

## Comparison of the Effect of Two Teach-Back Training and Pictorial Training Methods on Medication Adherence in Heart Failure Patients

Maryam Aghamohammadi<sup>1</sup>, Mahnaz Khatiban<sup>2</sup>, Alireza Soltanian<sup>3</sup>, Zahra Khalili<sup>4\*</sup>

1. MSc, Student Research Center, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Professor, Mother & Child Care Research Center, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Professor, Department of Statistics, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
4. Faculty Member, Research Center for Chronic Disease Care, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

### Article Info

Received: 2020/02/04;  
Accepted: 2020/04/13;  
Published Online: 2020/08/22

doi [10.30699/sjnhmf.28.3.193](https://doi.org/10.30699/sjnhmf.28.3.193)

Original Article

Use your device to scan  
and read the article online



### ABSTRACT

**Introduction:** Medicinal nonadherence prevents the achievement of therapeutic goals in cardiovascular patients. Training is essential to increase medicinal adherence. Therefore, the present study compared the effect of two teach-back and pictorial training methods on the medication adherence in heart failure patients.

**Methods:** This quasi-experimental study was performed on 210 heart failure patients in Hamadan Heart Hospital in 2019. Patients were selected by convenience sampling and randomly assigned to one of three groups of Teach-back, pictorial, and control training. Training sessions were held in three sessions on three consecutive days. Data were collected using demographic and medication adherence questionnaire (MMAS-8) before, immediately and 6 weeks after training. ANOVA, ANCOVA and Repeated measures ANOVA statistical tests were used.

**Results:** There was no statistically significant difference between the three groups in medicinal adherence at baseline. Immediately after training, medication adherence was significantly higher in teach-back and pictorial groups than the control group ( $P < 0.001$ ), but there was no difference between teach back group and the pictorial group ( $P = 0.123$ ). Six weeks after training, medicinal adherence was significantly higher in teach-back group compared to the control and pictorial group ( $P < 0.001$ ). There was no significant difference between the two methods at different levels of education ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Teach-back training helps maintain medicinal adherence in heart failure patients. Therefore, it is recommended that nurses use this training method to improve medicinal adherence in these patients.

**Keywords:** Heart Failure, Medication Adherence, Education

### Corresponding Information:

Zahra Khalili, Faculty Member, Research Center for Chronic Disease Care, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: [zkhalili90@yahoo.com](mailto:zkhalili90@yahoo.com)

Copyright © 2020, This is an original open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribution of the material just in noncommercial usages with proper citation.

### How to Cite This Article:

Aghamohammadi M, Khatiban M, Soltanian A, Khalili Z. Comparison of the Effect of Two Teach-Back Training and Pictorial Training Methods on Medication Adherence in Heart Failure Patients. Avicenna J Nurs Midwifery care. 2020; 28 (3) :

## مقایسه تأثیر دو روش آموزش تصویری و آموزش بازخوردمحور بر میزان تبعیت دارویی بیماران نارسایی قلبی

مریم آقامحمدی<sup>۱</sup>، مهناز خطیبیان<sup>۲</sup>، علیرضا سلطانیان<sup>۳</sup>، زهرا خلیلی<sup>۴\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. استاد، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. استاد، گروه آمارزیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۴. مربی، مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۵ انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۶/۰۱ نویسنده مسئول: زهرا خلیلی مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران پست الکترونیک: zkhalili90@yahoo.com برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید. 	<p><b>مقدمه:</b> عدم تبعیت دارویی مانع دستیابی به اهداف درمانی در بیماران قلبی عروقی می‌شود و آموزش جهت افزایش تبعیت دارویی امری ضروری است. بنابراین، مطالعه حاضر تأثیر دو روش آموزش بازخوردمحور و تصویری را بر تبعیت دارویی بیماران نارسایی قلبی بررسی کرده است.</p> <p><b>روش کار:</b> این مطالعه به صورت نیمه تجربی روی ۲۱۰ نفر از بیماران نارسایی قلبی در بیمارستان قلب همدان در سال ۱۳۹۸ انجام شد. بیماران به صورت در دسترس انتخاب و به طور تصادفی ساده در یکی از سه گروه آموزش بازخوردمحور، تصویری و کنترل قرار گرفتند. جلسات آموزشی در طی سه جلسه در سه روز متوالی برگزار شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه دموگرافیک و تبعیت دارویی مورسکی قبل، بلافاصله و شش هفته بعد از آموزش گردآوری شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری واریانس، کوواریانس و اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> تبعیت دارویی در بدو ورود به مطالعه بین سه گروه تفاوت آماری معناداری نداشت. بلافاصله بعد از آموزش به طور معناداری تبعیت دارویی در گروه بازخوردمحور و تصویری بیشتر از گروه کنترل بود (<math>P &lt; 0/001</math>)، اما تفاوتی بین گروه بازخوردمحور با تصویری وجود نداشت (<math>P = 0/123</math>). شش هفته بعد از آموزش تبعیت دارویی در گروه بازخوردمحور به طور معناداری بالاتر از گروه تصویری و کنترل گزارش شد (<math>P &lt; 0/001</math>). بین دو روش در سطوح مختلف تحصیلات تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (<math>P &gt; 0/05</math>).</p> <p><b>نتیجه گیری:</b> آموزش بازخوردمحور باعث حفظ و نگهداری تبعیت دارویی در بیماران نارسایی قلبی می‌شود؛ بنابراین، توصیه می‌شود پرستاران از این روش آموزشی جهت بهبود تبعیت دارویی در این بیماران استفاده کنند.</p>
	<b>کلیدواژه‌ها:</b> نارسایی قلبی، تبعیت دارویی، آموزش

