

A Blood Pressure Management Protocol Based on the Transtheoretical Model: Designing and Effectiveness Evaluation

Habibeh Barzegar¹ , Sheida Sodagar¹ , Mohammadreza Seirafi^{1*} , Mostafa Farahbakhsh² ,
Touraj Hashemi Nosrat-Abad³ 

¹ Department of Health Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

² Research Center of Psychiatry and Behavioral Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

³ Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Article

Article History:

Received: 23 Jan 2024

Accepted: 12 Aug 2024

ePublished: 20 Aug 2024

Keywords:

Hypertension,
Transtheoretical
Model,
Self-Care,
Self-Efficacy,
Quality of Life

Abstract

Background. Hypertension is one of the most important public health challenges in the world, and self-care is an essential part of hypertension treatment. The present study aimed to investigate the effectiveness of a blood pressure management protocol based on the transtheoretical model on improving self-care, self-efficacy, and health-related quality of life in patients with hypertension.

Methods. This mixed-methods study consisted of two stages that were conducted in Tabriz Health centers in 2022-2023. The first stage was concerned with designing a blood pressure management protocol based on the transtheoretical model. The second stage was centered on a randomized controlled trial (RCT) to evaluate the effectiveness of the designed protocol on increasing self-care, self-efficacy, and health-related quality of life. Thus, 60 people with hypertension were included in the study and were randomly divided into two experimental and control groups. Data was collected via relevant questionnaires in the pre-test stage, immediately after the training (baseline), 2 months after the training in the post-test stage, and 4 months after the training in the follow-up stage. ANCOVA (repeated measures) statistical test was used to evaluate the effect of the intervention at different times.

Results. In the patients of the experimental group, the designed protocol sustainably increased the dimensions of self-care over time ($P < 0.001$). Also, this protocol was effective in increasing self-efficacy and health-related quality of life dimensions in the patients of the experimental group ($P < 0.001$). This increase was not observed for the variables of self-efficacy, self-care, and quality of life in the control group ($P > 0.05$).

Conclusion. The greatest effect of training based on the transtheoretical model was on the patients' self-care. Furthermore, with the passage of time in the presentation of education, the effect of the intervention decreased. Therefore, it can be concluded that holding short training sessions continuously to stabilize the behavior change of patients with hypertension is necessary.

Barzegar H, Sodagar S, Seirafi M, Farahbakhsh M, Hashemi Nosrat-Abad T. A Blood Pressure Management Protocol Based on the Transtheoretical Model: Designing and Effectiveness Evaluation. *Depiction of Health*. 2024; 15(3): 285-300. doi: 10.34172/doh.2024.22. (Persian)

* Corresponding author; Mohammadreza Seirafi, E-mail: Msf_3@yahoo.com



Extended Abstract

Background

High blood pressure is one of the most chronic, common, and preventable diseases in the world, and the most important solution to controlling blood pressure is the patient's adaptation to self-care behaviors. The implementation of educational programs based on the transtheoretical model can lead to the improvement of self-care behaviors in patients with high blood pressure. Training the principles of self-care without considering the challenges of changing behavior will not be effective enough, and considering that previous studies have targeted limited aspects of self-care behavior such as nutrition or physical activity, there is still a need for research on the impact of careful self-care interventions on outcomes such as self-efficacy and quality of life. Therefore, the present study aimed to investigate the effectiveness of a blood pressure management protocol based on the transtheoretical model on improving self-care, self-efficacy, and health-related quality of life in patients with hypertension.

Methods

This mixed-methods study consisted of two stages that were carried out from October 2022 to October 2023 in Tabriz Health centers. The first stage was a descriptive developmental study. It included the design of a blood pressure management protocol based on the transtheoretical model, which was conducted based on the literature review and expert panel opinions. The second stage was centered on a randomized controlled trial (RCT) that was conducted to evaluate the effectiveness of the blood pressure management protocol based on the transtheoretical model on increasing self-care, self-efficacy, and health-related quality of life in patients with hypertension. The sample size was estimated to be 30 patients in each group using the formula $n = (Z\alpha/2 + Z\beta)^2 * \sigma^2 / (\mu_1 - \mu_2)^2$ and considering the 80% power of the test, 95% confidence interval, an average change of 50%, and the standard deviation of 0.97. Thus, 60 people with high blood pressure in the age group of 45 to 65 years were included in the study according to the eligibility criteria and were randomly divided into two experimental (30 people) and control groups (30 people). Different questionnaires, such as a questionnaire of demographic characteristics, a self-care questionnaire for patients with high blood pressure, a questionnaire of stages of change in high blood pressure, a health-related quality of life questionnaire (SF-36), and a self-efficacy questionnaire, were utilized for data gathering. Data was collected via the mentioned

questionnaires in the pre-test stage, immediately after the training (baseline), 2 months after the training in the post-test stage, and 4 months after the training in the follow-up stage. SPSS software (version 23) was used to analyze the data. ANCOVA (repeated measures) statistical test was used to evaluate the effect of the intervention at different times.

Results

A total of 54 patients participated in this study (25 people in the experimental group and 29 people in the control group). According to the descriptive results, the score of blood pressure self-care in the experimental group increased in the post-test phase compared to the pre-test (59.42 vs. 75.25). However, the score of blood pressure self-care in the control group decreased in the post-test phase compared to the pre-test (57.03 vs. 56.96). The level of self-efficacy in the experimental group increased in the post-test phase compared to the pre-test (214.96 vs. 271.28). The control group's self-efficacy also increased in the post-test phase compared to the pre-test (218.14 vs. 220). Health-related quality of life in the experimental group increased in the post-test phase compared to the pre-test (109.08 vs. 123.52). On the other hand, the control group's health-related quality of life decreased in the post-test stage compared to the pre-test (112.48 vs. 111.89). The analytical results showed that in the patients of the intervention group, the blood pressure management protocol based on the transtheoretical model sustainably increased the dimensions of self-care (low-salt diet, smoking, and alcohol cessation, physical activity, physical therapy, weight management, and stress management) over time ($P < 0.001$). Also, the blood pressure management protocol was effective in increasing self-efficacy and health-related quality of life dimensions (physical function, physical pain, general health, vitality, social function, emotional function, and mental health) in the patients of the experimental group ($P < 0.001$). This increase was not observed for the variables of self-efficacy, self-care, and quality of life in the control group ($P > 0.05$).

Conclusion

The study's findings indicated that the training based on the transtheoretical model had the most significant impact on self-care among patients with high blood pressure, as improvements in self-efficacy and quality of life require more time to manifest. Additionally, the results revealed that the effectiveness of the intervention

diminished over time as the educational program was delivered. Therefore, it is essential to conduct brief, ongoing training sessions to reinforce behavior changes in patients with high blood pressure. With the integration of psychologists into health centers following the health sector transformation program, there is an opportunity to develop self-care content for chronic diseases using

change models like the transtheoretical model and to train psychologists to encourage individuals with chronic conditions to participate in training. Implementing a self-care protocol based on the transtheoretical model for patients with hypertension could enhance their self-care practices, potentially leading to improved quality of life by keeping blood pressure within an optimal range.

پروتکل مدیریت فشار خون مبتنی بر مدل فرانظری: طراحی و ارزیابی اثربخشی

حبیبه برزگر^۱، شیدا سوداگر^۱، محمدرضا صیرفی^{۱*}، مصطفی فرح بخش^۲، تورج هاشمی نصرت‌آباد^۳

^۱ گروه روان‌شناسی سلامت، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

^۲ مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۳ گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

زمینه. پرفشاری خون یکی از بیماری‌های شایع و قابل پیشگیری در جهان بوده و مهم‌ترین راهکار کنترل آن، انطباق بیمار با رفتارهای خودمراقبتی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی پروتکل مدیریت فشار خون مبتنی بر مدل فرانظری بر افزایش خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشار خون بالا انجام شد.

روش کار. این مطالعه ترکیبی، شامل دو مرحله بود که در سال ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۲ در مراکز سلامت شهر تبریز انجام شد. مرحله اول، شامل طراحی پروتکل مدیریت فشار خون مبتنی بر مدل فرانظری بود. مرحله دوم، مطالعه‌ای مداخله‌ای از نوع کارآزمایی تصادفی کنترل شده بود که جهت ارزیابی اثربخشی پروتکل طراحی شده بر افزایش خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت انجام گرفت. بدین منظور، ۶۰ نفر مبتلا به فشار خون بالا وارد مطالعه شده و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. پرسش‌نامه‌های مرتبط در مرحله پیش‌آزمون، بلافاصله پس از آموزش، ۲ ماه پس از آموزش و ۴ ماه پس از آموزش توسط گروه آزمایش و کنترل تکمیل شدند. برای ارزیابی تاثیر مداخله در زمان‌های مختلف از آزمون آماری ANCOVA (Repeated Measures) استفاده شد.

