



# The Effect of Post-discharge Telephone Training and Follow-up on Self-care Behaviors of Myocardial Infarction Patients

Masoud Khodaveisi<sup>1</sup> , Mehran Salmani Ghabeshi<sup>2,\*</sup> , Roya Amini<sup>3</sup>, Leili Tapak<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Community Health Nursing, Chronic Diseases (Home Care) Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> MSc of Nursing, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> Chronic Diseases (Home Care) Research Center, Department of Community Health Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>4</sup> Department of Biostatistic, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

## Abstract

### Article history:

**Received:** 12 May 2021

**Revised:** 01 January 2022

**Accepted:** 27 February 2022

**ePublished:** 19 June 2022

**\*Corresponding author:** Mehran Salmani Ghabeshi, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Email:

mehranghabeshi@gmail.com



**Background and Objective:** Patients with myocardial infarction need to receive self-care ability. The present study aimed to determine the effect of post-discharge education and follow-up on self-care behaviors of patients with myocardial infarction.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 116 patients with myocardial infarction were selected via the convenience sampling method and randomly assigned to the two groups of control (n=58) and intervention (n=58). In the first visit, the self-care questionnaire was completed by patients with myocardial infarction in both groups. In the intervention group, a face-to-face training session was initially held. Thereafter, they were followed up via phone twice a week in the first month and once a week in the second month. Subsequently, after four weeks and at the end of the intervention (i.e., at the end of the 8<sup>th</sup> week), the self-care questionnaire was completed again by both experimental and control groups. The data were analyzed in SPSS software (version 23) using descriptive statistics, as well as Fisher's independent and accurate t-tests.

**Results:** The mean self-care score in the intervention group increased by 35.29 and 44.10 one month and two months after training, respectively, compared to discharge time. The LSD post hoc test results demonstrated that these differences were statistically significant ( $P < 0.001$ ). Based on the chi-square test, a statistically significant difference was observed between the frequency distribution of patients in the control and intervention groups one month and two months after the intervention in terms of self-care.

**Conclusion:** Due to its availability, telephone follow-up can be used to track the training provided to patients.

**Keywords:** Education; Myocardial Infarction; Self-care; Telephone Follow-up



## Extended Abstract

### Background and Objective

Myocardial infarction is one of the most debilitating diseases widespread across the globe. Although many of these patients survive owing to dramatic advances in treatment methods, improving the quality and quantity of life among these patients is entirely reliant on care, especially post-discharge care. The majority of these patients are discharged from the hospital in good general condition and receive medical advice regarding medication, proper, nutrition, and daily physical activity; nonetheless, most of them are rehospitalized with acute symptoms. Poor self-care has been recognized as one of the most common reasons for readmission that imposes a huge cost on the patient and the healthcare system.

Despite the recommendations of health care providers, we are witnessing poor self-care behaviors, such as adherence to medication, diet, and physical activity among patients with myocardial infarction, especially in developing countries. In this regard, training on self-care behaviors can reduce the recurrence of symptoms and hospitalization of these patients. In light of the aforementioned issues, the present study aimed to assess the effect of post-discharge education and follow-up on self-care behaviors of myocardial infarction patients in Iran.

### Materials and Methods

The present study was conducted based on a quasi-experimental control group design. A total of 116 patients who met the inclusion criteria were selected via the convenience sampling method and assigned to two groups by block randomization method. At the commencement of the study, in the first visit, a self-care questionnaire was completed by patients in both groups. On the day of discharge, patients in the intervention group attended a face-to-face training session and received pamphlets and training CDs containing information on the signs and symptoms of the need to revisit, following medication instructions and diets, levels of authorized physical activity, risk factors for the recurrence of stroke, the effects of stress, adjustment of the effect of tension, and unauthorized care; moreover, all their questions were answered.

The duration of the training session varied from half an hour to one hour according to the needs of the patients and their questions. Thereafter, telephone follow-up (landline or mobile phone), along with training in the intervention group, continued for eight weeks. Immediately after discharge, the participants in the intervention group were contacted via phone twice a week in the first month and once a week in the second month. Furthermore, the necessary training was performed in accordance with the self-care training booklet for patients with myocardial infarction. In total, each subject was contacted 12 times during the eight-week intervention. The duration of each call was between 10-15 min according to the patient's questions. Patients in the control group only received the routine care and training provided in cardiology hospitals. To measure self-care, the Miller Self-Care Behavior

Scale was completed before and after the intervention. Data were analyzed in SPSS software (version 23).

### Results

The mean age scores of patients in the intervention and control groups were  $61.79 \pm 7.58$  and  $58.65 \pm 9.97$ , respectively. In terms of gender, the majority of patients in the two groups of control (65.5%) and intervention (67.2%) were males. Moreover, all patients in both control and intervention groups were married. Based on the statistical tests performed, the two groups did not differ in demographic characteristics. Repeated measures analysis. Greenhouse-Geisser pointed to a significant increase in the mean score of self-care in the intervention group ( $P < 0.001$ ).

Moreover, the mean score of self-care was higher in the intervention group, as compared to that in the control group, upon discharge, as well as one and two months after training. The use of an independent t-test did not demonstrate a statistically significant difference between the two groups in terms of self-care scores upon discharge ( $P = 0.778$ ). Nevertheless, the two groups did not differ significantly in the mean score of self-care one and two months after training ( $P < 0.001$ ).

### Conclusion

As evidenced by the obtained results, telephone training and follow-up improved self-care behaviors and some of its dimensions in the intervention group, compared to those in the control group. That is to say, telephone training and follow-up turned out to be effective in this study. It seems that learning self-care behaviors can lead a person to maintain health and well-being; moreover, it enhances people's adaptation to diseases and their ability to take care of themselves. Post-discharge telephone follow-up can be of great help helpful in the identifying and breaching the care gaps that may occur after discharge from the hospital.