## مقدمه

به طور معمول به عنوان مصرف کمتر از ۸۰ درصد از دوزهای تجویز شده از دارو تعریف می‌شود [۴، ۵]. به طور متوسط، ۵۲ درصد از بیماران نارسایی قلبی نسبت به مصرف داروهای خود پای‌بندی خوبی دارند، اما این نسبت در مناطق جغرافیایی مختلف متفاوت و کمترین آن ۳۶ درصد و بالاترین ۷۱ درصد بوده است [۶]. بر این اساس نتایج مطالعه‌ای در ایران نشان‌دهنده تبعیت دارویی ضعیف در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن بوده است و درک بیماری در پیروی از داروها در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن مؤثر بوده است [۷]. همچنین در چندین مطالعه که

بیماری‌های قلبی عروقی علت اول مرگ در سراسر جهان هستند و سالانه ۱۷/۹ میلیون نفر از افراد در جهان به دلیل بیماری‌های قلبی عروقی جان خود را از دست می‌دهند [۱]. درمان به عنوان پیشگیری ثانویه در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی، یکی از موفقیت‌های بزرگ پزشکی مدرن است و به صورت قابل توجهی عوارض و مرگ‌ومیر را در مبتلایان کنترل می‌کند [۲]. دارودرمانی و تبعیت از آن با نتایج بهبودیافته در بیماری قلبی عروقی همراه است [۳]. عدم مصرف همه دوزهای دارو دقیقاً مطابق تجویز توسط بیماران، یکی از شایع‌ترین ناهنجاری‌های درمانی است و عدم تبعیت

محتوای آموزشی به بیمار به صورت چهره‌به‌چهره آموزش داده می‌شود و از آنجا که بیماران قلبی به دلیل سن بالا و سطح تحصیلات متوسط و پایین نیاز به کمک در درک متون مختلف نوشتاری و گفتاری دارند، تصویر در آموزش نقش کاربردی خاص خود را دارد [۲۴].

باتوجه به اهمیت این دو شیوه آموزشی در بیماران با سواد کم و اهمیت تبعیت دارویی در این بیماران، برخی از مطالعات به صورت مجزا اثربخشی هر کدام از روش‌های آموزشی بازخوردمحور و تصویری را در آموزش تبعیت از داروها در بیماران مختلف بررسی نموده‌اند [۲۳، ۲۵، ۲۶]. Negarandeh و همکاران (۲۰۱۳) به مقایسه دو روش آموزشی بازخوردمحور و تصویری در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که هر دو استراتژی آموزشی بازخوردمحور و تصویری می‌توانند به‌طور مشابه سواد بهداشتی و دانش، تبعیت دارویی و رژیم غذایی را در این بیماران افزایش دهند [۲۴]، باتوجه به مطالعات فوق آنچه که اهمیت دارد آن است که استفاده از هر دو شیوه آموزشی در افراد با سواد کم تایید می‌گردد؛ این در حالیست که به صورت روتین معمولاً آموزش به بیماران حتی بیماران کم‌سواد به صورت سخنرانی و پمفلت توسط پرستار صورت می‌گیرد بنابراین، نیاز است که مؤثر بودن این روش‌ها در مقایسه با روش‌های روتین و نسبت به هم در بیماران مختلف مقایسه شود تا بتواند شیوه مؤثر آموزشی را در این بیماران معرفی کند. بنابراین، به دلیل نبود مطالعه‌ای در این خصوص در بیماران قلبی، این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزشی بازخوردمحور و آموزش تصویری بر تبعیت دارویی بیماران نارسایی قلبی انجام شد.

### روش بررسی

این مطالعه به صورت نیمه تجربی با طرح سه گروهی روی ۲۱۰ بیمار در بخش‌های بستری بیمارستان قلب فرشچیان همدان در سال ۱۳۹۸ انجام شد. پژوهشگر در طول مدت پژوهش، روزانه به محیط پژوهش مراجعه می‌کرد و بیمارانی که حداقل ۴۸ ساعت از دستور بستری آنها گذشته بود و شرایط ورود به مطالعه را داشتند را به صورت در دسترس انتخاب و سپس به‌طور تصادفی ساده (Simple randomization method) به یکی از سه گروه (۱) مداخله به شیوه بازخوردمحور، (۲) مداخله به شیوه آموزش تصویری و

در نقاط مختلف ایران انجام شده است تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی ضعیف گزارش شده است [۸-۱۰] و نتایج مطالعه‌ای که در همدان انجام گرفته است نشان می‌دهد پیروی از رفتارهای خودمراقبتی از جمله مصرف داروها طبق دستورالعمل در بیماران قلبی عروقی کم است و در برنامه‌های آموزشی بیمار باید به این موضوع توجه شود [۱۱]. از عوامل مؤثر بر تبعیت دارویی، سطح سواد بیماران است به‌طوری‌که تبعیت دارویی در افرادی که سطح تحصیلات بالاتری دارند بهتر است [۱۲]. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند تحصیلات پایین با عوامل خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی همراه است و به عبارتی یکی از عوامل مهم در زمینه پذیرش رفتارهای مرتبط با سلامتی که روی نحوه انتخاب نوع آموزش بیماران هم تأثیرگذار است سطح سواد بیماران است [۱۳-۱۵]. همچنین عدم تبعیت دارویی در سالمندان بیشتر است و این در حالیست که شیوع و شدت بیماری‌های قلبی عروقی در گروه‌های سنی بالاتر از ۶۰ سال بیشتر است و از جمله عوامل تأثیرگذار بر تبعیت دارویی افراد مسن می‌توان به: عوامل مربوط به بیمار، دارو، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، سیستم مراقبت‌های بهداشتی و عوامل اقتصادی و اجتماعی اشاره کرد و ممکن است یکی از دلایل اصلی آن این باشد که این افراد به اندازه کافی آموزش ندیده‌اند [۱۶، ۱۷].