یافته‌ها. نتایج نشان داد در بیماران گروه آزمایش، پروتکل مدیریت فشار خون مبتنی بر مدل فرانظری به‌طور پایداری باعث افزایش ابعاد خودمراقبتی در طول زمان شد ($P < 0.001$). همچنین پروتکل مدیریت فشار خون به‌طور پایدار بر افزایش خودکارآمدی و افزایش ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران گروه آزمایش موثر بود ($P < 0.001$). در حالی‌که این افزایش، برای متغیرهای خودکارآمدی، خودمراقبتی و کیفیت زندگی در گروه کنترل مشاهده نشد ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری. بیشترین تاثیر آموزش بر اساس مدل فرانظری روی بیماران، بر میزان خودمراقبتی آنها بود. بر اساس نتایج، با گذشت زمان از ارائه برنامه آموزشی، تاثیر مداخله کمتر می‌شد. بنابراین برگزاری جلسات کوتاه آموزشی مستمر، جهت پایداری رفتار بیماران مبتلا به فشار خون بالا ضرورت دارد.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۳

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۲

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

کلیدواژه‌ها:

پرفشاری خون،
مدل فرانظری،
خودمراقبتی،
خودکارآمدی،
کیفیت زندگی

مقدمه

مبتلایان به واسطه پیشرفت دانش پزشکی، رو به فزونی است.^۳ به‌طوری‌که در حال حاضر در ایران، ۲۶/۶ درصد از افراد بالای ۱۵ سال به پرفشاری خون مبتلا هستند.^۴ با توجه به اهمیت بیماری پرفشاری خون، به‌عنوان یک بیماری مزمن از یک سو و عامل خطر برای سایر بیماری‌های مزمن از سوی دیگر، توجه دقیق به درمان مناسب، ضروری بوده و علاوه بر دارو درمانی نیاز به درگیر شدن بیمار در

پرفشاری خون یکی از چالش‌های مهم بهداشت عمومی در جهان به شمار می‌رود، به طوری‌که بیش از ۱/۳۹ میلیارد نفر در جهان را تحت تاثیر قرار داده است. تخمین زده شده است که تا سال ۲۰۲۵، یک و نیم میلیارد نفر در سراسر جهان به پرفشاری خون مبتلا می‌شوند.^{۲،۱} مانند بسیاری از کشورهای جهان، شیوع پرفشاری خون در ایران به دلایلی مانند شهرنشینی، تغییر در سبک زندگی و افزایش طول عمر

* پدیدآور رابط: محمدرضا صیرفی، آدرس ایمیل: Msf_3@yahoo.com

فعالیت‌های خودمراقبتی و خودمدیریتی تا پایان عمر وجود دارد.^۹

خودمراقبتی جزء ضروری درمان پرفشاری خون بوده و عملی است که در آن، هر فردی از دانش، مهارت و توان خود استفاده می‌کند تا به‌طور مستقل از سلامت خود مراقبت کند.^{۶، ۷} نتایج مطالعات پیشین، بیانگر کاهش ۵ و ۴/۳ میلی‌متر جیوه در میزان فشار خون سیستمیک و دیاستولیک در نتیجه انجام رفتارهای خودمراقبتی می‌باشند.^{۸، ۹} لذا انجام اقداماتی جهت افزایش توانمندسازی بیماران مبتلا به فشار خون بالا از جمله آموزش، گامی موثر برای کنترل فشار خون یا کاهش عوارض ناشی از آن می‌باشد.^{۱۰} مراقبین سلامت، می‌توانند با ارائه مداخلات مراقبتی مناسب و آموزش خودمراقبتی به ارتقای کیفیت زندگی بیماران، افزایش تحمل آنها نسبت به درمان و در نهایت کنترل بیماری کمک کنند. با آموزش خودمراقبتی به مبتلایان، می‌توان به آنها در درک بهتر از فرایند بیماری، ادامه درمان، مصرف رژیم غذایی مناسب، فعالیت فیزیکی کافی و مدیریت استرس و اضطراب کمک کرد.^{۶، ۷} اگرچه آموزش خودمراقبتی به بیمار، منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌ها، کاهش دفعات بستری، بهبود علایم بیماری و کیفیت زندگی بیماران، پای‌بندی به دستورات پزشکی و رضایت بیماران می‌گردد؛^{۱۱، ۱۲} اما به نظر می‌رسد آموزش‌های سنتی ارائه شده بدون استفاده از مدل‌های آموزشی و بدون استفاده از یک رویه منطقی برای تغییر رفتار در این زمینه اثربخشی کافی را ندارند.^{۱۳} علاوه بر این، افراد مبتلا به فشار خون بالا معمولاً مشارکت کمی در رفتارهای خودمراقبتی دارند. از موانع اصلی خودمراقبتی می‌توان به ناآگاهی از رفتارهای خودمراقبتی، نداشتن انگیزه برای تغییر رفتار، درک ناکافی از مزایا و معایب خودمراقبتی و ناتوانی در حل مساله اشاره کرد. لذا به منظور افزایش آگاهی از رفتارهای خودمراقبتی، مدل‌های تغییر رفتار در بیماری‌های مزمن مطرح شدند.^{۱۴}

مدل‌های تغییر رفتار، عهده‌دار تعیین و تشخیص موانع و مشکلات تغییر رفتار و انطباق آن‌ها با ساختارهای فرهنگی و اجتماعی موجود هستند. از جمله پرکاربردترین مدل‌های تغییر رفتار؛ می‌توان به تئوری انگیزش محافظت، مدل اعتقاد بهداشتی، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، تئوری خودکارآمدی، تئوری عمل منطقی و مدل فرایندی اشاره

کرد.^{۱۵} مدل فرایندی یکی از جامع‌ترین مدل‌های تغییر رفتار است که به‌عنوان الگویی یکپارچه و جامع در تغییر رفتار، به‌طور وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف اصلی مدل فرایندی ارائه درک روشنی از مراحل و فرایندهای تغییر رفتار بوده و بر این فرض استوار است که تغییر رفتار، یک فرایند است، نه یک رویداد. الگوی فرایندی دارای چهار ساختار اصلی شامل مراحل تغییر رفتار، تعادل تصمیم‌گیری، خودکارآمدی و فرایند تغییر می‌باشد.^{۱۶} نتایج مطالعات مختلف نشان داده‌اند که مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل فرایندی بر رفتار خودمراقبتی بیماران با فشار خون بالا اثربخش است؛ به‌طوری‌که باعث افزایش دانش مدیریت فشار خون، افزایش سطح آگاهی درباره سبک زندگی سالم، بهبود سطح خودکارآمدی و در نهایت ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌شود.^{۱۷، ۱۸}

از آنجایی که پرداختن به آموزش اصول خودمراقبتی بدون در نظر گرفتن چالش‌های تغییر رفتار، اثربخشی کافی نخواهد داشت و با توجه به اینکه مطالعات قبلی، جنبه‌های محدودی از رفتار خودمراقبتی مانند رعایت تغذیه یا فعالیت بدنی را هدف مداخله قرار داده بودند،^{۱۷-۱۹} همچنان نیاز به پژوهش در زمینه تاثیر مداخله‌های خودمراقبتی دقیق روی پیامدهایی نظیر خودکارآمدی و کیفیت زندگی وجود دارد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرایندی بر افزایش خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشارخون بالا انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه ترکیبی بود که در دو مرحله انجام شد. مرحله اول، یک مطالعه توصیفی توسعه‌ای بوده و شامل طراحی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرایندی بود که در بازه زمانی مهر تا اسفند ۱۴۰۱ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد. مرحله دوم، به صورت یک مطالعه مداخله‌ای از نوع کارآزمایی تصادفی کنترل شده بود که جهت ارزیابی اثربخشی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرایندی بر افزایش خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران

مبتلا به فشارخون بالا در بازه زمانی اردیبهشت تا مهر ۱۴۰۲ در مراکز سلامت منتخب شهر تبریز انجام گرفت.