Consistent with the results of the present study, Cavradim et al. (2020) reported that in the 12<sup>th</sup> week after discharge, patients in the intervention group had higher levels of self-care, quality of life, and adaptation, compared to the control group, and these differences were statistically significant. In the stated study, the telephone follow-up method was used for patients in the intervention group. Moreover, despite the difference between the referred research and the present study in the intervention content and the length of follow-up, relatively similar results were obtained, highlighting the importance of post-discharge follow-up in patients with cardiovascular diseases.

As evidenced by the results of this study, telephone training and follow-up in patients with myocardial infarction improved their self-care behaviors. It seems that the cheapness, availability, and ease of use of this method have made it an effective and appropriate way to follow the training provided to patients. Due to the effect of telephone education on the enhancement of patients' self-care behaviors, it is recommended that training workshops on the use of new educational methods, such as telephone follow-up, be held for nurses in educational and medical centers.

## تأثیر آموزش و پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران انفارکتوس میوکارد

مسعود خداویسی<sup>۱</sup>، مهران سلمانی غابشی<sup>۲\*</sup>، رویا امینی<sup>۳</sup>، لیلی تاپاک<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
<sup>۲</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
<sup>۳</sup> گروه پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت از بیماری‌های مزمن در منزل، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
<sup>۴</sup> گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مدل‌سازی مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماران مبتلا به انفارکتوس نیاز به آموزش خودمراقبتی نیاز دارند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش و پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه‌تجربی در سال ۱۳۹۹، ۱۱۶ بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با روش تخصیص تصادفی بلوکی به دو گروه کنترل و مداخله اختصاص داده شدند. ابتدا در همان ملاقات اول، بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد پرسش‌نامه خودمراقبتی را تکمیل کردند. در گروه مداخله ابتدا جلسه آموزش حضوری برگزار شد. پیگیری تلفنی همراه با آموزش بلافاصله پس از ترخیص، در ماه اول هر هفته دو مرتبه و در ماه دوم هر هفته یک مرتبه در گروه مداخله انجام شد. سپس یک بار در پایان ۴ هفته و یک بار در پایان مداخله، یعنی بعد از پایان هفته ۸، هر دو گروه آزمون و کنترل پرسش‌نامه خودمراقبتی را تکمیل کردند. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و آزمون‌های تی مستقل، فیشر، تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های تکراری به‌منظور تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره خودمراقبتی در گروه مداخله یک و دو ماه بعد از آموزش در مقایسه با زمان ترخیص به ترتیب ۳۵/۲۹ و ۴۴/۱۰ واحد بیشتر شده است. آزمون‌ها نشان داد این تفاوت‌ها معنی‌دار است ( $p < 0/001$ ). همچنین در توزیع فراوانی بیماران دو گروه کنترل و مداخله یک و دو ماه بعد از مداخله از نظر خودمراقبتی تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** پیگیری تلفنی به علت در دسترس بودن روشی برای پیگیری آموزش‌های ارائه‌شده به بیماران است.

**واژگان کلیدی:** آموزش؛ انفارکتوس میوکارد؛ پیگیری تلفنی؛ خودمراقبتی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۲۲  
تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸  
تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: مهران سلمانی غابشی،  
دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.  
ایمیل:  
[mehranghabeshi@gmail.com](mailto:mehranghabeshi@gmail.com)

**استناد:** خداویسی، مسعود؛ سلمانی غابشی، مهران؛ امینی، رویا؛ تاپاک، لیلی. تأثیر آموزش و پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران انفارکتوس میوکارد. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، بهار ۱۴۰۱؛ ۳۰(۲): ۹۸-۱۰۶.

### مقدمه

و عروقی است. انفارکتوس میوکارد (Myocardial Infarction: MI) عبارت است از: صدمه به قسمتی از قلب که به علت انسداد در عروق کرونر و از بین رفتن جریان خون در این ناحیه، اکسیژن‌رسانی به ناحیه درگیر مختل می‌شود و سلول آن ناحیه قلبی می‌میرد [۱]. معمولاً طی هفته‌ها و ماه‌های پس از انفارکتوس میوکارد، اغلب بیماران با ناتوانی و حتی مرگ ناشی از بروز مجدد حوادث قلبی مواجه

امروزه بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از شایع‌ترین بیماری‌هایی است که موجب ناتوانی و مرگ در انسان‌ها می‌شود. بیماری‌های قلبی و عروقی باعث درگیری قلب و عروق خونی (شریان‌ها و وریدها) می‌شوند و علت اصلی مرگ در ایالات متحده [۱] و در حال حاضر، شایع‌ترین علت مرگ در سراسر جهان است [۲]. بر اساس آمارهای موجود در ایران، ۴۶ درصد از مرگ‌ومیرها ناشی از بیماری‌های قلبی

پرستار از طریق تلفن به مددجو و خانواده او کمک می‌کند که با دانش و آگاهی بیشتر و اعتمادبه‌نفس به‌طور فعال در منزل مراقبت‌های لازم را انجام دهند و از برنامه درمانی تجویزی تبعیت کنند.

این روش در پژوهش‌های بسیاری در زمینه پزشکی برای مدیریت درد، دیابت، کنترل وزن و پیشگیری از اچ‌آی‌وی به‌طور گسترده‌ای استفاده شده، اما در زمینه بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد تحقیقات بسیار کمی انجام شده است. از این رو محقق به بررسی نحوه تعیین تأثیر آموزش خودمراقبتی حضوری به همراه پیگیری تلفنی بر خودمراقبتی هنگام ترخیص از بیمارستان در بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی مراجعه‌کننده به درمانگاه قلب پرداخت. با توجه به مطالب فوق و اینکه در جست‌وجوهای انجام‌شده در ایران مطالعه‌ای در ارتباط با بررسی رفتارهای مراقبت از خود در بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی یافت نشد، محقق به تعیین میزان رفتارهای مراقبت از خود در فاصله زمانی یادشده و تأثیر پیگیری از طریق تلفن پرداخته است؛ چراکه پیروی از این موارد اثرات قابل توجهی در بهبود و پیشگیری از عوارض پس از انفارکتوس میوکارد این بیماران داشته باشد.

### روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح دو گروهی قبل و بعد از مداخله در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد. واحدهای پژوهش با روش نمونه‌گیری آسان از بین بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد بستری در مرکز آموزشی درمانی قلب فرشچیان همدان هنگام ترخیص انتخاب شدند که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند. به‌منظور جلوگیری از تداخل گروه‌های کنترل و مداخله، تخصیص آن‌ها به دو گروه با روش تخصیص تصادفی بلوکی انجام شد. حجم نمونه با استناد به مطالعه اسماعیل‌پور و همکاران (۲۰۱۵) و با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش نمونه، بر اساس انحراف معیار نمره خودمراقبتی در بیماران سکتة قلبی (۸/۹) و در نظر گرفتن حداقل ۵ واحد اختلاف معنی‌دار بین دو گروه ( $d=5$ )، تعداد نمونه لازم ۵۸ نفر برای هر گروه (با احتساب ریزش نمونه‌ها) به‌دست آمد.

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{d^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، تأیید ابتلا به انفارکتوس میوکارد بر اساس درج در پرونده پزشکی بیمار، محدوده سنی ۳۰ تا ۷۰ سال و داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن بود. بیمارانی که به دلیل بروز مسائل حاد توانایی مراقبت از خود را از دست دادند و همچنین بیمارانی که به تماس تلفنی بیش از سه نوبت پاسخ ندادند، از مطالعه خارج شدند.

این طرح در کمیته اخلاق با شناسه اختصاصی IR.UMSHA.REC.1399.409 تصویب شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه

می‌شوند [۴]. این بیماران با حال عمومی خوب و دریافت توصیه‌های پزشکی در ارتباط با مصرف دارو، تغذیه مناسب و فعالیت بدنی روزانه از بیمارستان مرخص می‌شوند، اما بیشتر آنان برای چندمین بار با علائم حاد بیماری به بیمارستان بازمی‌گردند [۵]. بخشی از دلایلی را که این بیماران دوباره به بیمارستان مراجعه می‌کنند و بستری می‌شوند، می‌توان ناشی از نداشتن اطلاعات کافی در زمینه بیماری و نحوه مراقبت از خود در منزل پس از ترخیص، خودمراقبتی ضعیف و رها شدن بیمار به حال خود دانست [۵،۶].

در حقیقت، این بیماران باید از درمان استاندارد دارویی پیروی کنند و توجه زیادی به رژیم غذایی، فعالیت بدنی، نظارت بر وضعیت بدن، رفتار و مدیریت احساسات، تشخیص صحیح علائم، ارزیابی اثر درمان و سایر انواع رفتارهای مراقبت از خود داشته باشند. تحقیقات نشان داده است بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد بدون توجه به اینکه در کشورهای توسعه‌یافته یا در حال توسعه زندگی می‌کنند، رفتارهای خودمراقبتی کمتری از خود نشان داده‌اند [۷، ۸]. با وجود توصیه‌های ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، همچنان در بین بیماران مبتلا به سکتة قلبی، رفتارهای خودمراقبتی به‌خصوص در زمینه مصرف دارو، پیروی از رژیم غذایی و فعالیت ضعیف است که خطر عود بیماری و بستری مجدد را افزایش می‌دهد [۹]. بر این اساس، پزشکان و مراقبان باید بیماران را به پیروی از روش‌های مناسب تشویق کنند تا عوامل خطر ابتلای مجدد را کاهش دهند. در این میان پرستاران نقشی اساسی در تشویق بیماران به رعایت رژیم دارویی و بهبود پیامدهای بالینی بیماری دارند. ارائه آموزش و مشاوره به بیماران به‌عنوان بخش اساسی مراقبت‌های پرستاری بسیار توصیه می‌شود. استفاده از مداخلات آموزشی حمایتی در راستای ارتقای رفتارهای مراقبت از خود در بیماران قلبی به‌طور چشمگیری از بروز علائم و شکایات بیماران می‌کاهد [۹، ۱۰].

مداخلات آموزشی در بیماران قلبی شامل جلسات آموزش حضوری، ابزارهای آموزشی نوشتاری، پیگیری در منزل و پیگیری تلفنی است که این مداخلات نه‌تنها به ارتقای آگاهی بیماران در زمینه بیماری منجر می‌شود، بلکه خودمراقبتی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۱]. آموزش حضوری و استفاده از پمفلت‌ها و موارد آموزشی نوشتاری در طول دوره بستری و حین ترخیص توسط پرستاران به عنوان اولین قدم اساسی به‌منظور ارتقای خودمراقبتی بیماران ضروری است، اما کافی نیست و بهتر است بیمار مدتی پس از ترخیص پیگیری شود. در این میان به نظر می‌رسد پیگیری تلفنی توسط پرستار ابزار مفیدی برای تبادل اطلاعات، کنترل علائم بالینی، تشخیص سریع عوارض، بهبود وضعیت بالینی، ارتقای کیفیت زندگی و درنهایت توانایی خودمراقبتی بیماران پس از ترخیص باشد [۱۲، ۱۳].

طبق تعریف انجمن بین‌المللی پرستاران، پیگیری تلفنی استفاده از فناوری ارتباط از راه دور پرستاری برای افزایش مراقبت از بیمار است. پرستاری از راه دور یکی از جنبه‌های تله‌مدیسین است. تماس تلفنی پس از ترخیص برای شناخت و اصلاح شکاف‌های مراقبتی که ممکن است بعد از ترخیص از بیمارستان رخ دهد، کمک‌کننده است.