آموزش از وظایف پرستاران است و پرستاران می‌توانند نقش مؤثری روی انعطاف پذیری بیماران مبتلا به نارسایی قلبی داشته باشند [۱۸]، اما جهت آموزش به بیماران روش‌های مختلفی در دسترس است و برای آموزش مناسب توجه به نیازهای آموزشی بیماران و بهره‌گیری از الگوهای مراقبت پرستاری حائز اهمیت است [۱۹]. بنابراین، باتوجه به اینکه بیماران نارسایی قلبی در ایران اکثراً افراد مسن با سطح سواد پایین می‌باشند، بنابراین، باید آموزشی انتخاب گردد که برای این افراد مناسب باشد و برای افراد با سواد پایین، آموزش بازخوردمحور و تصویری توصیه می‌شود [۲۰-۲۲]. روش بازخوردمحور به پرستاران کمک می‌کند میزان فهم و درک بیماران را ارزیابی کنند [۲۲] و در این روش درک و فهم فراگیر از طریق پرسیدن از آنها ارزیابی می‌گردد؛ به این صورت که از بیماران خواسته می‌شود تا با زبان خودشان آموزش‌هایی را که از آموزش‌دهنده شنیده و درک کرده‌اند را بدون احساس خجالت بیان کنند [۲۳]. در روش آموزش تصویری هم با استفاده از تصاویر ساده و قابل فهم

در این پژوهش برای آموزش بیماران ابتدا محتوای آموزشی براساس منابع علمی [۲۳، ۳۲-۲۹] تهیه شد و سپس محتوا به تایید گروه پژوهش رسید. محتوا جهت ارائه برای هر دو گروه مداخله (بازخوردمحور و تصویری) یکسان و فقط نحوه ارائه متفاوت بود. محتوای آموزشی شامل مطالبی درباره بیماری نارسایی قلبی، علائم و عوامل خطر و عوارض آن، اهمیت پیشگیری و کنترل این بیماری، اهمیت مصرف داروها و رژیم دارویی و تبعات مصرف نکردن داروها بود. در این مطالعه هر سه گروه بازخوردمحور، تصویری، و کنترل آموزش‌های روتینی که به روش پمفلت و سخنرانی بوده و معمولاً توسط پرستاران توصیه می‌شود را دریافت می‌کردند. پس از کسب تاییدیۀ اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی همدان و کسب مجوزهای رسمی از بیمارستان مربوطه، پژوهشگر با مراجعه به محیط پژوهش، هدف از مطالعه را به بیماران توضیح داد و رضایت آنان را جهت شرکت در پژوهش جلب کرد. به افراد اطمینان داده شد که اطلاعات آنها در پژوهش محرمانه خواهد ماند. سپس در هر دو گروه جلسات آموزشی سه جلسه در سه روز متوالی و هر جلسه به مدت ۲۰ دقیقه در بالین بیمار در بیمارستان با ایجاد یک محیط خصوصی ارائه شد. اما این مدت براساس نیاز بیماران قابل افزایش بود. در گروه تصویری، علاوه بر آموزش‌های روتین بیمارستان، پژوهشگر با استفاده از پمفلت، کتابچه تصاویر رنگی، پوستر (بر روی دیوار اتاق بیمار نصب شد) و برچسب‌های دارویی که به سه شکل مختلف صبح و عصر و شب جهت یادآوری نوبت خوردن داروهای بیمار است، محتوای آموزشی را به بیماران ارائه داد. در گروه بازخوردمحور علاوه بر آموزش‌های روتین بیمارستان، پژوهشگر محتوای آموزشی را که به صورت سناریو تدوین و توسط تیم پژوهشی تایید شده بود به صورت چهره‌به‌چهره با زبان ساده بدون استفاده از اصطلاحات پزشکی به بیماران آموزش داد. سپس از بیماران خواسته شد محتوای آموزشی را با زبان خود و بدون احساس خجالت بیان کند. در صورت عدم درک صحیح مطالب توسط بیمار، مجدداً محتوای آموزشی به وی آموزش داده می‌شد. گروه کنترل فقط تحت آموزش روتین بیمارستان قرار می‌گرفتند و پژوهشگر آموزش خاصی را به این گروه ارائه نمی‌داد. در هر سه گروه پژوهشگر قبل از شروع مداخله آموزشی، پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه تبعیت دارویی

۳) گروه کنترل تخصیص می‌داد. نمونه‌گیری به این روش تا تکمیل تعداد نمونه‌ها ادامه یافت. معیارهای ورود شامل ابتلا به بیماری نارسایی قلبی حداقل به مدت شش ماه، گذشتن حداکثر ۴۸ ساعت از زمان دستور بستری در بخش تا زمان آغاز پژوهش، محدوده سنی ۴۰ تا ۷۰ سال، عدم وجود هرگونه اختلال شناختی، شنیداری و گفتاری، امکان دسترسی مجدد به ایشان و داشتن رضایت کامل جهت شرکت در مطالعه بود. عدم شرکت در جلسات آموزشی بیش از یک جلسه، دریافت آموزش‌های رسمی در حین پژوهش از منابع دیگر به‌عنوان معیار خروج از پژوهش در نظر گرفته شد. ریزش‌های مطالعه شامل عدم توانایی درک سؤالات و تکمیل ناقص پرسش‌نامه و فوت بیمار بود. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه تبعیت دارویی موریسکی (Morisky Medication Adherence Scale-8) (MMAS-8) بود. این پرسش‌نامه براساس پرسش‌نامه تبعیت دارویی هشت‌آیتمی موریسکی (MMAS-8) و همکاران (۲۰۰۸) تدوین شد. آیتم‌های پرسش‌نامه MMAS-8 برای درک پاسخ‌دهندگان ساده هستند و اغلب در جمعیت با سواد کم استفاده شده است [۲۷]. در مطالعه Mehrtak و همکاران (۱۳۹۷) ضمن سنجش روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط اساتید متخصص، پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۶۸ گزارش شده است [۲۸]. پرسش‌نامه MMAS-8 شامل هفت سؤال دوگزینه‌ای (با پاسخ‌های بله یا خیر) و یک سؤال به صورت لیکرت است و سؤال شماره ۵ آن برعکس سایر آیتم‌ها نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات کلی آن بین صفر تا ۸ است. هرچه نمره کسب‌شده کمتر باشد تبعیت دارویی افراد بیشتر خواهد بود. در مطالعه حاضر تمام ۸ سؤال به صورت لیکرت ۵ تایی با دامنه نمرات در هر سؤال بین صفر تا ۴ (هرگز=۰، به ندرت=۱، گاهی اوقات=۲، معمولاً=۳ و همیشه=۴) و مجموع نمرات بین صفر تا ۳۲ در نظر گرفته شد. مانند پرسش‌نامه MMAS-8، سؤال ۵ برخلاف سایر سؤالات نمره گذاری شد و هرچه جمع نمرات کسب‌شده کمتر باشد تبعیت دارویی افراد بیشتر خواهد بود. روایی این پرسش‌نامه به تایید اساتید پرستاری رسید و پایایی حاصل از تکمیل ۱۰ پرسش‌نامه توسط بیماران نیز براساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۷ برآورد شد.

