بیماران و نقش آن در مدیریت بیماری دیابت انجام دادند، مشخص شد همتایان می‌توانند نوعی پشتیبانی مداوم را برای بیماران دیگر ایجاد کنند. همتایان و همسالان افراد غیرحرفه‌ای هستند که مبتلابه دیابت هستند یا از نزدیک با مدیریت آن آشنا هستند. وظایف اصلی پشتیبانی مؤثر همتا شامل کمک در مدیریت روزانه، حمایت اجتماعی و عاطفی، ارتباط با مراقبت‌های بالینی و دسترسی مداوم به پشتیبانی است. در این مطالعه نیز ارزیابی اولیه نشان از اثربخشی برنامه‌های حمایتی برای بیماران دیابتی دارد. به گونه‌ای که بهبودهایی را در مدیریت علائم، رژیم غذایی، فشار خون، شاخص توده بدن و سطح قند خون برای بسیاری از کسانی که در این برنامه‌ها شرکت

زن و ۵۳/۳۰ درصد از نمونه‌ها در گروه آزمون مرد بودند. از نظر سن در گروه آزمون ۵۶ تا ۶۵ سال ۷/۴۶ درصد و در گروه کنترل ۴۰ درصد بود. اکثریت شرکت‌کنندگان در هر ۲ گروه متأهل بودند. جهت کنترل عوامل مداخله‌گر و اطمینان از همسان بودن ۲ گروه، از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل و غیره همسان‌سازی شدند. جهت اطمینان و درستی و صحت یافته‌ها نیز ابتدا نحوه توزیع این متغیرها با استفاده از آزمون‌های آماری با سطح معناداری کمتر از ۵ درصد در ۲ گروه مورد بررسی قرار گرفت. ۲ گروه همگن بودند و تفاوت معنادار آماری بین ۲ گروه مشاهده نشد.

طبق یافته‌های مطالعه میانگین نمره میزان استفاده از مواد غذایی مثل لبنیات، سبزیجات، میوه، گوشت و مرغ و حبوبات، نان، غله، نشاسته در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری بوده است، اما این تغییر در گروه کنترل معنادار نیست. همچنین نتایج نشان داد نمره فعالیت بدنی در گروه آزمایش دارای تغییر معناداری در طول زمان مورد مطالعه بوده است، اما این تغییر در گروه کنترل معنادار نبود. در مطالعه بوث و همکاران نشان داده شده است که فعالیت‌های سبک زندگی مانند فعالیت‌های بدنی،

این مطالعه در طول ۴ ماه بیماران مورد پیگیری قرار گرفتند و مشخص شد که میانگین هموگلوبین ای وان سی بیماران از ۱۰/۱ درصد به ۸/۹ درصد کاهش پیدا کرد. در این مطالعه، مشخص شد که یک برنامه خاص خودمدیریتی در بیماران دیابتی، توانسته سطح هموگلوبین ای وان سی را در جمعیت روستایی گواتمالا کاهش دهد [۶]. این مطالعه نقش مثبت برنامه حمایتی آموزشی و عاطفی روانی و اجتماعی در درک و اصلاح رژیم غذایی و انجام فعالیت فیزیکی مطالعه ما را تأیید می‌کند.

همین‌طور در مطالعه ما با بالابردن سطح آگاهی بیماران و با حمایت‌های عاطفی روانی از طریق خانواده و هم‌تایان، موانع را از سر راه بیماران برداشته، شرایط را برای تغییر نگرش بیماران و در نتیجه تغییر رفتار تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی در جهت کنترل بیماری و پیشگیری از عوارض بیشتر سوق داده است. این نشان‌دهنده یک رابطه معنادار بین مداخله ما با توجه به متغیرهای سن و جنس و وضعیت تأهل و اشتغال، تغذیه و میزان فعالیت بدنی و سطح تحصیلات در بیماران می‌باشد که با مطالعه فوق همسو بود. در مطالعه زینت مطلق و همکاران در سال ۱۳۹۲، به اثربخشی برنامه آموزشی ارتقای آگاهی تغذیه‌ای با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی در مدیریت تغذیه‌ای بیماران توسط خودشان دست یافتند که با نتایج مطالعه ما در راستای حمایت آموزشی در اصلاح رژیم غذایی بیماران، همسو می‌باشد [۱۷].