نشانه‌های نیاز به مراجعه مجدد، پیروی از دستورات دارویی، پیگیری رژیم غذایی، محدوده فعالیت جسمانی، عوامل خطر ساز بروز مجدد سکته قلبی، تأثیرات استرس، تعدیل اثر متغیر تنیدگی و مراقبت‌های غیرمجاز بود و به تمام سؤالات واحدهای پژوهش پاسخ داده شد. مدت زمان جلسه آموزش با توجه به نیاز بیماران و سؤالات آن‌ها بین نیم تا ۱ ساعت متغیر بود. سپس پیگیری تلفنی (تلفن ثابت یا همراه) همراه با آموزش در گروه مداخله به مدت ۸ هفته انجام شد. به این صورت که بلافاصله پس از ترخیص، در ماه اول هر هفته دو مرتبه و در ماه دوم هر هفته یک مرتبه با افراد گروه مداخله تماس تلفنی برقرار شد و ضمن پیگیری، آموزش‌های لازم مطابق با کتابچه آموزش خودمراقبتی در بیماران سکته قلبی انجام شد.

در مجموع با هر واحد پژوهش طی ۸ هفته مداخله، ۱۲ بار تماس گرفته شد. مدت زمان هر تماس بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه با توجه به سؤالات بیمار بود. برای گروه کنترل فقط مراقبت‌ها و آموزش‌های روتین بیمارستان قلب ارائه شد. سپس یک بار در پایان ۴ هفته و یک بار در پایان مداخله یعنی بعد از پایان هفته ۸، زمانی که بیماران برای معاینه به درمانگاه یا واحد بازتوانی مراجعه کردند، هر دو گروه آزمون و کنترل پرسش‌نامه خودمراقبتی را تکمیل کردند. پرسش‌نامه‌ها تحویل بیمار داده و پس از تکمیل در همان جا از بیمار تحویل گرفته شد. در پایان داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و آمار توصیفی و آزمون‌های تی مستقل، آزمون دقیق فیشر، کای دو، تحلیل واریانس با اندازه گیری‌های تکراری تحلیل شد.

## نتایج

میانگین (انحراف معیار) سن بیماران گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۶۱/۷۹ (۷/۵۸) و ۵۸/۶۵ (۹/۹۷) بود. بیشتر بیماران در گروه کنترل (۶۵/۵ درصد) و مداخله (۶۷/۲ درصد) مرد بودند. همچنین تمام بیماران در هر دو گروه کنترل و مداخله متأهل بودند. بر اساس آزمون‌های آماری انجام‌شده، دو گروه از نظر ویژگی‌های دموگرافیک همسان بودند (جدول ۱ و ۲).

استفاده از آزمون آماری دقیق فیشر بین توزیع بیماران دو گروه کنترل و مداخله در زمان ترخیص از نظر خودمراقبتی تفاوت معنی‌دار

استاندارد رفتارهای مراقبت از خود بیماران مبتلا به سکته قلبی بود. برای سنجش خودمراقبتی از پرسش‌نامه استاندارد تعیین رفتارهای مراقبت از خود Miller استفاده شد. این ابزار در مطالعه اسماعیل پور و همکاران در سال ۱۳۹۶ [۱۴] و همچنین Coyle [۱۵] در سال ۲۰۰۹ استفاده شده و شامل ۲۰ گویه در طیف لیکرت پنج درجه‌ای در حیطه‌های پیگیری رژیم غذایی تجویز شده، مصرف نکردن سیگار، فعالیت‌های جسمانی، استفاده از رژیم دارویی تجویز شده و تعدیل اثر متغیرهای تنیدگی است. حداقل نمره این پرسش‌نامه ۲۰ و حداکثر ۱۰۰ است. با توجه به طیف لیکرت، با نمره دهی ۱ تا ۵ (هرگز، به ندرت، گاهی اوقات، اغلب، همیشه) نمره ۱ تا ۴ نشان‌دهنده احتمال کم و نمره ۵ نشان‌دهنده احتمال زیاد پیروی از رفتارهای خودمراقبتی است. بدین ترتیب نمره ۲۰ تا ۷۹ مؤید رفتارهای مراقبت از خود نامطلوب و نمره ۸۰ تا ۱۰۰ نشان‌دهنده رفتار مراقبت از خود مطلوب است. نیاکان و همکاران روایی و پایایی این پرسش‌نامه را بررسی کردند [۱۶]. ضریب آلفای کرونباخ در حیطه پیشگیری رژیم غذایی، مصرف نکردن سیگار، فعالیت جسمانی، استفاده از رژیم دارویی تجویز شده و تعدیل اثر متغیرهای تنیدگی بعد از ترخیص از بیمارستان به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۸۱/۹۸، ۰/۹۲/۰، ۰/۰ و ۰/۸۰ تعیین شد که مبین سازگاری درونی حیطه‌های ابزار است. در مطالعه حاضر به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که برای کل پرسش‌نامه ۰/۷۸ به دست آمد.

پس از گرفتن مجوزهای لازم از مرکز تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان و شناسه اختصاصی از کمیته اخلاق، محقق به طور مستمر در تمام ایام هفته، هنگام ترخیص بیماران به بیمارستان قلب فرسچیان مراجعه کرد و بیماران با تشخیص انفارکتوس میوکارد را شناسایی کرد که فقط آموزش‌ها و مراقبت‌های روتین بیمارستان را دریافت کرده بودند و برای شرکت در مطالعه تمایل داشتند. بیماران در صورت داشتن معیارهای ورود به مطالعه، برای انجام پژوهش انتخاب می‌شدند. نمونه‌ها با روش تخصیص تصادفی بلوکی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند.