را با پرسش از بیماران و مندرجات موجود در پرونده تکمیل کرد. سپس، بلافاصله پس از پایان مداخله آموزشی پرسشنامه تبعیت دارویی با پرسش از بیماران توسط پژوهشگر تکمیل شد (۳۳). شش هفته بعد از آموزش، پژوهشگر از طریق تماس تلفنی با بیماران، زمانی را جهت ملاقات در یکی از کلاس‌های بیمارستان قلب فرشچیان تعیین کرد. در این جلسه دوباره پرسشنامه تبعیت دارویی با پرسش از بیماران در هر سه گروه بازخوردمحور، تصویری و کنترل تکمیل شد.

### یافته‌ها

نتایج نشان داد تفاوت آماری معناداری بین سه گروه مورد بررسی از نظر میانگین سن، BMI (Body Mass Index)، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و تعداد روزهای بستری در بدو ورود به مطالعه براساس آزمون ANOVA وجود ندارد ( $P > 0.05$ ). همچنین بین سه گروه مورد بررسی از نظر جنسیت، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال، مصرف سیگار و مصرف مواد مخدر براساس نتایج آزمون کای دو ( $X^2$ ) تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشته است ( $P > 0.05$ ). این در حالیست که بیشتر بیماران تحت مطالعه تحصیلات ابتدایی داشتند و بین سه گروه مورد بررسی از نظر سطح تحصیلات براساس آزمون کای دو تفاوت آماری معناداری مشاهده شد ( $P = 0.020$ ) (جدول ۱).

به منظور توصیف و مقایسه داده‌های کیفی و کمی بین سه گروه قبل از شروع مداخله به ترتیب از آزمون آماری کای دو ( $X^2$ ) و آزمون واریانس (ANOVA)<sup>۱</sup> استفاده شد. جهت مقایسه میانگین تبعیت دارویی بین سه گروه قبل از مداخله نیز از آزمون ANOVA استفاده شد، اما جهت مقایسه میانگین تبعیت دارویی بین سه گروه در هر یک از مراحل بلافاصله و شش هفته بعد از مداخله برای تعدیل اثر متغیرهایی که بین دو گروه تفاوت معناداری داشته‌اند از آزمون کوواریانس (ANCOVA)<sup>۲</sup> استفاده شد. با توجه به اینکه تبعیت دارویی در سه زمان (بدو ورود به مطالعه، بلافاصله بعد از آموزش، شش هفته بعد از آموزش) اندازه‌گیری شده است، برای مقایسه میزان تبعیت دارویی در هر یک از گروه‌ها در سه نوبت و همچنین مقایسه میزان تبعیت دارویی سه گروه در سه نوبت از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (Repeated measures Anova) استفاده شد. همچنین از تست تعقیبی بونفرونی برای کشف اختلافات میانگین تبعیت دارویی دو به دوی گروه‌ها استفاده شد. تحلیل داده‌ها براساس نرم‌افزار آماری SPSS ورژن ۲۰

در بدو ورود به مطالعه بین سه گروه مورد بررسی از لحاظ میانگین نمره تبعیت دارویی براساس نتایج آزمون ANOVA تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P = 0.888$ ). بلافاصله بعد از آموزش با تعدیل اثر تحصیلات بین تبعیت دارویی سه گروه بازخوردمحور ( $9.04 \pm 4.62$ )، تصویری ( $3.10 \pm 8.40$ ) و گروه کنترل ( $10.85 \pm 4.25$ ) براساس نتایج آزمون ANCOVA تفاوت آماری معناداری مشاهده شد ( $P < 0.001$ ) نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که این تفاوت بین گروه بازخوردمحور و گروه کنترل است ( $P < 0.001$ ). علاوه بر این، تفاوت میان گروه آموزش تصویری با گروه کنترل نیز معنادار بود ( $P < 0.001$ )، در حالی که تفاوتی بین گروه بازخوردمحور با گروه آموزش تصویری وجود نداشت ( $P = 0.123$ ) (جدول ۲).