در مطالعه پیمان و همکاران با استفاده از تئوری پیش‌بینی شناختی اجتماعی به بررسی فعالیت بدنی زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ پرداختند. از آنجاکه فعالیت بدنی یک رفتار پیچیده است و عوامل متعددی با توجه به مزمن بودن این بیماری در آن دخیل هستند، توجه به این عوامل مختلف به نقش مثبت حمایت آموزشی و حمایت اجتماعی در تغییر سبک زندگی این افراد از جمله فعالیت بدنی به‌طور منظم در بین زنان دیابتی پی بردند و ارتباط معناداری بین آن‌ها دست یافتند. البته این مطالعه نقش جنسیت را در تأثیرپذیری از برنامه حمایتی نشان می‌دهد که با مطالعه ما غیرهمسو بوده است [۱۸].

در مطالعه کیفی و با استفاده از مصاحبه‌های فردی باز و ساختاریافته با ۵۰ نفر از زنان دیابتی که توسط غضنفری و همکاران در سال ۱۳۸۸ انجام شد، باورهای زنان دیابتی در این مطالعه را به ۴ طبقه در مورد سلامت جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی تفکیک کردند [۱]. با کنترل قند خون، کاهش وزن، کاهش فشار و چربی خون در طبقه سلامت جسمی که با حمایت آموزشی و ارجاع به کارشناسان مختلف و نقش هم‌تایان در رعایت رژیم غذایی صحیح و فعالیت فیزیکی منظم که در مطالعه ما نیز به آن توجه شده است می‌توان به سلامت جسم در این بیماران دست یافت. پیشگیری از استرس، اضطراب، افسردگی، شادابی و بهبود روحیه و خلق‌وخو در حوزه سلامت روان، افزایش همکاری و رابطه با دیگران در حوزه سلامت اجتماعی و تقویت رابطه الهی

می‌کنند، نشان داد. برای سیاست‌گذاران نیز نتایج حاکی از یک پیام گسترده بوده که با تأکید بر عملکردهای کلیدی پشتیبانی و برنامه‌های حمایتی، برنامه‌های مدیریت دیابت را می‌توان با موفقیت در محیط‌های مختلف فرهنگی و در سیستم‌های مختلف بهداشتی انجام داد [۱۳]. همین‌طور در مطالعه‌های دیگر که رشیدی و همکاران با هدف بررسی تأثیر حمایت هم‌تایان بر سطح آگاهی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام دادند، نشان داد ه شد سطح آگاهی بیماران که از حمایت و تجربیات گروه هم‌تاستفاده کرده بودند نسبت به گروه شاهد افزایش چشمگیری داشته است. در این پژوهش بیماران به‌نوعی از حمایت هم‌تایان خود به‌عنوان یک نوع حمایت اجتماعی استفاده کردند. این مطالعه با نتایج مطالعه ما در استفاده از گروه هم‌تایان با تشکیل گروه به‌صورت واتساپ به‌دلیل شرایط کرونایی به‌عنوان حمایت اجتماعی در حل مشکلات و موانع و کاهش استرس و اضطرابشان که به‌نوعی حمایت عاطفی روانی نیز می‌باشد و همین‌طور به درک اهمیت رعایت رژیم غذایی مناسب و فعالیت ورزشی منظم و دادن انگیزه به یکدیگر می‌انجامد، همسو می‌باشد [۱۳].

در مطالعه مهبودی و همکاران، به بررسی نگرش بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در زمینه رفتارهای پیشگیری‌کننده از عوارض بیماری پرداخته شد. در این مطالعه رفتارهای پیشگیری‌کننده شامل رعایت رژیم غذایی، میزان فعالیت بدنی و مدیریت درمان دارویی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها در این مطالعه نشان داده است که بین سن و جنس، اشتغال، مدت زمان ابتلا به دیابت رابطه معناداری با نگرش بیماران وجود ندارد و بین میزان ورزش، سطح تحصیلات، مصرف میوه و سبزیجات و نگرش بیماران در رفتارهای پیشگیرانه از عوارض دیابت رابطه معنادار وجود دارد [۱۴]. مطالعه آقا یوسفی و همکاران درباره اثربخشی مقابله‌های درمانگری در نشانگرهای روان‌شناختی (استرس، کیفیت زندگی و راهبردهای مقابله‌ای) بیماران دیابتی نوع ۲ نشان داد که بین راهبردهای مقابله با استرس، حمایت اجتماعی، برنامه‌ریزی برای حل مسئله و کاهش استرس و کیفیت زندگی بیماران دیابتی نوع ۲ رابطه معناداری وجود دارد و موجب اصلاح سبک زندگی از جمله تغذیه و ورزش در آن‌ها شده است [۱۵]. این مطالعه با مطالعه ما در جهت حمایت عاطفی روانی در بیماران دیابتی در جهت حل مشکلات و برداشتن موانع جهت رعایت رژیم غذایی صحیح و فعالیت فیزیکی آن‌ها همسو می‌باشد و مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. در مطالعه پرهام و همکاران بین قند خون ناشتا و مراقبت از خود، فعالیت فیزیکی و سطح تحصیلات ارتباط معنادار وجود دارد [۱۶].