ابتدا در همان ملاقات اول هر دو گروه پرسش‌نامه خودمراقبتی را تکمیل کردند. سپس برای گروه مداخله در روز ترخیص آن‌ها بر بالین بیماران ابتدا یک جلسه آموزش حضوری همراه با پمفلت و CD آموزشی برگزار شد. این جلسه شامل اطلاعاتی در خصوص علائم و

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی متغیرهای جمعیت‌شناختی بیماران مطالعه‌شده در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه	مداخله (تعداد: ۵۸ نفر)		کنترل (تعداد: ۵۸ نفر)		P
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
وضعیت تأهل	متأهل	۵۸	۱۰۰	۵۸	۱۰۰	۰/۹۹۹
جنسیت	زن	۱۹	۳۲/۸	۲۰	۳۴/۵	۰/۸۴۴
	مرد	۳۹	۶۷/۲	۳۸	۶۵/۵	
اعتیاد به سیگار	بلی	۱۹	۳۲/۸	۱۹	۳۲/۸	۰/۹۹۹
	خیر	۳۹	۶۷/۲	۳۹	۶۷/۲	
سابقه ابتلا به فشار خون	بلی	۳۱	۵۳/۴	۲۴	۴۱/۴	۰/۱۹۳
	خیر	۲۷	۴۶/۶	۳۴	۵۸/۶	

\*آزمون کای دو

**جدول ۲:** توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی متغیرهای (کمی) جمعیت‌شناختی بیماران مطالعه‌شده در دو گروه آزمون و کنترل

P	آماره آزمون	کنترل (تعداد: ۵۸ نفر)		مداخله (تعداد: ۵۸ نفر)		متغیر
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
۰/۰۵۹	۱/۹۱	۹/۹۷	۵۸/۶۵	۷/۵۸	۶۱/۷۹	سن (سال)
۰/۴۲۲	۰/۸۱	۸/۰۱	۷۲/۶۷	۶/۳۹	۷۳/۷۵	وزن (کیلوگرم)
۰/۷۹۲	۰/۲۶	۵/۱۵	۱۶۷/۱۸	۶/۷۰	۱۶۷/۴۸	قد (سانتی‌متر)
۰/۴۱۴	۰/۸۲	۲/۶۸	۲۵/۵۵	۲/۲۸	۲۵/۹۳	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)

به‌منظور بررسی تأثیر آموزش بر خودمراقبتی در هر گروه، میانگین نمره این بعد در سه زمان بررسی در هر گروه مقایسه شد. میانگین نمره خودمراقبتی در بیماران گروه مداخله، بعد از آموزش افزایش داشته است. استفاده از تحلیل اندازه‌های تکراری با تعدیل گرین هاوس گریزر، روند افزایشی معنی‌داری را در میانگین نمره خودمراقبتی بیماران گروه مداخله نشان داد ( $p < 0/001$ ). میانگین نمره خودمراقبتی در بیماران گروه کنترل، ۱ ماه بعد از آموزش افزایش و سپس ۲ ماه بعد از آموزش کاهش داشته است. استفاده از تحلیل اندازه‌های تکراری، روند معنی‌داری را در میانگین نمره خودمراقبتی بیماران گروه کنترل نشان داد ( $p < 0/001$ ) (جدول ۴).

آماره نشان نداد. با استفاده از آزمون آماری کای-دو بین توزیع فراوانی بیماران دو گروه کنترل و مداخله در ۱ و ۲ ماه بعد از مداخله از نظر خودمراقبتی تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد (جدول ۳). میانگین نمره خودمراقبتی در هر سه زمان هنگام ترخیص، ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در بیماران گروه مداخله بیشتر از میانگین آن در بیماران گروه کنترل بود. استفاده از آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه در زمان ترخیص از نظر نمره خودمراقبتی نشان نداد ( $p = 0/778$ )، اما میانگین نمره خودمراقبتی ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در دو گروه کنترل و آزمون تفاوت معنی‌دار آماری داشتند ( $p < 0/001$ ).

**جدول ۳:** توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران مطالعه‌شده در دو گروه مداخله و کنترل و مقایسه آن‌ها از نظر خودمراقبتی در زمان ترخیص، ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش

P	آماره آزمون	کنترل (تعداد: ۵۸ نفر)		مداخله (تعداد: ۵۸ نفر)		گروه	زمان بررسی
		درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۱/۰۰	۰/۳۴**	۹۸/۳	۵۷	۹۶/۶	۵۶	نامطلوب	زمان ترخیص
		۱/۷	۱	۳/۴	۲	مطلوب	
<0/001	۶۳/۴۱*	۱۰۰	۵۸	۲۹/۳	۱۷	نامطلوب	یک ماه بعد از آموزش
		.	.	۷۰/۷	۴۱	مطلوب	
<0/001	۱۱۲/۰۷*	۱۰۰	۵۸	۱/۷	۱	نامطلوب	دو ماه بعد از آموزش
		.	.	۹۸/۳	۵۷	مطلوب	

\*: آزمون کای-دو؛ \*\*: آزمون دقیق فیشر

**جدول ۴:** مقایسه نمره خودمراقبتی بیماران مطالعه‌شده در دو گروه کنترل و مداخله در سه زمان ترخیص، ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش

P	آماره آزمون*	کنترل (تعداد: ۵۸ نفر)		مداخله (تعداد: ۵۸ نفر)		زمان بررسی
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
0/778	0/28	12/83	48/02	15/33	48/75	زمان ترخیص
<0/001	23/49	5/56	57/27	6/65	84/05	یک ماه بعد از آموزش
<0/001	41/83	4/68	57/14	4/52	92/86	دو ماه بعد از آموزش
تحلیل اندازه‌های تکراری**						
		34/23		442/39		آماره آزمون
		1/15		1/29		درجه آزادی زمان
		65/47		74/07		درجه آزادی خطا
		<0/001		<0/001		P