مرحله ۱: طراحی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرانظری

جهت طراحی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرانظری، ابتدا بررسی متون جامعی جهت استخراج پروتکل‌های خودمراقبتی موجود انجام شده و پروتکل‌های کشوری مرتبط با خودمراقبتی بررسی شدند. بر اساس بررسی‌های انجام شده، نسخه اولیه پروتکل خودمراقبتی در فشارخون بالا طراحی شد. سپس نظرات پانل خبرگان در خصوص نسخه اولیه جمع‌آوری شد. تعداد متخصصین شرکت کننده در پانل خبرگان ۱۰ نفر بود. این افراد شامل متخصص داخلی، متخصص قلب، متخصص کلیه و مجاری ادرار، روان‌پزشک، پزشکی اجتماعی، روان‌شناس سلامت، روان‌شناس بالینی، متخصص جامعه‌شناسی، آموزش سلامت و کارشناس نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی بودند. پس از اعمال تغییرات و اصلاحات لازم در نسخه اولیه، بسته آموزشی نهایی شده و محتوای جلسات آموزشی مبتنی بر بسته آموزشی آماده شد. جزئیات پروتکل مطالعه حاضر در مقاله برزگر و همکاران آمده است.^{۲۰}

مرحله ۲: مداخله و ارزیابی اثربخشی پروتکل بر خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشارخون بالا

در این مرحله، ابتدا سه مراکز سلامت شهر تبریز به صورت غیرتصادفی و با در نظر گرفتن معیارهای در دسترس بودن، تمایل به همکاری با تیم تحقیق و داشتن پرونده‌های فعال بیماری فشارخون بالا انتخاب شدند. جامعه پژوهش در این مطالعه، شامل تمام افراد مبتلا به فشارخون بالا در رده سنی ۴۵ تا ۶۵ سال بود که به مراکز سلامت منتخب شهر تبریز مراجعه کردند. معیارهای ورود به مطالعه، شامل تشخیص فشارخون بالا توسط پزشک خانواده، گذشتن حداقل یک سال از زمان تشخیص، سن ۴۵ تا ۶۵ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، و قرار گرفتن در یکی از مراحل پیش قصد، قصد و آمادگی از مراحل تغییر رفتار بود. ابتدا به یک بیماری مزمن (مانند بیماری قلب عروقی، تنفسی، تالاسمی)، ابتدا به یک بیماری روان‌پزشکی جدی (مانند سایکوز، افسردگی اساسی، معلولیت ذهنی)، قادر نبودن به تکمیل پرسش‌نامه‌ها و عدم تمایل به ادامه مشارکت در پژوهش به عنوان

معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول $n = (Z\alpha/2 + Z\beta)^2 \cdot \sigma^2 / (\mu_1 - \mu_2)^2$ و با در نظر گرفتن توان آزمون ۸۰ درصد،^{۲۱} اطمینان ۹۵ درصد و با در نظر گرفتن ۵۰ درصد تغییر میانگین (رفتار) و انحراف معیار ۰/۹۷، حجم نمونه ۳۰ نفر در هر گروه برآورد شد. نمونه‌ها از بین جامعه پژوهش که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، انتخاب شدند. بدین صورت که از بین جامعه پژوهش، ۶۰ نفر از افراد واجد شرایط ورود به مطالعه انتخاب شده و به صورت تصادفی ساده (قرعه‌کشی) در دو گروه آزمایش (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) قرار گرفتند.

فرایند مداخله: با توجه به اینکه نتایج مطالعه اسپنسر (Spencer) نشان داد که ۸ هفته مداخله مبتنی بر مدل فرانظری می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر تغییر رفتار افراد داشته باشد،^{۲۲} در این مطالعه نیز مداخله در گروه آزمایش شامل یک جلسه ۸۰ دقیقه‌ای در هفته به مدت ۸ هفته و مشاوره تلفنی فردی ۱۰ دقیقه‌ای یک بار در هفته بود. ساختار یک جلسه آموزشی شامل موارد زیر بود: (۱) بررسی تکالیف خانگی، (۲) خلاصه آموخته‌های جلسات قبل، (۳) ارائه آموزش جدید و (۴) سوال و جواب و ارائه تکلیف خانگی. خدمات ارائه شده به گروه کنترل شامل خدمات معمولی بود که در یک مرکز سلامت برای بیماران با فشارخون بالا ارائه می‌شد. این خدمات عبارت بودند از: ویزیت پزشک و آموزش‌های پراکنده در خصوص علائم و عوارض فشارخون بالا، رژیم غذایی/کنترل وزن.

فرایند ارزیابی: جهت ارزشیابی تأثیر مداخله در این پژوهش، پرسش‌نامه‌های مرتبط با خودمراقبتی، مراحل تغییر، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و خودکارآمدی در مرحله پیش آزمون، بلافاصله پس از آموزش (Baseline)، ۲ ماه پس از آموزش در مرحله پس آزمون و ۴ ماه پس از آموزش در مرحله پیگیری تکمیل شدند. این پرسش‌نامه‌ها شامل موارد زیر بودند:

الف) پرسش‌نامه خصوصیات دموگرافیک: خصوصیات دموگرافیک از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و مدت ابتلا به فشارخون بالا با استفاده از پرسش‌نامه خصوصیات دموگرافیک جمع‌آوری شد.

ب) پرسش‌نامه خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا:^{۲۳} این پرسش‌نامه تک بعدی و دارای ۲۰ گویه بود که روی رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به پرفشاری خون

افسردگی بود. نمره هر سؤال عددی است که بیمار از ۱ تا ۱۰ انتخاب می‌کرد. نمره بالاتر بیانگر سطح خودکارآمدی بالاتر بود. پایایی این پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ و روایی محتوای ۰/۸۸ تایید شده است.^{۲۵}

تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد. برای ارزیابی تأثیر مداخله در زمان‌های مختلف از آزمون آماری ANCOVA (Repeated Measures) استفاده شد. در این راستا ابتدا پیش‌فرض‌های عمومی و اختصاصی این روش آماری، مورد بررسی قرار گرفت که عبارت بودند از: (۱) پیش‌فرض فاصله‌ای بودن متغیرهای مورد مطالعه با توجه به این که متغیرها از صفر قراردادی برخوردار بودند، برقرار بود، (۲) پیش‌فرض همگنی واریانس خطای متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از آزمون لون محقق شد، (۳) پیش‌فرض همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از آزمون لون محقق شد، (۴) پیش‌فرض کرویت داده‌ها در متغیر مورد مطالعه با استفاده از آزمون موجلی محقق نشد، لذا از اصلاح اپسیلون استفاده شد. در این مطالعه سطح معناداری آماری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد شرکت کنندگان در این مطالعه، ۵۴ نفر بود (۲۵ نفر در گروه آزمایش و ۲۹ نفر در گروه کنترل). میانگین سنی در گروه آزمایش و کنترل به ترتیب ۵۳/۲۸ و ۵۴/۴۱ سال بود. از نظر میانگین سنی، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل وجود نداشت. از نظر تحصیلات، ۷۶ درصد از افراد گروه آزمایش و ۵۰/۸ درصد از افراد گروه کنترل، زیر دیپلم بودند.

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهند، میزان خودمراقبتی فشارخون در گروه آزمایش، در پیگیری دوم نسبت به پیگیری اول (از ۷۴/۴۵ به ۷۳/۵۰) و در پیگیری اول نسبت به مرحله پس‌آزمون کاهش یافته (از ۷۵/۲۵ به ۷۴/۴۵) و در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته بود (از ۵۹/۴۲ به ۷۵/۲۵). میزان خودمراقبتی فشارخون در گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافته بود (از ۵۷/۰۳ به ۵۶/۹۶). میزان خودکارآمدی در گروه آزمایش، در مرحله

(از قبیل رژیم غذایی کم چربی و کم نمک، محدودیت مصرف الکل، عدم استعمال سیگار، خودپایشی فشار خون، کنترل وزن، مراجعه مکرر به پزشک و کاهش استرس) تمرکز داشت. همسانی درونی نسخه فارسی این ابزار در مطالعه قانعی قشلاق و همکاران با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۵ مورد تایید قرار گرفت.^{۲۳} همچنین در تحلیل عامل تاییدی، برازش مدل چهار عاملی سازه خودمراقبتی بر اساس شاخص‌های استاندارد (PNFI=۰/۸۰، NFI=۰/۹۲، CFI=۰/۹۶ و RMSEA=۰/۰۶۷) تایید شد.^{۲۳}

ج) پرسش‌نامه مراحل تغییر در فشار خون بالا: مراحل تغییر به‌وسیله یک سوال ۵ گزینه‌ای محقق ساخته، که براساس نظریه مراحل تغییر پروچسکا (Prochaska) و همکاران (۱۹۹۴) تهیه شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. گزینه‌های این سوال عبارت بودند از: (۱) مرحله پیش تفکر، (۲) مرحله تفکر، (۳) مرحله آمادگی، (۴) مرحله عمل و (۵) مرحله نگهداری.