جدول ۱. مقایسه مشخصات دموگرافیک بیماران در سه گروه کنترل، بازخوردمحور و تصویری

P	گروه‌های مورد بررسی			متغیرها
	کنترل (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	تصویری (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	بازخوردمحور (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	
0.134 <sup>a</sup>	58/80 ± 13/06	62/14 ± 11/58	58/87 ± 8/52	سن (سال)
0.547 <sup>a</sup>	26/30 ± 3/52	27 ± 4/67	26/45 ± 3/65	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
0.056 <sup>a</sup>	133/50 ± 17/68	136/91 ± 17/68	129/31 ± 18/32	فشارخون سیستولیک (mmHg)
0.723 <sup>a</sup>	80/15 ± 12/62	81/58 ± 17/68	80/25 ± 18/32	فشارخون دیاستولیک (mmHg)

<sup>2</sup> Analysis of covariance (ANCOVA)

<sup>1</sup> Analysis of variance (ANOVA)

P	گروه‌های مورد بررسی			متغیرها
	کنترل (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	تصویری (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	بازخورد محور (۷۰ نفر) (انحراف معیار ± میانگین)	
<sup>a</sup> ۰/۲۷۰	۷/۱۰ ± ۱/۸۴	۶/۹۵ ± ۱/۷۳	۷/۱۷ ± ۱/۶۸	تعداد روزهای بستری
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
				جنس
<sup>b</sup> ۰/۴۲۹	۳۷ (۵۲/۹)	۴۳ (۴۰/۶۱)	۴۴ (۶۲/۹۰)	مرد
	۳۳ (۴۷/۱۰)	۲۷ (۳۸/۶۰)	۲۶ (۳۷/۱۰)	زن
				تحصیلات
	۵ (۷/۱۰)	۷ (۱۰)	۶ (۸/۶۰)	بی‌سواد
<sup>b</sup> ۰/۰۲۰	۲۶ (۳۷/۱۰)	۴۶ (۶۵/۷۰)	۴۲ (۶۰)	ابتدایی
	۱۶ (۲۲/۹۰)	۹ (۱۲/۹۰)	۷ (۱۰)	راهنمایی
	۱۲ (۱۷/۱۰)	۵ (۷/۱۰)	۹ (۱۲/۹۰)	متوسطه
	۱۱ (۱۵/۷۰)	۳ (۴/۳۰)	۶ (۸/۶۰)	دیپلم و بالاتر
				وضعیت تاهل
<sup>b</sup> ۰/۱۱۲	۸ (۱۱/۴۰)	۸ (۱۱/۴۰)	۲ (۲/۹۰)	مجرد
	۶۲ (۸۸/۶۰)	۶۲ (۸۸/۶۰)	۶۸ (۹۷/۱۰)	متاهل
				وضعیت اشتغال
<sup>b</sup> ۰/۸۸۶	۴۳ (۶۱/۴۰)	۴۶ (۶۵/۷۰)	۴۵ (۶۴/۳۰)	شاغل
	۲۷ (۳۸/۶۰)	۲۴ (۳۴/۳۰)	۲۵ (۳۵/۷۰)	غیر شاغل
				مصرف سیگار
<sup>b</sup> ۰/۸۴۲	۲۰ (۲۸/۶۰)	۱۷ (۳۰/۲۴)	۱۸ (۲۵/۷۰)	دارد
	۵۰ (۷۱/۴۰)	۵۳ (۷۵/۷۰)	۵۲ (۷۴/۳۰)	ندارد
				مصرف مواد مخدر
<sup>b</sup> ۰/۷۵۶	۱۱ (۱۵/۷۰)	۱۰ (۱۴/۳۰)	۸ (۱۱/۴۰)	دارد
	۵۹ (۸۴/۳۰)	۶۰ (۸۵/۷۰)	۶۲ (۸۸/۶۰)	ندارد

a: آزمون آماری ANOVA      b: آزمون آماری کای دو

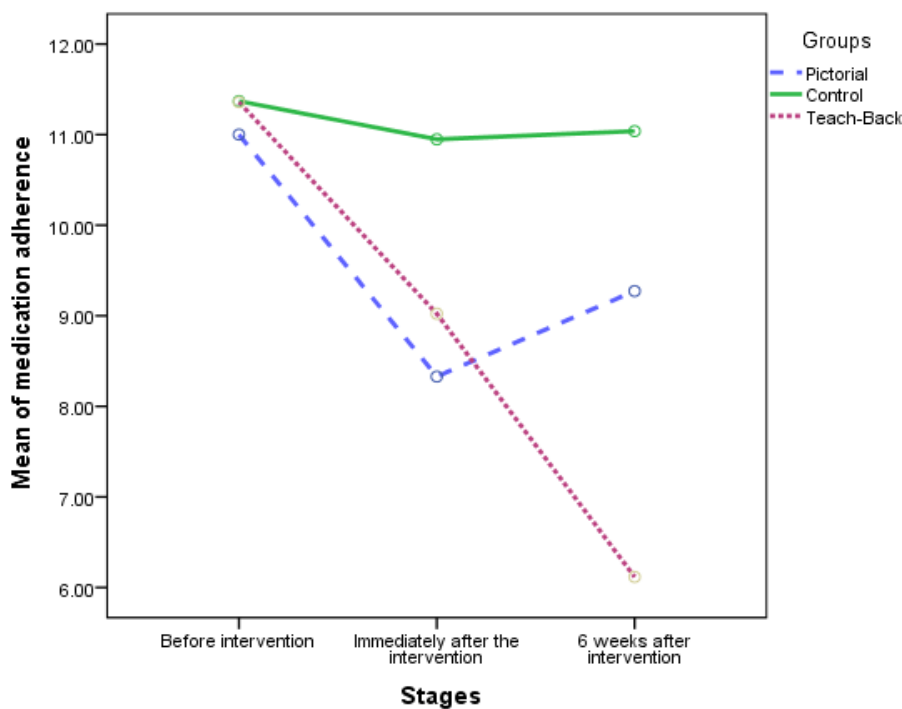
جدول ۲. مقایسه میانگین تبعیت دارویی بیماران در سه گروه تصویری، کنترل و بازخورد محور