\*: آزمون تی مستقل؛ \*\*: تحلیل اندازه‌های تکراری

**جدول ۵:** مقایسه دوه‌دوی میانگین نمره خودمراقبتی در سه زمان بررسی شده به تفکیک دو گروه کنترل و مداخله

نمره خودمراقبتی						زمان‌های مقایسه
کنترل (تعداد: ۵۸ نفر)			مداخله (تعداد: ۵۸ نفر)			
P*	خطای استاندارد	میانگین تفاوت	P*	خطای استاندارد	میانگین تفاوت	
<۰/۰۰۱	۱/۵۱	-۹/۲۵	<۰/۰۰۱	۱/۶۹	-۳۵/۲۹	زمان ترخیص و یک ماه بعد از آموزش
<۰/۰۰۱	۱/۵۶	-۹/۱۲	<۰/۰۰۱	۱/۹۵	-۴۴/۱۰	زمان ترخیص و دو ماه بعد از آموزش
۰/۷۷۶	۰/۴۸	۰/۱۴	<۰/۰۰۱	۰/۸۶	-۸/۸۱	یک و دو ماه بعد از آموزش

همکاران (۱۳۹۸) [۱۸] و مددکار و همکاران (۲۰۲۰) [۱۹] با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. در مطالعه احمدی و همکاران (۲۰۲۰) که با هدف بررسی تأثیر آموزش رفتارهای ارتقادهنده سلامت بر خودمراقبتی در مبتلایان به پرفشاری خون انجام شد، با وجود تفاوت در نوع مداخله و روش کار، نتایج مشابه با نتیجه مطالعه حاضر به دست آمد. همچنین در مطالعه ساروی و همکاران (۱۳۹۸) میانگین نمره خودمراقبتی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد گروه مداخله پس از پیگیری تلفنی افزایش یافت که این افزایش از نظر آماری معنادار بود. در مطالعه دیگری، بعد از اجرای مداخله تلفنی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد، کیفیت زندگی افزایش یافت. در برخی مطالعات فوق تفاوت در روش کار وجود داشت، اما با وجود این تفاوت نتایج مشابهی حاصل شد که نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله پیگیری تلفنی و غیرحضور بر بهبود رفتارهای سلامتی بیماران قلبی است.

بیشتر بیماران در گروه مداخله ۱ ماه بعد از آموزش (۷۰/۷ درصد) و ۲ ماه بعد از آموزش (۹۸/۳ درصد) از نظر خودمراقبتی در حد مطلوب بودند. تمامی بیماران گروه کنترل ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش از نظر خودمراقبتی در حد نامطلوب بودند. با استفاده از آزمون آماری کای-دو، بین توزیع فراوانی بیماران دو گروه کنترل و مداخله ۱ و ۲ ماه بعد از مداخله از نظر خودمراقبتی تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد. همچنین در حیطه‌های رعایت رژیم غذایی، میزان فعالیت توصیه‌شده، دوری از استرس و حفظ آرامش روحی بین بیماران دو گروه کنترل و مداخله ۱ و ۲ ماه پس از مداخله تفاوت معنادار آماری وجود داشت. به عبارت دیگر، آموزش و پیگیری تلفنی موجب بهبود رفتارهای خودمراقبتی و برخی از ابعاد آن در بیماران گروه مداخله نسبت به گروه کنترل شد؛ بنابراین، آموزش و پیگیری تلفنی مؤثر واقع شد. به نظر می‌رسد یادگیری رفتارهای خودمراقبتی فرد را به سمت حفظ سلامتی و خوب بودن سوق می‌دهد و سازگاری فرد را با بیماری و توان مراقبت از خود را در فرد افزایش می‌دهد. در این راستا و با توجه به نتایج مطالعه، تماس تلفنی پس از ترخیص برای شناخت و اصلاح شکاف‌های مراقبتی که ممکن است بعد از ترخیص از بیمارستان رخ دهد، کمک کننده است.

همسو با نتایج مطالعه حاضر، یافته‌های پژوهش Kavradim و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد در هفته دوازدهم پس از ترخیص،

جدول ۵ نشان می‌دهد میانگین نمره خودمراقبتی در گروه مداخله ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با زمان ترخیص به ترتیب ۳۵/۲۹ و ۴۴/۱۰ واحد بیشتر شده است. میانگین نمره خودمراقبتی در این گروه ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با ۱ ماه بعد از آموزش ۸/۸۱ واحد بیشتر شده است. استفاده از آزمون تعقیبی LSD (کمترین مربعات فاصله) نشان داد این تفاوت‌ها معنی‌دار است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). میانگین نمره خودمراقبتی در گروه کنترل ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با زمان ترخیص به ترتیب ۹/۲۵ و ۹/۱۲ واحد بیشتر شده است. آزمون تعقیبی نشان داد این افزایش میانگین در ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با زمان ترخیص معنی‌دار است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). میانگین نمره خودمراقبتی در این گروه ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با ۱ ماه بعد از آموزش ۰/۱۴ واحد کمتر شده است. آزمون تعقیبی نشان داد این کاهش میانگین معنی‌دار نیست ( $p = ۰/۷۷۶$ ) (جدول ۵).

## بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش و پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد انجام شد. بر اساس نتایج، میانگین نمره خودمراقبتی در گروه مداخله ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در مقایسه با زمان ترخیص به ترتیب ۳۵/۲۹ و ۴۴/۱۰ واحد بیشتر شده است. در گروه مداخله و در جریان روش کار مطالعه حاضر، ابتدا یک جلسه آموزش حضوری همراه با پمفلت و CD شامل اطلاعاتی در خصوص علائم و نشانه‌های نیاز به مراجعه مجدد، پیروی از دستورات دارویی، پیگیری رژیم غذایی، محدوده فعالیت جسمانی، عوامل خطر ساز بروز مجدد سکته قلبی، تأثیر استرس، تعدیل اثر متغیر تنیدگی و مراقبت‌های غیرمجاز برگزار شد. سپس پیگیری تلفنی (تلفن ثابت یا همراه) همراه با آموزش در گروه مداخله به مدت ۸ هفته انجام شد. در مجموع با هر واحد پژوهش طی ۸ هفته مداخله، ۱۲ بار تماس گرفته شد. به نظر می‌رسد گوشزد کردن مکرر آموزش‌ها طی تماس‌های تلفنی، راحت و در دسترس بودن نوع پیگیری‌ها و مداخله موجب شده است بیماران گروه مداخله رغبت لازم برای اجرا و ادامه آموزش‌ها را داشته باشند که این تمرین و تکرار موجب بهبود خودمراقبتی در این بیماران شده است. نتایج مطالعات احمدی و همکاران (۱۳۹۷) [۱۷]، ساروی و

داد میانگین نمره دوری از استرس و حفظ آرامش روحی ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش در دو گروه کنترل و آزمون تفاوت معنی‌دار آماری داشت (p=۰/۰۰۱). در مطالعه آقاخانی و همکاران (۱۳۹۶) نتایج نشان داد استفاده از بسته آموزشی-حمایتی خودمراقبتی و پیگیری پس از آن موجب کاهش اضطراب و افسردگی در بیماران انفارکتوس میوکارد شده است؛ بنابراین، مدیران پرستاری مراکز درمانی می‌توانند از این روش به‌عنوان راهکاری مؤثر در راستای کاهش اضطراب و افسردگی این بیماران استفاده کنند [۲۲].

### نتیجه‌گیری

با استناد به نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت که آموزش و پیگیری تلفنی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد موجب بهبود رفتارهای خودمراقبتی در آنان شده است. به نظر می‌رسد این روش به علت ارزان بودن، در دسترس بودن و استفاده آسان به‌عنوان روشی مؤثر و مناسب برای پیگیری آموزش‌های ارائه‌شده در بیماران استفاده شود. با توجه به تأثیر آموزش تلفنی بر بهبود رفتارهای خودمراقبتی بیماران در مراکز آموزشی و درمانی، بهتر است کارگاه‌های آموزشی برای پرستاران به‌منظور استفاده از روش‌های نوین آموزشی همچون پیگیری تلفنی برگزار شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله از طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان گرفته شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت پژوهشی و اعضای هیئت‌علمی گروه پرستاری، پرستاران و بیمارانی که همکاری داشتند، تشکر و قدردانی کنند.

### تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ تعارضی در منافع وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی

مجوزهای لازم از مرکز تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان گرفته شد. این طرح در کمیته اخلاق با شناسه اختصاصی IR.UMSHA.REC.1399.409 تصویب شده است.

### سهم نویسندگان

این پژوهش حاصل پایان‌نامه آقای مه‌رمان سلیمانی غابشی با راهنمایی دکتر مسعود خداویدی و مشاوره خانم رویا امینی و دکتر لیلی تاپاک انجام شده است.

### حمایت مالی

ندارد.

بیماران گروه مداخله از نظر خودمراقبتی، کیفیت زندگی و فرایند سازگاری مقابله‌ای بهتری در مقایسه با گروه کنترل داشتند که این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار بود [۲۰]. در مطالعه فوق از روش پیگیری تلفنی برای مداخله در بیماران گروه مداخله استفاده شده است. همچنین با وجود تفاوت در محتوای مداخله و همچنین طول مدت پیگیری در مطالعه فوق با مطالعه حاضر، نتایج نسبتاً مشابهی حاصل شده است که اهمیت پیگیری‌های پس از ترخیص را در بیماران مبتلا به مشکلات قلبی نشان می‌دهد.

در بررسی حیطة رعایت رژیم غذایی بین دو گروه ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (p<۰/۰۰۱). به بیانی دیگر، آموزش و پیگیری تلفنی پس از آن در بیماران گروه مداخله نسبت به بیماران گروه کنترل باعث شد آن‌ها اصول تغذیه و باید‌ها و نباید‌های آن را بیشتر رعایت کنند. همسو با نتایج مطالعه حاضر در این حیطة، حسین رضایی (۱۳۹۴) در مطالعه خود نشان داد اختلاف میانگین رفتار تغذیه‌ای در دو گروه بعد از مداخله از نظر آماری معنادار بود. آن‌ها بیان داشتند پیگیری تلفنی توسط پرستار موجب بهبود خودکارآمدی بیماران در تبعیت از رژیم غذایی می‌شود. به نظر می‌رسد پیگیری تلفنی و یادآوری نکات آموزشی به مددجویان از طریق تماس باعث می‌شود برخی از رفتارها در بیماران نهادینه شود که از مهم‌ترین آن‌ها اصول تغذیه‌ای و رعایت رژیم غذایی است که بر فرایند بیماری بسیار تأثیرگذار است.

در حیطة میزان فعالیت توصیه‌شده، میانگین نمره بعد از رعایت میزان فعالیت توصیه‌شده در بیماران گروه مداخله ۱ و ۲ ماه بعد از مداخله بیشتر از میانگین این بعد در گروه کنترل بود. آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌دار آماری را بین دو گروه از نظر میزان فعالیت توصیه‌شده در ۱ و ۲ ماه بعد از آموزش نشان داد (p<۰/۰۰۱). به نظر می‌رسد آموزش و پیگیری‌های پس از آن به شکل تلفنی، موجب شده است بیماران گروه مداخله نسبت به انجام فعالیت‌های توصیه‌شده اهتمام بیشتری داشته باشند. در همین راستا نتایج مطالعه Yan و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد انجام پیگیری تلفنی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد سبب تغییر سبک زندگی بیماران گروه مداخله بعد از انجام فعالیت و ورزش نسبت به بیماران گروه کنترل شده است [۲۱]. با وجود تفاوت در روش کار و ابزار جمع‌آوری اطلاعات در مطالعه فوق با مطالعه حاضر، نتایج مشابهی حاصل شده است. به نظر می‌رسد بیماران نیاز دارند به‌طور مداوم در خصوص انجام فعالیت به آن‌ها یادآوری شود.