د) پرسش‌نامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (SF-۳۶): این پرسش‌نامه شامل ۳۶ سوال و هشت بخش بود که عبارتند از: عملکرد جسمی، درد جسمی، عملکرد اجتماعی، سلامت روان، سلامت عمومی، نشاط، مشکلات جسمی و مشکلات روحی. حداقل نمره پرسش‌نامه صفر و حداکثر آن ۱۰۰ بود. روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسش‌نامه در مطالعه منتظری و همکاران نشان داد که هر هشت مقیاس با ضرایب آلفای کرونباخ (از ۰/۷۷ تا ۰/۹۰) پایایی قابل قبولی داشته و روایی همگرایی به‌دست آمده نیز نتایج رضایت بخشی را نشان داد (همبستگی‌ها بالاتر از ۰/۴۰ از ۰/۵۸ تا ۰/۹۵).^{۲۴}

ه) پرسش‌نامه خودکارآمدی: این پرسش‌نامه دارای سه بعد و هر بعد دارای یک یا چند خرده مقیاس بود. اولین بعد شامل خودکارآمدی در رابطه با مدیریت رفتارهای خود بوده و دارای خرده مقیاس‌های انجام ورزش منظم، گرفتن اطلاعات در رابطه با بیماری، کمک گرفتن از دوست، خانواده و اجتماع، برقراری ارتباط با پزشک و کادر درمان بود. دومین بعد جهت سنجش خودکارآمدی عمومی به کار می‌رود و دارای یک خرده مقیاس مدیریت عمومی بود. سومین بعد شامل خودکارآمدی در رابطه با رسیدن به نتیجه مورد نظر بود که دارای خرده مقیاس‌هایی مانند انجام کارهای روزمره، فعالیت‌های تفریحی و اجتماعی، مدیریت علائم بیماری، مدیریت تنگی نفس و مدیریت

در گروه آزمایش، در پیگیری دوم نسبت به پیگیری اول افزایش یافته (از ۱۲۱/۱۴ به ۱۲۲/۱۱)، در پیگیری اول نسبت به مرحله پس آزمون کاهش یافته (از ۱۲۳/۵۲ به ۱۲۱/۱۴) و در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش یافته بود (از ۱۰۹/۰۸ به ۱۲۳/۵۲). میزان کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در گروه کنترل در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون کاهش یافته بود (از ۱۱۲/۴۸ به ۱۱۱/۸۹).

پیگیری دوم نسبت به پیگیری اول کاهش یافته (از ۲۷۵/۲۳ به ۲۷۴/۸۹)، در پیگیری اول نسبت به مرحله پس آزمون افزایش (از ۲۷۱/۲۸ به ۲۷۵/۲۳) و در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون نیز افزایش یافته بود (از ۲۱۴/۹۶ به ۲۷۱/۲۸). خودکارآمدی در گروه کنترل نیز در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش یافته بود (از ۲۱۸/۱۴ به ۲۲۰).

جدول ۱. نتایج توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در گروه آزمایش و کنترل

گروه مورد مطالعه	متغیر	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری اول		پیگیری دوم	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
آزمایش (n=۲۵)	خودکارآمدی	۵۵/۵۶	۲۱۴/۹۶	۶۰/۴۷	۲۷۱/۲۸	۵۹/۰۳	۲۷۴/۸۹	۶۱/۰۱	۲۷۴/۸۹
	خودمراقبتی فشارخون	۹/۷۳	۵۹/۴۲	۱۰/۴۱	۷۵/۲۵	۹/۷۹	۷۳/۵۰	۹/۴۰	۷۳/۵۰
	کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	۱۵/۹۳	۱۰۹/۰۸	۱۸/۲۱	۱۲۳/۵۲	۱۴/۵۱	۱۲۲/۱۱	۱۴/۱۰	۱۲۲/۱۱
کنترل (n=۲۹)	خودکارآمدی	۴۴/۳۲	۲۱۸/۱۴	۴۹/۳۷	۲۲۰/۰۰	۴۷/۱۲	۲۲۰/۲۲	۴۸/۳۴	۲۲۰/۲۲
	خودمراقبتی فشارخون	۹/۶۷	۵۷/۰۳	۹/۸۸	۵۶/۹۶	۱۰/۱۲	۵۷/۵۲	۹/۸۷	۵۷/۵۲
	کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	۱۵/۹۷	۱۱۲/۴۸	۱۴/۹۹	۱۱۱/۸۹	۱۵/۵۴	۱۱۲/۲۳	۱۴/۱۹	۱۱۲/۲۳

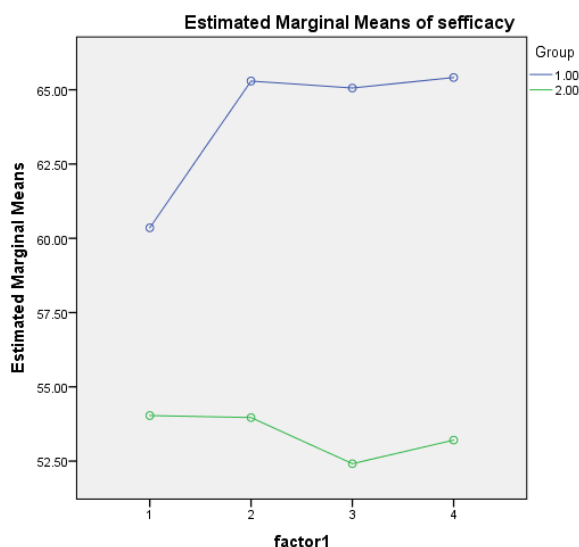
گروه آزمایش و کنترل وجود دارد و این تفاوت به نفع گروه آزمایش است ($P=۰/۰۰۰۱$). بر اساس نتایج جدول ۴، تفاوت به دست آمده در طی سه مرحله پیش آزمون تا پس آزمون و مراحل پیگیری معنی دار است که نشان دهنده اثربخشی مداخله درمانی و پایداری اثربخشی مداخله درمانی است. لذا پروتکل مدیریت فشارخون به طور پایدار بر افزایش خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا موثر بوده است.

نتایج جدول ۲ نشان می دهند که در اندازه گیری مکرر متغیر خودمراقبتی (از پیش آزمون تا آزمون پیگیری) بدون در نظر گرفتن متغیر گروه، تغییر معنی داری در خودمراقبتی به وقوع پیوسته است ($P=۰/۰۴$). با در نظر گرفتن اثر تعاملی زمان و گروه مطالعه، بین دو گروه آزمایش و کنترل در زمان های چهارگانه آزمون (از پیش آزمون تا آزمون پیگیری دوم) در متغیر خودمراقبتی تفاوت معنی دار وجود داشت ($P=۰/۰۳$). همچنین مندرجات جدول ۳ نشان می دهد که در متغیر خودمراقبتی تفاوت معنی داری بین

جدول ۲. خلاصه تحلیل واریانس آمیخته اثربخشی پروتکل مدیریت فشار خون بر مولفه های سلامت روان شناختی

متغیر وابسته	منابع تغییر	SS	df	MS	F	سطح معنی داری	مجذور اتا	توان مشاهده شده
خودمراقبتی	زمان	۱۴۹/۰۴	۱	۱۴۹/۰۴	۴/۵۶	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۵۵
	زمان*گروه مطالعه	۱۵۷/۸۰	۱	۱۵۷/۸۰	۴/۸۳	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۵۸
	خطا	۱۶۶۵/۶۰	۵۱	۳۲/۶۶				
خودکارآمدی	زمان	۴۴۲۴۱/۹۷	۱	۴۴۲۴۱/۹۷	۳۹/۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۴۳	۱
	زمان*گروه مطالعه	۲۵۴۶۸/۷۱	۱	۲۵۴۶۸/۷۱	۲۲/۸۳	۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۵۸
	خطا	۵۸۸۷۳/۴۴	۵۲	۱۱۳۲/۱۸				
کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	زمان	۶۹۰/۰۳	۱	۶۹۰/۰۳	۶/۱۵	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۶۰
	زمان*گروه مطالعه	۱۵۴۶/۹۲	۱	۱۵۴۶/۹۲	۱۳/۸۷	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۷۹
	خطا	۵۸۳۴/۶۰	۵۲	۱۱۲/۲۰				

نمودار ۱ نشان می‌دهد که در گروه آزمایش مقدار شاخص خودمراقبتی در طول زمان افزایش یافته است. این



نمودار ۱. نمودار خطی امتیاز مقیاس خودمراقبتی در اندازه‌گیری‌های متوالی به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل

تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایش و کنترل وجود دارد ($P=0/0001$). طبق نتایج آزمون تعقیبی (جدول ۴)، تفاوت به‌دست آمده در طی سه مرحله پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و مراحل پیگیری معنی‌دار است ($P=0/0001$) که نشان‌دهنده اثربخشی مداخله درمانی و پایداری اثربخشی مداخله درمانی است. بنابراین پروتکل مدیریت فشارخون به طور پایدار بر افزایش خودکارآمدی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا موثر بوده است.