گروه‌ها	بدو ورود انحراف معیار ± میانگین	بلافاصله بعد از آموزش انحراف معیار ± میانگین	شش هفته بعد از آموزش انحراف معیار ± میانگین	آنالیز واریانس با اندازه‌های مکرر در هر گروه	آنالیز واریانس با اندازه‌های مکرر بین سه گروه
بازخورد محور	۱۱/۳۷ ± ۵/۳۴	۹/۰۴ ± ۴/۶۲	۶/۱۲ ± ۳/۸۴	F = ۱۸۲/۴۹ df = ۲ P < ۰/۰۰۱	
تصویری	۱۱/۰۴ ± ۲/۹۷	۸/۴۰ ± ۳/۱۰	۹/۳۱ ± ۲/۴۶	F = ۲۳/۷۳۶ df = ۲ P < ۰/۰۰۱	F = ۳۰/۰۱ df = ۲ P < ۰/۰۰۱*
کنترل	۱۱/۳۱ ± ۴/۱۳	۱۰/۸۵ ± ۴/۲۵	۱۰/۹۸ ± ۳/۹۴	F = ۰/۶۵ df = ۲ P = ۰/۵۱۹	
آنالیز واریانس و کوواریانس یک طرفه	F = ۰/۱۱۹ df = ۲ P = ۰/۸۸۸	F = ۱۵/۷۷ df = ۲ P < ۰/۰۰۱*	F = ۳۷/۷۵ df = ۲ P < ۰/۰۰۱*		

\* تطبیق یافته بر اساس سطح تحصیلات بیماران



معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.001$ ) و مداخله منجر به افزایش تبعیت دارویی شد، اما در گروه کنترل تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد ( $P = 0.519$ ). نتایج آزمون بونفرونی نشان داد تفاوت آماری در بین تمام مراحل در گروه بازخوردمحور معنادار بوده است ( $P < 0.001$ ) اما در گروه آموزش تصویری میانگین نمره تبعیت دارویی بین بدو ورود و بلافاصله بعد از آموزش، بدو ورود و شش هفته بعد از آموزش معنی دار است ( $P < 0.001$ ) اما بین بلافاصله بعد از آموزش با شش هفته بعد از آموزش تفاوت آماری معناداری وجود نداشته است ( $P = 0.083$ ) و به عبارتی آموزش تصویری منجر به افزایش تبعیت دارویی در بلافاصله بعد از آموزش شده است اما تأثیر آن در شش هفته بعد از آموزش کاهش یافته است (شکل ۱).



شکل ۱. مقایسه میانگین تبعیت دارویی بیماران در سه گروه کنترل، تصویری و بازخوردمحور

بین سه گروه در بین مراحل بلافاصله با بدو ورود به مطالعه معنادار بوده است ( $P < 0.05$ ) اما به طور کلی براساس نتایج آزمون بونفرونی تفاوت معناداری از نظر نوع آموزش بازخوردمحور با تصویری جهت بهبود تبعیت دارویی بیماران در افراد بی سواد و افرادی که تحصیلات ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و دیپلم داشته‌اند مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). در گروه کنترل نیز در هیچ سطحی از تحصیلات ارتقایی در تبعیت دارویی بیماران در بلافاصله و شش هفته بعد از آموزش مشاهده نشده است ( $P > 0.05$ ) (جدول ۳).

در مرحله شش هفته بعد از آموزش نیز با تعدیل اثر تحصیلات بین تبعیت دارویی سه گروه بازخوردمحور ( $3/84 \pm 6/12$ )، تصویری ( $2/46 \pm 9/31$ ) و گروه کنترل ( $3/94 \pm 10/98$ ) براساس نتایج آزمون ANCOVA تفاوت آماری معناداری وجود داشت ( $P < 0.001$ ). میانگین نمره تبعیت دارویی بین گروه بازخوردمحور و تصویری و گروه بازخوردمحور و کنترل براساس آزمون بونفرونی معنادار بود ( $P < 0.001$ ). میانگین تبعیت دارویی در گروه بازخوردمحور به صورت معناداری بالاتر از گروه تصویری و کنترل بود ( $P < 0.001$ ) (جدول ۲).

بین میانگین نمره تبعیت دارویی در سه مرحله اندازه‌گیری در هر یک از گروه‌های آموزش بازخوردمحور و تصویری براساس نتایج آزمون واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت آماری

براساس سطح تحصیلات، تبعیت دارویی بین سه گروه در سه مرحله براساس آزمون واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت آماری معناداری وجود داشته است ( $P < 0.05$ ). آموزش بازخوردمحور و تصویری در افراد بی سواد و در افراد با تحصیلات ابتدایی، راهنمایی و متوسطه براساس آزمون تعقیبی بونفرونی به صورت معناداری منجر به بهبود تبعیت دارویی بیماران در مرحله بلافاصله و شش هفته بعد آموزش نسبت به مرحله بدو ورود به مطالعه شده است ( $P < 0.05$ ). در افراد با تحصیلات دیپلم تفاوت

جدول ۳. مقایسه میانگین تبعیت دارویی بیماران در گروه‌های مورد بررسی بر اساس تحصیلات (نمره قابل احتساب صفر تا ۳۲)