در حیطة دوری از استرس و حفظ آرامش روحی، نتایج نشان

## REFERENCES

- Shakya S, Sharma D, Bhatta YD. Current scenario of heart diseases in Nepal: at a glance. *Nepal Heart j*. 2011;8(1):23-6. DOI:10.3126/njh.v8i1.8333
- Jameson JL, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 19<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill/Medical;2015.
- Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2018.
- Hance M, Carney RM, Freedland KE, Skala J. Depression in patients with coronary heart disease. a 12-month follow-up. *Gen Hosp Psychiatry*. 1996;18(1):61-5. PMID: 8666215 DOI: 10.1016/0163-8343(95)00100-x
- Esmailpour H, Kolagari S, Yazdi K, Azimi HR, Mir Ahmadi AA. Effect of training and post discharge follow-up on self-care behavior of patients with ischemic heart



- disease. *Koomesh*. 2017;**19**(2):448-57. [Persian]
6. Imani A, Imani E. Needs assessment of self-care training in patients with coronary artery disease in Bandar Abbas, 2011. *Prev Care Nurs Midwifery J*. 2013;**3**(1):30-7. [Persian]
  7. Chen J, Zhao H, Hao S, Xie J, Ouyang Y, Zhao S. Motivational interviewing to improve the self-care behaviors for patients with chronic heart failure: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Sci*. 2018;**5**(3):213-17. [PMID: 31406827](#) [DOI:10.1016/j.ijnss.2018.04.012](#)
  8. Riegel B, Driscoll A, Suwanno J, Moser D, Lennie TA, Chung ML, et al. Heart failure self-care in developed and developing countries. *J Card Fail*. 2009;**15**(6):508-16. [PMID: 19643362](#) [DOI: 10.1016/j.cardfail.2009.01.009](#)
  9. Najafi S, Shaabani M, Momennassab M, Aghasadeghi K. The nurse-led telephone follow-up on medication and dietary adherence among patients after myocardial infarction: a randomized controlled clinical trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2016;**4**(3):199-208. [PMID: 27382586](#)
  10. Albert NM. Improving medication adherence in chronic cardiovascular disease. *Crit Care Nurse*. 2008;**28**(5):54-64. [PMID: 18827087](#)
  11. de los Rodríguez-Gázquez M, Arredondo-Holguín E, Herrera-Cortés R. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: randomized controlled trial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;**20**(2):296-306. [PMID: 22699730](#) [DOI: 10.1590/s0104-11692012000200012](#)
  12. Shojaee A, Tahrir B, Naderi N, Zareian A. Effect of patient education and telephone follow up by the nurse on the level of hope in patients suffering from heart failure. *J Nurs Educ Pract*. 2013;**2**(1):16-26. [in persian]
  13. Heidari M, Sarvandian S, Moradbeigi K, Akbari Nassaji N, Vafaizadeh M. Comparing the effect of telenursing and education without follow-up in the caregivers of heart failure patients on the self-care behavior and clinical status of heart failure patients. *Hayat*. 2017;**23**(1):44-58. [Persian]
  14. Esmaeilpour H, Kolagari S, Yazdi K, Azimi HR, Mir Ahmadi AA. Effect of training and post discharge follow-up on self-care behavior of patients with ischemic heart disease. *Koomesh*. 2017;**19**(2):448-57. [Persian]
  15. Coyle MK. The relationship of depressive symptoms over time on self-care behavior in patients who experience a myocardial infarction.[PHDThesis]. Catholic University of America; 2009.
  16. Niakan M, Paryad E, Leili EK, Sheikholeslami F. Depressive symptoms effect on self care behavior during the first month after myocardial infarction. *Glob J Health Sci*. 2015;**7**(4):382-91. [PMID: 25946944](#) [DOI: 10.5539/gjhs.v7n4p382](#)
  17. Ahmadi Z, Bahmani L, Farahani Nia M, Haghani H. Effect of teaching health-promoting behaviors on self-care behaviors in people with hypertension. *J Cardiovasc Nurs*. 2018;**7**(1):42-9. [Persian]
  18. Kermansaravi F, Navidian A, Ghaderi S. Impact of continuous care model on self-care behaviors of patients with myocardial infarction: a randomized clinical trial study. *J Birjand Univ Med Sci*. 2019;**26**(2):106-17. [DOI: 10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.2.102](#) [in persian]
  19. Madadkar S, Noorian K. Effect of multimedia education based on the family-centered approach and telephone follow-up (telenursing) on the quality of life of patients with myocardial infarction after discharge. *J Clin Nurs Midwifery*. 2020;**4**(3):500-10.[Persian]
  20. Turan Kavradim S, Canli Özer Z. The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy Adaptation Model after myocardial infarction: randomised controlled trial. *Scand J Caring Sci*. 2020;**34**(1):247-60. [PMID: 31769891](#) [DOI: 10.1111/scs.12793](#)
  21. Yan J, You LM, Liu BI, Jin SY, Zhou JJ, Lin CX, et al. The effect of a telephone follow-up intervention on illness perception and lifestyle after myocardial infarction in China: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2014;**51**(6):844-55. [PMID:24211192](#) [DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2013.10.011](#)
  22. Aghakhani N, Sanaie KH, Baghaei R, Khademvatan K. The impact of educational-supportive self-care package on anxiety, depression and stress in myocardial infarction patients hospitalized in Shahid Gholipour hospital, Boukan, Iran, 2016. *Nurs Midwifery J*. 2017;**15**(4):281-91. [Persian]