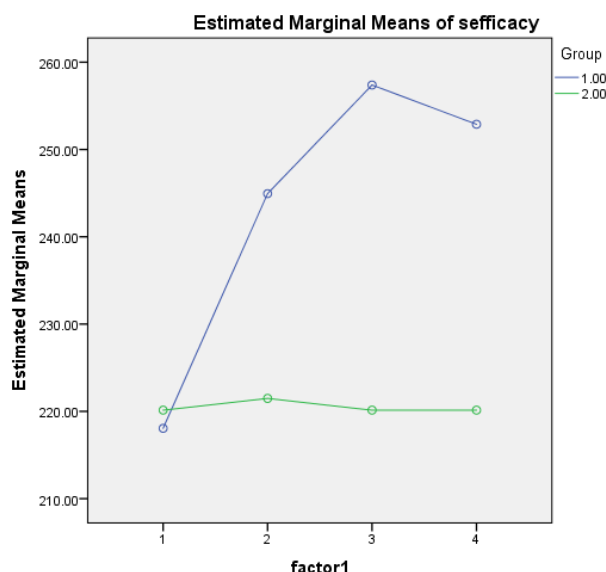
بر اساس نتایج جدول ۲، در اندازه‌گیری مکرر متغیر خودکارآمدی (از پیش‌آزمون تا آزمون پیگیری دوم) بدون در نظر گرفتن متغیر گروه، تغییر معنی‌داری در خودکارآمدی دیده شد ($P=0/0001$). با در نظر گرفتن اثر تعاملی زمان و گروه مطالعه، بین دو گروه آزمایش و کنترل در زمان‌های چهارگانه آزمون، در متغیر خودکارآمدی تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($P=0/0001$). مندرجات جدول ۳ درباره متغیر خودکارآمدی نشان می‌دهد که در متغیر خودکارآمدی

جدول ۳. خلاصه آزمون تعقیبی جهت مقایسه زوجی میانگین‌ها

متغیر	گروه	گروه	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری	۹۵ درصد اطمینان در تفاوت‌ها	
						حد پایین	حد بالا
خودمراقبتی	آزمایش	کنترل	۷/۸۳*	۱/۹۶	۰/۰۰۰۱	۳/۸۹	۱۱/۸۷
خودکارآمدی	آزمایش	کنترل	۵۱/۲۸*	۱/۹۶	۰/۰۰۰۱	۴۳/۸۹	۶۲/۸۷
کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	آزمایش	کنترل	۱۱/۶۳*	۱/۹۶	۰/۰۰۰۱	۸/۸۹	۱۶/۸۷

پس‌آزمون و پیگیری‌ها) افزایش می‌یابد. این افزایش در گروه کنترل مشاهده نشد.

نمودار ۲ نشان می‌دهد که در گروه مداخله مقدار شاخص خودکارآمدی در طول زمان (پیش‌آزمون،



نمودار ۲. نمودار خطی امتیاز مقیاس خودکارآمدی در اندازه گیری های متوالی به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل

نتایج آزمون تعقیبی توکی (جدول ۴)، تفاوت به دست آمده در طی سه مرحله پیش آزمون تا پس آزمون و مراحل پیگیری معنی دار است که نشان دهنده اثربخشی مداخله درمانی است ($P=0/001$). لذا پروتکل مدیریت فشارخون به طور پایدار بر افزایش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشار خون بالا موثر بوده است.

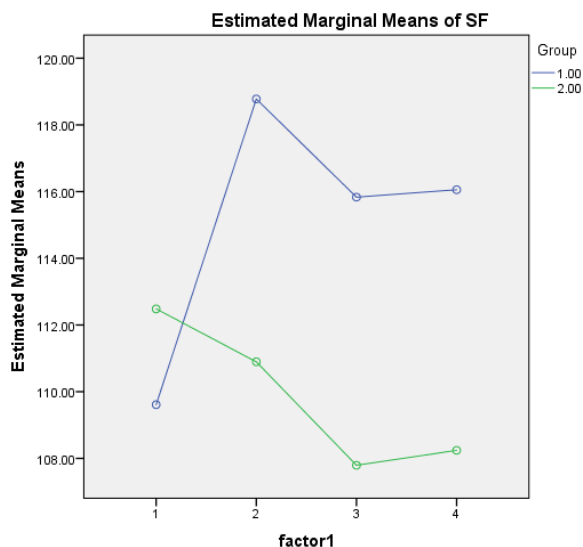
مندرجات جدول ۲ نشان می دهد در اندازه گیری مکرر متغیر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بدون در نظر گرفتن متغیر گروه، تغییر معنی داری در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت رخ داده است ($P=0/01$). به علاوه با در نظر گرفتن اثر تعاملی زمان و گروه مطالعه، بین دو گروه آزمایش و کنترل در زمان های چهارگانه آزمون در متغیر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت تفاوت معنی دار دیده شد ($P=0/01$). طبق

جدول ۴. خلاصه آزمون تعقیبی جهت مقایسه زوجی میانگین ها در زمان های چهارگانه

متغیر	مرحله آزمون	مرحله آزمون	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری
خودمراقبتی	پیش آزمون	پس آزمون	-۱۵/۸۳*	۱/۰۵	۰/۰۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری اول	-۱۵/۰۳*	۱/۴۴	۰/۰۰۵
	پیش آزمون	پیگیری دوم	-۱۴/۰۸*	۱/۶۷	۰/۰۰۸
خودکارآمدی	پیش آزمون	پس آزمون	-۵۶/۳۲*	۲/۰۵	۰/۰۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری اول	-۶۰/۲۷*	۲/۴۴	۰/۰۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری دوم	-۵۹/۹۳*	۲/۶۷	۰/۰۰۰۱
کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	پیش آزمون	پس آزمون	-۱۴/۴۴*	۲/۸۵	۰/۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری اول	-۱۲/۰۶*	۲/۶۴	۰/۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری دوم	-۱۳/۰۳*	۲/۸۷	۰/۰۰۱

افزایش در گروه کنترل مشاهده نمی شود.