در مطالعه‌ای که میسکاس ماری و همکاران با هدف بررسی مداخله کارکنان سلامت در خود مراقبتی بیماران دیابت نوع ۲ در گواتمالا انجام دادند، مداخلات مختلفی شامل آموزش، حمایت و مشاوره اولیه با بیماران دیابت نوع ۲ مورد بررسی قرار گرفت. در

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان نامه فاطمه زنجانی رشته آموزش پرستاری در گرایش سلامت جامعه در مقطع کارشناسی ارشد و پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش دانشگاه تربیت مدرس است.

مشارکت نویسندگان

گردآورنده اطلاعات: فاطمه زنجانی؛ نظارت و نهایی سازی نوشته: سیما محمدخان کرمانشاهی؛ تحلیل داده های آماری: محمدغلامی فشارکی؛ کسب اطلاعات از منابع علمی: حسینی حسن خانی؛ پشتیبانی منابع: حسینی سهندان و زهرا سادات دیباجی فروشانی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله، تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از حوزه معاونت محترم پژوهشی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، مسئولین محترم بیمارستان بانک ملی و بیماران دیابت نوع ۲ بیمارستان بانک ملی که ما را در پیشبرد اهداف این تحقیق یاری کردند، قدردانی می شود.

در حوزه سلامت معنوی عمده ترین فواید فعالیت جسمانی منظم بودند که توسط زنان دیابتی بیان شدند. دریافت حمایت از سوی فرزندان و همسر و در درجه بعدی پزشک خود را برای انجام ورزش منظم مهم شمردند و بر اهمیت آن تأکید کردند [۱۸]. این جوانب نیز نقش حمایت عاطفی روانی را از طرف خانواده، همتایان و پزشک و پرستار را در اصلاح سبک زندگی از جمله انجام فعالیت های ورزشی منظم، مطالعه ما را بشدت تقویت می کند.

این مطالعه در یک دوره زمانی کوتاه و در اندازه کوچکی طراحی شده است. با توجه به تأثیر مثبت این برنامه، پیشنهاد می شود از طرح برنامه حمایتی برای بیماران دیابتی نوع ۲ برای مدت زمان طولانی تری مورد استفاده قرار گیرد تا اثرات طولانی مدت آن نیز ارزیابی شود.

محدودیت نحوه دسترسی و ارتباط حضوری با بیماران به دلیل شیوع بیماری کرونا و بیماری زمینه ای که این افراد داشتند و نگرانی و اضطراب ناشی از ابتلا به بیماری کرونا را می توان از محدودیت های این مطالعه ذکر کرد که البته با استفاده از تشکیل گروه واتس اپی و آموزش و ارتباط ما با بیماران و گروه همتایان با یکدیگر، مشکل مرتفع شد و فرصت خوبی را برای بیماران در منزل (حتی برای بیماران شهرستانی) فراهم کرد که بتوانند از این برنامه بهره ببرند.

این مطالعه تلاشی برای ارائه یک برنامه حمایتی کل نگر جهت کنترل بیماری دیابت نوع ۲ و پیشگیری از عوارض آن در بیماران دیابتی است. این برنامه به بررسی و شناخت و پاسخ به نیاز این بیماران از طریق تشکیل تیم حمایتی با محوریت پرستار و خانواده و سایر اعضای تیم بهداشتی و درمانی و نهایتاً پیگیری و ارجاع پرداخته است، بنابراین می تواند نوآوری داشته باشد.

نتیجه گیری

بر اساس یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که اجرای برنامه حمایتی ارتقای سلامت موجب اصلاح سبک زندگی بیماران دیابت نوع ۲ از جهت فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی می شود. به همین دلیل در کاهش عوارض و ارتقای سلامتی آن ها نقش دارد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله با کد Med ۸۴۳۲۲ و در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه تربیت مدرس مورخ ۱۳۹۹/۵/۱۲ به کد اخلاق شماره IR.MODARES.REC.1399.055 است و با کسب رضایت نامه آگاهانه تلفنی و شفاهی (به دلیل شرایط همه گیری کرونا، از شرکت کنندگان در پژوهش، رعایت رازداری و محرمانه بودن اطلاعات و اجازه خروج آزادانه از مطالعه بود.