سطح تحصیلات	گروه‌ها	فراوانی (درصد)	بدو ورود انحراف معیار ± میانگین	بلافاصله بعد از آموزش انحراف معیار ± میانگین	شش هفته بعد از آموزش انحراف معیار ± میانگین	آماره آزمون واریانس با اندازه‌های مکرر
بی‌سواد	بازخورد محور	۶ (۸/۶)	۱۲ ± ۲/۱۹	۹/۵۰ ± ۲	۶/۸۳ ± ۱/۵۰	F=۳/۲۱
	تصویری	۷ (۱۰)	۱۱/۴۲ ± ۲/۰۳	۷/۷۱ ± ۱/۸۵	۸/۱۴ ± ۱/۳۹	df=۲
	کنترل	۵ (۷/۱)	۱۲/۶۰ ± ۲/۴۰	۱۰/۴۰ ± ۲/۱۹	۱۳ ± ۱/۶۴	P=۰/۰۳۰
ابتدایی	بازخورد محور	۴۲ (۶۰)	۱۱/۱۱ ± ۰/۵۹	۸/۸۳ ± ۰/۵۸	۵/۵۹ ± ۰/۴۹	F=۱۵/۳۰
	تصویری	۴۶ (۶۵/۷)	۱۱/۴۷ ± ۰/۵۶	۸/۹۱ ± ۰/۵۵	۹/۳۰ ± ۰/۴۷	df=۲
	کنترل	۲۶ (۳۷/۱)	۱۲/۴۲ ± ۰/۷۵	۱۲/۵۰ ± ۰/۷۵	۱۲/۳۰ ± ۰/۶۳	P<۰/۰۰۱
راهنمایی	بازخورد محور	۷ (۱۰)	۱۱/۸۵ ± ۱/۶۳	۹ ± ۱/۵۸	۶ ± ۱/۳۷	F=۳/۵۴
	تصویری	۹ (۱۲/۹)	۱۰/۳۳ ± ۱/۴۳	۷/۸۸ ± ۱/۴۰	۹/۴۴ ± ۱/۲۱	df=۲
	کنترل	۱۶ (۲۲/۹)	۱۱/۳۷ ± ۱/۰۷	۱۱/۰۶ ± ۱/۰۵	۱۰/۶۲ ± ۰/۹۰	P=۰/۰۱۶
متوسطه	بازخورد محور	۹ (۱۲/۹)	۱۲ ± ۱/۵۴	۹/۶۶ ± ۱/۳۴	۷/۱۱ ± ۱/۳۰	F=۵/۴۸
	تصویری	۵ (۷/۱)	۹/۴۰ ± ۲/۰۷	۶/۴۰ ± ۱/۷۹	۱۰/۲۰ ± ۱/۷۵	df=۲
	کنترل	۱۲ (۱۷/۱)	۱۰/۳۳ ± ۱/۳۳	۹/۲۵ ± ۱/۱۶	۱۰/۲۵ ± ۱/۱۳	P=۰/۰۰۲
دیپلم	بازخورد محور	۶ (۸/۶)	۱۱ ± ۲/۱۷	۹/۱۶ ± ۱/۸۸	۵/۳۳ ± ۱/۵۸	F=۶/۹۶
	تصویری	۳ (۴/۳)	۸/۳۳ ± ۳/۰۷	۷ ± ۲/۶۶	۱۰/۳۳ ± ۲/۲۴	df=۲
	کنترل	۱۱ (۱۵/۷)	۹/۰۹ ± ۱/۶۰	۸/۶۳ ± ۱/۳۹	۸/۲۷ ± ۱/۱۷	P=۰/۰۰۱

### بحث

بر اساس نتایج، روش بازخورد محور و تصویری هر دو سبب ارتقای تبعیت دارویی بیماران در بلافاصله بعد از آموزش و نیز شش هفته بعد از آموزش نسبت به بدو ورود به مطالعه شده‌اند. در گروه بازخورد محور در هر مرحله نسبت به مرحله قبل ارتقا تبعیت دارویی وجود داشته است اما در گروه آموزش تصویری گرچه تبعیت دارویی در مرحله شش هفته بعد از آموزش نسبت به بدو ورود افزایش یافته است ولی نسبت به بلافاصله بعد از آموزش تفاوت معنی داری نداشته است. در گروه کنترل که تنها آموزش‌های روتین را دریافت نموده‌اند، تغییری در

تبعیت دارویی در بلافاصله بعد از آموزش و نیز شش هفته بعد از آموزش مشاهده نشد.

همسو با نتایج مطالعه حاضر، در مطالعه مروری Dinj و همکاران (۲۰۱۶) اثربخشی روش بازخورد محور بر رفتارهای خودمراقبتی و نگهداری آن در آموزش سلامت بیماران با بیماری‌های مزمن بررسی شد؛ نتایج نشان دهنده بهبود تبعیت از رژیم دارویی در بیماران گروه مداخله بوده است [۲۳]. در مطالعه Vollmer و همکاران (۲۰۱۴) که به منظور بهبود پایبندی به داروهای بیماری‌های قلبی عروقی با استفاده از مداخله یادآوری تلفنی در مقایسه با مراقبت معمول انجام شده



معناداری بین این دو روش در شش هفته بعد از آموزش وجود نداشته است [۲۴]. علت تفاوت نتایج بین این دو مطالعه می تواند مربوط به نوع بیماری در افراد مورد بررسی و داروهایی باشد که دریافت می کرده اند. همچنین در مطالعه Negarandeh و همکاران میانگین سنی بیماران در هر سه گروه کمتر از ۵۵ سال بود و افراد بی سواد حضور نداشتند در حالی که در مطالعه حاضر میانگین سنی بیماران مورد بررسی بالاتر از ۵۵ سال بود و از تحصیلات مختلف در مطالعه حاضر شرکت کردند. بنابراین این تفاوت ها در روش کار باعث شد در مطالعه حاضر آموزش بازخورد محور تأثیر خود را بر ماندگاری تبعیت دارویی بیماران بهتر نشان دهد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در افراد با سطوح مختلف تحصیلات آموزش بازخورد محور و تصویری منجر به ارتقای تبعیت دارویی در بلافاصله بعد از آموزش و نیز شش هفته بعد از آموزش شده است اما تفاوت آماری معناداری از نظر آموزش بازخورد محور و تصویری در مورد افزایش میزان تبعیت دارویی در سطوح مختلف تحصیلات مشاهده نشد، در گروه کنترل هم در هیچ سطحی از تحصیلات، ارتقایی در تبعیت دارویی بیماران در بلافاصله بعد از آموزش و نیز شش هفته بعد از آموزش مشاهده نشده است. همچنین در مطالعه حاضر بیشتر افراد مورد بررسی میانگین سنی بالاتر از ۵۵ سال داشته اند و تبعیت دارویی آنها در سطح پایینی قرار داشت، در این راستا مطالعات نشان داده اند تبعیت دارویی در بیماران قلبی با افزایش سن کاهش می یابد [۳۷] همسو با نتایج مطالعه حاضر، Negarandeh و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند هر دو روش آموزشی بازخورد محور و تصویری، استراتژی های آموزشی مناسبی برای بیماران با سواد سلامت کم هستند و توصیه کرده اند که باتوجه به شرایط بیمار از این روش ها استفاده شود [۲۴]. بنابراین هر دو روش بازخورد محور و تصویری بدون توجه به سطح تحصیلات باعث افزایش تبعیت دارویی بیماران می شوند و بنابراین، بر حسب زمان و امکانات در دسترس می توان یکی از این دو روش را جهت آموزش به بیماران انتخاب کرد. همچنین بر این اساس راهبردهای مقابله ای و به عبارتی تلاش های مداومی که برای کاهش تنش و کنترل شرایط نامناسب مبتلایان به نارسایی قلبی صورت می گیرد باعث افزایش تبعیت دارویی در مبتلایان به نارسایی قلبی می شود و باتوجه به تبعیت ضعیف دارویی در افراد مبتلا به نارسایی مزمن قلبی و همبستگی معنادار تبعیت دارویی با برخی