نمودار ۳ نشان می دهد که در گروه مداخله مقدار شاخص کیفیت زندگی در طول زمان افزایش می یابد. این



نمودار ۳. نمودار خطی امتیاز مقیاس کیفیت زندگی در اندازه‌گیری‌های متوالی به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل

بحث

فرانظری و فعالیت بدنی در بیماران مبتلا به پرفشاری خون، نشان دادند که با پیشرفت بیماران در مراحل تغییر، فرایندهای تغییر، خودکارآمدی و میزان فعالیت بدنی افزایش می‌یابد. همچنین مشاهده شد که فعالیت بدنی رابطه معناداری با فرایندهای تغییر و خودکارآمدی دارد. این محققان در یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده، در ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های آزمایشی و کنترل برای مراحل تغییر فعالیت بدنی، فرایندهای تغییر، مدت و شدت راه رفتن مشاهده نمودند. همچنین در ۳ ماه پس از مداخله، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های آزمایشی و کنترل در فراوانی پیاده‌روی مشاهده کرده و نشان دادند که مداخله مبتنی بر مدل فرانظری در بیماران مبتلا به فشار خون نقش مهمی در تعهد افراد به مشارکت در فعالیت بدنی دارد.^{۱۹} همسو با پژوهش حاضر، چن (Chen) و همکاران در مطالعه‌ای که بر روی ۴۰۰ آزمودنی در دو گروه کنترل و آزمایش انجام دادند نشان دادند که مداخله مبتنی بر مدل فرانظری می‌تواند به طور قابل توجهی مراحل تغییر مرتبط با مصرف دارو و کنترل فشار خون را در بیماران مبتلا به فشار خون بهبود بخشد.^{۲۷} در همین راستا کاروپای (Karupaiah) و همکاران در مطالعه‌ای در مالزی مدل مراحل تغییر را در یک طرح شبه تجربی برای ارزیابی پای‌بندی به رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا به کار بردند. بیماران در ماه ششم به گروه‌های غیرپای‌بند (پیش‌تفکر،

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرانظری بر افزایش خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به فشارخون بالا انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد آموزش خودمراقبتی مبتنی بر مدل فرانظری بر بهبود خودمراقبتی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت افراد مبتلا به فشارخون بالا موثر است. طبق مطالعات پیشین، اثرگذاری پروتکل‌های مداخلاتی در بیماری‌های مزمن جسمانی به عواملی چون هماهنگی محتوای پروتکل با نیازهای ویژه بیماران، نحوه ارائه و انتقال محتوا، و پشتیبان پژوهشی و نظری مداخله وابسته است.^{۲۶} با توجه به این که در طراحی و اجرای پروتکل مداخلاتی حاضر، تلاش شد تمام این اصول (بر اساس منابع موجود، پژوهش‌ها، مدل به‌دست آمده و نظر صاحب‌نظران) رعایت شود، بنابراین از این نظر اثربخشی آن قابل تبیین و توضیح می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد پروتکل مدیریت فشارخون مبتنی بر مدل فرانظری به‌طور پایداری باعث افزایش ابعاد خودمراقبتی (رژیم غذایی کم نمک، ترک سیگار و الکل، فعالیت بدنی، تابعیت درمانی، مدیریت وزن و مدیریت استرس) در بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌شود. همسو با این یافته، مطلق و همکاران در مطالعه‌ای با هدف بررسی ارتباط بین سازه‌های مدل

نیز در مطالعه گنجاندند. برای تعادل تصمیم‌گیری، مزایا و معایب هر رفتار استخراج شد و تاییدها و مخالفت‌ها، با استفاده از روش‌های حل مسئله مورد بررسی قرار گرفتند. به‌طور مشابه، برای خودکارآمدی، درمانگر با شرکت‌کننده کار کرد تا اعتماد به نفس در میزان پایبندی را افزایش دهد که توانستند با به‌کارگیری استراتژی‌های آموزشی مثل الگوی رفتاری و ترغیب کلامی در بهبود سطح خودکارآمدی بیماران مؤثر واقع شوند.^{۳۴} یافته‌های این بخش با یافته‌های گیل و اوه (Gil & Oh)،^{۳۵} دانیالی و همکاران،^{۳۶} بهاری و همکاران،^{۳۷} فراضیان و همکاران^{۳۸} و خادیمیان و همکاران^{۳۹} همسو می‌باشد.

در تبیین نتیجه یاد شده می‌توان گفت که یکی از مولفه‌های اثرگذار مدل فرانظری، خودکارآمدی است که به‌عنوان کلیدی برای بهبود انگیزه و در نتیجه مشارکت در رفتار خودمراقبتی در بیماری‌های مزمن از جمله فشار خون بالا می‌گردد. در این راستا، صاحب‌نظرانی از جمله براتی و همکاران معتقدند رفتارهایی که مستلزم حل مشکل در شرایط خاص هستند، نیازمند سطح خودکارآمدی بالاتری می‌باشند.^{۳۹} در واقع می‌توان گفت فرآیندهای تغییر به تدریج باعث افزایش رفتارهای خودمراقبتی افراد مبتلا به فشار خون بالا می‌شود که این افزایش رفتارهای خودمراقبتی کم کم باعث افزایش انگیزه و به تبع آن خودکارآمدی افراد در رابطه با مدیریت فشار خون بالا می‌گردد. همچنین می‌توان با قرار دادن مولفه تعادل تصمیم‌گیری در محتوای آموزشی خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشارخون بالا و آموزش حل مساله، خودکارآمدی این بیماران را هر چه بیشتر بهبود بخشید.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد پروتکل مدیریت فشارخون به‌طور پایدار بر افزایش ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (عملکرد جسمی، کارکرد جسمی، دردهای جسمی، سلامت عمومی، سرزندگی، عملکرد اجتماعی، کارکرد عاطفی و سلامت روانی) در بیماران مبتلا به فشار خون بالا مؤثر است. همسو با نتیجه یاد شده بایرانی و همکاران نشان دادند که بین رفتارهای خودمراقبتی و کیفیت زندگی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد و طبق این یافته توصیه نمودند که برنامه‌های آموزشی برای بیماران مبتلا به پرفشاری خون به‌منظور افزایش تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی طراحی و اجرا گردد.^{۴۰} همسو با این

تفکر و آماده‌سازی)، تازه‌پیوسته (عمل) و کاملاً پایبند (نگهداری) طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد پایبندی به کاهش سدیم، افزایش مصرف میوه و سبزیجات، کاهش قابل توجه وزن و فعالیت بدنی در هر سه گروه و به میزان بیشتر در گروه پایبند مشاهده گردید.^{۲۸} یافته‌های این بخش با یافته‌های بروکس (Breux-Shropshire) و همکاران،^{۲۹} ازوزمن (Ozoemena) و همکاران،^{۳۰} دانیالی و همکاران،^{۳۱} جلالی جواران و همکاران^{۳۲} و پورمند و همکاران^{۳۳} همسو می‌باشد.

در تبیین نتیجه یاد شده می‌توان گفت که از میان فرآیندهای تغییر مدل فرانظری افزایش آگاهی، ارزشیابی مجدد محیط، خودارزشیابی مجدد، شرطی‌سازی متقابل، مدیریت تقویت و کنترل محرک می‌توانند مشارکت افراد در شروع و تداوم رفتارهای خودمراقبتی افراد مبتلا به فشار خون بالا را افزایش دهند و در صورت مواجهه با موانع رفتارهای خودمراقبتی بتوانند به جای ترک رفتار خودمراقبتی به رفع موانع پرداخته و رفتار خودمراقبتی را ادامه دهند زیرا در مدل آموزشی، افراد علاوه بر افزایش آگاهی در مورد رفتارهای خودمراقبتی با منطق حاکم بر عوامل دخیل در رفتار خودمراقبتی آشنا شده و محیط و اطرافیان خود را با روند تغییر رفتار خودمراقبتی خود همراه نموده‌اند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد پروتکل مدیریت فشارخون به‌طور پایداری بر افزایش خودکارآمدی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا مؤثر است. همسو با این نتیجه، فریدبرگ (Friedberg) و همکاران در مطالعه‌ای با هدف شناسایی یک مداخله رفتاری مناسب برای بهبود کنترل فشار خون بالا، مطرح نمودند که اثرات ۶ ماهه یک مداخله جدید با استفاده از مدل فرانظری تغییر رفتار سلامت حتی به صورت تلفنی در کنترل فشار خون بالا مؤثر است. در این مطالعه بیماران مشاوره تلفنی متناسب با مرحله فعلی تغییر در رابطه با ورزش، رژیم غذایی و داروها را دریافت می‌کردند. در طول هر تماس، مرحله تغییر برای پایبندی به رژیم غذایی، دارو و ورزش به‌طور جداگانه با استفاده از سؤالات مرحله تغییر ارزیابی می‌شد. در این مطالعه از فرآیندهای تغییر با استفاده از فعالیت‌های شناختی و رفتاری که برای هر مرحله مؤثرتر بودند، استفاده شد و تعادل تصمیم‌گیری و خودکارآمدی را

آموزشی باشد. بنابراین، جهت تعمیم‌پذیری نتایج و امکان‌پذیر شدن بررسی تاثیر جنسیت و سن بر رفتار خودمراقبتی افراد مبتلا به فشار خون بالا، پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابه با حجم نمونه بالاتر، نمونه‌گیری مناسب و انتخاب افراد با جنسیت و سن مختلف انجام گیرد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بیشترین تاثیر آموزش بر اساس مدل فرانظری بر میزان خودمراقبتی بوده است زیرا خودکارآمدی و کیفیت زندگی متغیرهایی هستند که برای بهبود معنادار نیاز به زمان بیشتری دارند. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که با گذشت زمان از ارائه برنامه آموزش، تاثیر مداخله کمتر می‌شود. بنابراین می‌توان با برگزاری جلسه‌های کوتاه آموزشی در زمان‌های مشخص این کاهش اثر را کمتر کرد. با توجه به این که در مراکز سلامت پس از برنامه تحول در بخش بهداشت، روان‌شناسان در ساختار مرتبط افزوده شدند، می‌توان محتوای خودمراقبتی بیماری‌های مزمن را بر اساس مدل‌های تغییر (نظیر مدل فرانظری) تهیه و به روان‌شناسان آموزش داد تا با دعوت افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن، آنها را آموزش دهند.