References

- [1] Cheraghi Z, Nedjat S, Haghjoo L, Salehi F. [What do Iranian people have in mind when assessing their quality of life? A qualitative study (Persian)]. *Iran J Epidemiol*. 2016; 12(3):10-20. [\[Link\]](#)
- [2] Li R, Qu S, Zhang P, Chattopadhyay S, Gregg EW, Albright A, et al. Economic evaluation of combined diet and physical activity promotion programs to prevent type 2 diabetes among persons at increased risk: A systematic review for the community preventive services task force. *Ann Intern Med*. 2015; 163(6):452-6. [\[DOI:10.7326/M15-0469\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [3] Jacobs E, Tamayo M, Rosenbauer J, Schulze MB, Kuss O, Rathmann W. Protocol of a cluster randomized trial to investigate the impact of a type 2 diabetes risk prediction model on change in physical activity in primary care. *BMC Endocr Disord*. 2018; 18(1):72. [\[DOI:10.1186/s12902-018-0299-2\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [4] Jalali-Farahani S, Amiri P, Parvin P, Fakhredin H, Cheraghi L, Azizi F. [Health-related quality of life in diabetic adults with different levels of perceived social support: Tehran lipid and glucose study (Persian)]. *Iran J Endocrinol Metab*. 2021; 22(5):442. [\[Link\]](#)
- [5] Mash RJ, Rhode H, Zwarenstein M, Rollnick S, Lombard C, Steyn K, et al. Effectiveness of a group diabetes education programme in under-served communities in South Africa: A pragmatic cluster randomized controlled trial. *Diabet Med*. 2014; 31(8):987-93. [\[DOI:10.1111/dme.12475\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Micikas M, Foster J, Weis A, Lopez-Salm A, Lungelow D, Mendez P, et al. A community health worker intervention for diabetes self-management among the Tz'utujil Maya of Guatemala. *Health Promot Pract*. 2015; 16(4):601-8. [\[DOI:10.1177/1524839914557033\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Abdolalizadeh M, Kermanshahi S. [The effect of a supportive health promotion program on the quality of life of mothers of premature newborns (Persian)]. *Evid Based Care J*. 2015; 5(2):37-48. [\[DOI:10.22038/ebcj.2015.4534\]](#)
- [8] Heidari F, Mohammad Khan Kermanshahi S, Vanaki Z. [The effect of a supportive health promotion program on the lifestyle of premenopause teacher (Persian)]. *Feyz*. 2013; 17(1):14-24. [\[Link\]](#)
- [9] Memarian R. [Application of nursing concepts and theories (Persian)]. Tehran: Heidari Publishing; 2014. [\[Link\]](#)
- [10] Asif M. The prevention and control the type-2 diabetes by changing lifestyle and dietary pattern. *J Educ Health Promot*. 2014; 3:1. [\[DOI:10.4103/2277-9531.127541\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] Ghazanfari Z, Niknami S, Ghofranipour F, Larijani B. [Regular physical activity from perspective of females with diabetes: A qualitative study (Persian)]. *Int Med Today*. 2009; 15(1):5-14. [\[Link\]](#)
- [12] Booth AO, Lowis C, Dean M, Hunter SJ, McKinley MC. Diet and physical activity in the self-management of type 2 diabetes: Barriers and facilitators identified by patients and health professionals. *Prim Health Care Res Dev*. 2013; 14(3):293-306. [\[DOI:10.1017/S1463423612000412\]](#) [\[PMID\]](#)
- [13] Rashidi K, Safavi M, Yahyavi S, Farahani H. [Effects of peer support on self-efficacy of patients with type II diabetes (Persian)]. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2015; 23 (3):15-26. [\[Link\]](#)
- [14] Piran P, Mehboodi D, Hosseini M. [Attitude of type ii diabetes patients towards preventive behaviors for diabetes complications (Persian)]. *J Diabetes Nurs*. 2017; 5(1):70-7. [\[Link\]](#)
- [15] Aghayousefi A, Safari Y, Ahmadi S, Abaspour P. [Studying the effectiveness of coping therapy on psychological markers (stress, quality of life and coping strategies) in type ii diabetic patients (Persian)]. *Q J Health Psychol*. 2020; 9(34):25-40. [\[DOI:10.30473/HPI.2020.41833.4104\]](#)
- [16] Parham M, Riahin A, Jandaghi M, Darivandpour A. [Self care behaviors of diabetic patients in Qom (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2012; 6(4):81-7. [\[Link\]](#)
- [17] Zinat Motlagh F, Sharifirad Gh, Jalilian F, Mirzaei Alavijeh M, Aghaei A, Ahmadi-Jouibari T. [Effectiveness of educational programs to promote nutritional knowledge in type II diabetes patients based on health belief model (Persian)]. *J Health Syst Res*. 2013; 9(4):412-20. [\[Link\]](#)
- [18] Peyman N, Mahdizadeh M, Taghipour A, Esmaily H. [Using of social cognitive theory: Predictors of physical activity among women with diabetestype 2 (Persian)]. *J Res Health*. 2013; 3(2):345-54. [\[Link\]](#)