پیامدهای عملی پژوهش

به کارگیری پروتکل خودمراقبتی مبتنی بر مدل جامع فرانظری در جامعه برای بیماران مبتلا به فشار خون بالا، می‌تواند رفتارهای خودمراقبتی را در آنان بهبود بخشیده و با حفظ فشار خون در حد مطلوب، منجر به ارتقای کیفیت زندگی آنها شود.

قدردانی‌ها

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مراکز بهداشت استان آذربایجان شرقی به جهت مساعدت‌هایشان اعلام نمایند.

مشارکت پدیدآوران

شیدا سوداگر در مفهوم‌سازی، مدیریت پروژه، محمدرضا صیرفی در نظارت بر پروژه، نوشتن، ویرایش و مرور، تورج هاشمی در نظارت بر پروژه، نوشتن، ویرایش و مرور، مصطفی فرح‌بخش در طراحی، روش تحلیل، تجزیه

نتیجه، نتایج مطالعه مسرور رودسری و همکاران نشان داد که با افزایش میزان تبعیت از رژیم درمانی، کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فشار خون بالا بهبود یافته بود.^{۴۱} در مطالعه کوهه (Kueh) و همکاران نیز رفتارهای خودمراقبتی به‌عنوان مهم‌ترین فاکتور پیش‌بینی کننده کیفیت زندگی بیماران فشار خونی گزارش شده بود.^{۴۲} در مطالعات سیل (Thiel) و همکاران نیز ارتباط معناداری بین انجام رفتارهای خودمراقبتی با کیفیت زندگی مرتبط با بیماری‌های مزمن مشاهده شد.^{۴۳} یافته‌های این بخش با یافته‌های دانیالی و همکاران،^{۳۱} بهاری و همکاران،^{۳۶} فراضیان و همکاران^{۳۷} و خادمیان و همکاران^{۳۸} همسو می‌باشد.

در تبیین نتیجه یاد شده می‌توان گفت که افزایش رفتارهای خودمراقبتی فشار خون بالا از جمله تابعیت دارویی و غیردارویی، استفاده از داروهای کنترل فشارخون، محدودیت‌های غذایی، کاهش مصرف نمک و چربی و برنامه ورزشی با کاهش عوارضی مانند سکته مغزی، آترواسکلوئوزیس، سکته قلبی و نارسایی کلیوی مرتبط می‌باشد و از آنجایی که بخش بزرگی از کیفیت زندگی مربوط به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت است، که در واقع همان کیفیت زندگی مرتبط با کاهش بیماری‌های یاد شده می‌باشد، افزایش رفتارهای خودمراقبتی باعث افزایش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و در نهایت کیفیت زندگی می‌گردد.

مطالعات پیشین، جنبه‌های محدودی از رفتار خودمراقبتی مانند رعایت تغذیه یا فعالیت بدنی را هدف مداخله قرار داده بودند. یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر این بود که سعی شد جنبه‌های مختلف خودمراقبتی در بسته آموزشی مبتنی بر مدل فرانظری مدنظر قرار گیرد. بنابراین، مطالعه حاضر به دلیل مداخله مستمر جهت بهبود همزمان رفتارهای متعدد در بیماران مبتلا به فشارخون بالا، منحصر به فرد است. مطالعه حاضر از محدودیت‌هایی نیز برخوردار بود. پایین بودن تعداد نمونه در گروه آزمایش یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود که علی‌رغم تلاش زیاد و مراجعه به مراکز بهداشت متعدد و دوره انتظار طولانی، تعداد کمی از افراد مراجعه کننده مایل به شرکت در کلاس‌های هشت هفته‌ای مطالعه حاضر بودند. پایین بودن تعداد شرکت کنندگان مرد یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه بود که علت آن می‌تواند شاغل بودن مردان و امکان‌پذیر نبودن شرکت آنها در جلسات

فشار خون نیز این اطمینان داده شد که اطلاعات آنان به صورت محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج حاصل از پژوهش به صورت کلی منتشر خواهد گردید. در نهایت با کسب رضایت آگاهانه و کتبی، وارد مطالعه شدند. تاییدیه اخلاق این مطالعه از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، با کد مصوبه IR.IAU.K.REC.1401.001 اخذ شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی از تالیف یا انتشار این مقاله ندارند.

و تحلیل داده‌ها، نوشتن، ویرایش و مرور و حبیبه برزگر در انجام تحقیق و نوشتن پیش‌نویس اصلی مقاله مشارکت داشتند. همچنین مولفان، نسخه نهایی پیش‌نویس مقاله را خوانده و تایید نموده‌اند.

منابع مالی

این مقاله حمایت مالی ندارد.

ملاحظات اخلاقی

به منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش، قبل از برگزاری جلسه پانل خبرگان، ابتدا اهداف مطالعه برای آنها توضیح داده شده و پس از اخذ رضایت آگاهانه، اقدام به برگزاری جلسه و ضبط صدای آنها شد. به افراد مبتلا به

References

1. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart disease and stroke statistics- 2017 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2017; 135(10): e146-e603. doi: 10.1161/CIR.0000000000000485
2. Malekzadeh MM, Etemadi A, Kamangar F, Khademi H, Golozar A, Islami F, et al. Prevalence, awareness and risk factors of hypertension in a large cohort of Iranian adult population. *J Hypertens*. 2013; 31(7): 1364- 1371. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283613053
3. Nasirian M, Rozbahani N, Jamshidi A. The effect of group discussion on self-care behaviors among hypertensive patients referring to health care centers in Arak City. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2019; 24(5): 56-68. doi: 10.29252/sjku.24.5.56. (Persian)
4. Baghianimoghadam MH, Rahae Z, Morowatisharifabad MA, Sharifirad G, Andishmand A, Azadbakht L. Effects of education on self-monitoring of blood pressure based on BASNEF model in hypertensive patients. *J Res Med Sci*. 2010; 15(2): 70-77.
5. Wilcox S, Sharkey JR, Mathews AE, Laditka JN, Laditka SB, Logsdon RG, et al. Perceptions and beliefs about the role of physical activity and nutrition on brain health in older adults. *Gerontologist*. 2009; 49(Suppl 1): S61-S71. doi: 10.1093/geront/gnp078
6. Eshah NF, Al-Daken LI. Assessing Public's Knowledge About Hypertension in a Community-Dwelling Sample. *J Cardiovasc Nurs*. 2016; 31(2): 158-165. doi: 10.1097/JCN.0000000000000227
7. Han HR, Lee H, Commodore-Mensah Y, Kim M. Development and validation of the Hypertension Self-care Profile: a practical tool to measure hypertension self-care. *J Cardiovasc Nurs*. 2014; 29(3): E11-E20. doi: 10.1097/JCN.0b013e3282a3fd46
8. Gupta S, Geeta K, Mehto G. Self-care behaviour practices and related factors among hypertensive men and women in Delhi. *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*. 2016; 4(1): 12-19.
9. Hazavehei MM, Dashti S, Moeini B, Faradmal J, Shahrabadi R, Yazdi AH. Factors related to self-care behaviors in hypertensive individuals based on Health Belief Model. *Koomesh*. 2015; 17(1): 37-44. (Persian)
10. Movahedi M, Khadivi R, Rouzbahani R, Tavakoli-Fard N. Effect of Training through Short Message Service on Compliance and Mean Blood Pressure of Hypertensive Patients. *Int J Prev Med*. 2019; 10: 1-5. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_507_17
11. Hammond A, Freeman K. One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2001; 40(9): 1044-1051. doi: 10.1093/rheumatology/40.9.1044
12. Heidari M, Fayazi S, Borsi SH, Latifi M, Moradbeigi K, Torghi MT, et al. Effect of the 5A Model on Clinical Status Indexes of COPD Patients. *Rehabil Nurs*. 2018; 43(3): 158-166. doi: 10.1097/rnj.0000000000000012
13. Izadirad H, Masoudi G R, Zareban I, Shahraki Poor M, Jadgal K. The effect of educational program based

- on BASNEF model on women's blood pressure with hypertension. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2013; 1(2): 22-31. (Persian)
14. Safari M, Shojaei-Zadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpur A. Theories, models and methods of health education and health promotion. Tehran: Asaresobhan; 2009. (Persian)
15. Mostafaie A, Zare H, Alipour A, Farzad V. Effectiveness of Decisional and Self-Efficacy Therapy Trans Theoretical Model (TTM) on Cognitive-Emotional Regulation, Mind Control and Pain Patients with Chronic Pain. *Journal of Cognitive Psychology*. 2018; 6(1): 1-10. (Persian)
16. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. 1997; 12(1): 38-48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38
17. Karami Daranjani S, Yazdanpanah A, Kharazmi E. The effect of health education program based on trans theoretical model on promotion of physical activity among children of patients with hypertension and diabetes. *Journal of Health*. 2017; 8(4): 394-407. (Persian)
18. Taqfaghodi B, Mohebbi B, Sadeghi R, Tol A, Yakanejad MS. The Effect of Educational Intervention on the Nutritional Knowledge, Illness Perception and Dietary Adherence in Middle-Aged Women with Hypertension: Application of the Transtheoretical Model. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2022; 19(4): 433-450. (Persian)
19. Motlagh Z, Hidarnia A, Kaveh MH, Kojuri J. Improving Physical Activity for Hypertensive Patients: A Trans-theoretical model-based Intervention. *Health Education and Health Promotion*. 2016;4(1):37-49.
20. Barzegar H, Sodagar S, Seirafi MR, Farahbakhsh M, Hashemi T. Design and Implementation of Self-Care Package for Hypertension Based on Transtheoretical Model: A Study Protocol. *Depiction of Health*. 2023;14(4):467-476. doi: 10.34172/doh.2023.36. (Persian)
21. Das S, Mitra K, Mandal M. Sample size calculation: Basic principles. *Indian J Anaesth*. 2016; 60(9): 652-656. doi: 10.4103/0019-5049.190621
22. Spencer L, Adams TB, Malone S, Roy L, Yost E. Applying the transtheoretical model to exercise: a systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promot Pract*. 2006; 7(4): 428-443. doi: 10.1177/1524839905278900
23. Ghanei Gheslagh R, Parizad N, Ghalenoee M, Dalvand S, Farajzadeh M, Ebadi A. Psychometric properties of persian version of hypertensioself-care profile in patients with high blood pressure. *Koomesh*. 2019; 21(1): 25-32. (Persian)
24. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res*. 2005; 14(3): 875-882. doi: 10.1007/s11136-004-1014-5
25. Lorig K, Stewart A, Ritter P, Gonzalez V, Laurent D, Lynch J. Outcome measures for health education and other health care interventions. Sage Publication Inc; 1996.
26. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA*. 2006; 295(13): 1549-1555. doi: 10.1001/jama.295.13.1549
27. Chen P, Shen Y, He C, Sun X. Effectiveness of a Transtheoretical Model-Based Intervention to Improve Blood Pressure Control of Hypertensive Patients in China: A Clustered Randomized Controlled Trial. *Front Public Health*. 2022; 9: 1-9. doi: 10.3389/fpubh.2021.760421
28. Karupaiah T, Wong K, Chinna K, Arasu K, Chee WS. Metering Self-Reported Adherence to Clinical Outcomes in Malaysian Patients With Hypertension: Applying the Stages of Change Model to Healthful Behaviors in the CORFIS Study. *Health Educ Behav*. 2015; 42(3): 339-3351. doi: 10.1177/1090198114558588
29. Breau-Shropshire TL, Brown KC, Pryor ER, Maples EH. Relationship of blood pressure self-monitoring, medication adherence, self-efficacy, stage of change, and blood pressure control among municipal workers with hypertension. *Workplace Health Saf*. 2012; 60(7): 303-311. doi: 10.1177/216507991206000704
30. Ozoemena EL, Iweama CN, Agbaje OS, Umoke PCI, Ene OC, Ofili PC, et al. Effects of a health education intervention on hypertension-related knowledge, prevention and self-care practices in Nigerian retirees: a quasi-experimental study. *Arch Public Health*. 2019; 77: 1-16. doi: 10.1186/s13690-019-0349-x
31. Daniali SS, Eslami AA, Maracy MR, Shahabi J, Mostafavi-Darani F. The impact of educational intervention on self-care behaviors in overweight hypertensive women: A randomized control trial. *ARYA Atheroscler*. 2017; 13(1): 20-28.
32. Jalali Javaran E, Sharifi H, Hasani M, Borhaninejad V, Iranpour A. Effectiveness of a Theory of Planned Behavior-Based Intervention for Promoting Medication Adherence among Rural Elderly Hypertensive Patients in Iran. *Elderly Health Journal*. 2020; 6(1): 9-15. doi: 10.18502/ehj.v6i1.3410
33. Pourmand G, Doshmangir L, Ahmadi A, Noori M, Rezaeifar A, Mashhadi R, et al. An application of the

- theory of planned behavior to self-care in patients with hypertension. *BMC Public Health*. 2020; 20(1): 1-8. doi: 10.1186/s12889-020-09385-y
34. Friedberg JP, Rodriguez MA, Watsula ME, Lin I, Wylie-Rosett J, Allegrante JP, et al. Effectiveness of a tailored behavioral intervention to improve hypertension control: primary outcomes of a randomized controlled trial. *Hypertension*. 2015; 65(2): 440-446. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03483
 35. Gil E, Oh H. [Testing a Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness: A Validation for Korean Adult Patients with Severe Hypertension]. *J Korean Acad Nurs*. 2018; 48(5): 521-533. doi: 10.4040/jkan.2018.48.5.521
 36. Bahari G, Scafide K, Krall J, Mallinson RK, Weinstein AA. Mediating role of self-efficacy in the relationship between family social support and hypertension self-care behaviours: A cross-sectional study of Saudi men with hypertension. *Int J Nurs Pract*. 2019; 25(6): e12785. doi: 10.1111/ijn.12785
 37. Farazian F, Emami Moghadam Z, Heshmati Nabavi F, Behnam Vashani H. Effect of self-care education designed based on bandura's self-efficacy model on patients with hypertension: a randomized clinical trial. *Evidence Based Care Journal*. 2019; 9(2): 44-52. doi: 10.22038/EBCJ.2019.36466.1944
 38. Khademian Z, Kazemi Ara F, Gholamzadeh S. The Effect of Self Care Education Based on Orem's Nursing Theory on Quality of Life and Self-Efficacy in Patients with Hypertension: A Quasi-Experimental Study. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2020; 8(2): 140-149. doi: 10.30476/IJCBNM.2020.81690.0
 39. Barati F, Sajjadi M, Farhadi A, Amiri M, Sadeghmoghadam L. Self-care behavior and related factors in older adults with hypertension in Ahvaz City. *Journal of Gerontology*. 2018; 3(2) :56-62. doi: 10.29252/joge.3.1.56. (Persian)
 40. Bairami S, Fathi Y, Mohammadinasab S, Barati M, Mohammadi Y. Relationship between Self-care Behaviors and Quality of Life among Hypertensive Patients Visiting Comprehensive Health Centers in Hamadan, Iran. *Journal of Education and Community Health*. 2017; 4(1):20-27. doi: 10.21859/jech.4.1.20. (Persian)
 41. Masror Roudsari D, Dabiri Golchin M, Parsa Yekta Z, Haghani H. Relationship between adherence to therapeutic regimen and health related quality of life in hypertensive patients. *Iran Journal of Nursing*. 2013; 26(85):44-54. (Persian)
 42. Kueh YC, Morris T, Ismail AA. The effect of diabetes knowledge and attitudes on self-management and quality of life among people with type 2 diabetes. *Psychol Health Med*. 2017; 22(2): 138-144. doi: 10.1080/13548506.2016.1147055
 43. Thiel DM, Al Sayah F, Vallance JK, Johnson ST, Johnson JA. Association between Physical Activity and Health-Related Quality of Life in Adults with Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes*. 2017; 41(1): 58-63. doi: 10.1016/j.jcjd.2016.07.004