است، نتایج نشان دهنده بهبود در تبعیت دارویی گروه مداخله بوده است [۳۴]. مطالعه Ghanbari و همکاران (۲۰۱۷) نشان می دهد آموزش بازخورد محور به طور معناداری باعث افزایش تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به مرحله انتهایی نارسایی کلیه نسبت به گروه کنترل که فقط آموزش های روتین را دریافت کرده بودند، می شود. از این رو آنها عنوان کردند که آموزش بازخورد محور برای بیماران با سطح تحصیلات کم و افرادی که در زمان های مختلف همودیالیز می شوند مناسب است [۲۶]. در مطالعه Kazemi Majd و همکاران (۲۰۱۷) که تأثیر آموزش خود مراقبتی به روش سرویس پیام کوتاه بر خود کارآمدی و تبعیت از رژیم دارویی در نوجوانان مبتلا به صرع را مطالعه کردند، دریافتند که به صورت معناداری سرویس پیام کوتاه باعث افزایش تبعیت دارویی در نوجوانان می شود [۳۵]. همچنین در این راستا نتایج مطالعه مروری و متاآنالیزی که توسط Jeffery و همکاران (۲۰۱۵) انجام شده است نیز نشان می دهد مداخلات برای بهبود پیروی از دستورالعمل های بیماری های قلبی عروقی می توانند در بهبود پیروی و تبعیت دارویی مؤثر باشند، و اغلب مؤثرتر از راهنمایی به صورت معمولی بوده و مداخلات متمرکز بر آموزش توسط ارائه دهندگان خدمات بهداشتی، از نظر آماری پیشرفت های چشمگیری را در بهبود وضعیت بیماران و تبعیت آنان نشان می دهد [۳۶]. بنابراین، می توان دریافت که پیگیری و آموزش فردی نتایج مثبتی در جهت ارتقای تبعیت دارویی بیماران خواهد داشت. همچنین بهبودی و پایداری در برابر داروهای قلبی عروقی یک فرایند پویا است که تحت تأثیر بسیاری از عوامل قرار دارد و نیازمند مداخلات طولانی مدت متعدد برای ترویج مصرف دارو در بیماران است.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر بلافاصله بعد از آموزش به صورت معناداری تبعیت دارویی در گروه بازخورد محور و تصویری بیشتر از گروه کنترل بود، اما تفاوتی بین گروه بازخورد محور با تصویری وجود نداشت. شش هفته بعد از آموزش، تبعیت دارویی در گروه بازخورد محور به صورت معناداری بالاتر از گروه تصویری و کنترل گزارش شد. به عبارتی حفظ و ماندگاری تبعیت دارویی در گروه بازخورد محور به صورت معناداری بیشتر از گروه آموزش تصویری و کنترل بوده است. این در حالیست که در مطالعه Negarandeh و همکاران (۲۰۱۳) هر دو روش آموزشی بازخورد محور و تصویری باعث بهبود تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به دیابت شده اند و تفاوت

در گروه آموزشی بازخوردمحور بیشتر از گروه آموزش تصویری است و همچنین در بیماران نارسایی قلبی با سطوح مختلف تحصیلاتی هر دو روش آموزش بازخوردمحور و تصویری باعث ارتقای تبعیت دارویی می‌شود. به‌طور کلی باتوجه‌به اینکه ماندگاری تبعیت دارویی در بیماران نارسایی قلبی با استفاده از روش آموزشی بازخوردمحور بیشتر است، بنابراین، به پرستاران و ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی توصیه می‌شود از روش بازخوردمحور در آموزش بیماران قلبی استفاده کنند.

### سپاسگزاری

این پژوهش در کمیته اخلاق در پژوهش با شناسه IR.UMSHA.REC.1397.403 به تصویب رسیده است. پژوهشگران از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان جهت حمایت مالی و از همه مسئولین و پرستاران بخش‌های بیمارستان قلب فرشچیان همدان که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند تشکر می‌کنند.

### تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد

### منابع مالی

منابع مالی این مطالعه توسط نویسندگان تامین شده است.

از راهبردهای مقابله‌ای، ارائه برنامه‌های آموزشی-مشاوره‌ای که یکی از راهبردهای مقابله‌ای هستند، در این بیماران ضروری به نظر می‌رسد [۳۸]. بر این اساس زمانی که بیماران درمورد اهمیت داروها، اثر درمانی، عوارض احتمالی و سایر موارد مرتبط با داروها اطلاعات کسب می‌کنند، پذیرش بیشتر برای مصرف داروها دارند. از محدودیت‌های این مطالعه تکمیل پرسش‌نامه‌ها براساس خودگزارش‌دهی بیماران است و می‌توان به تأثیر شرایط روحی و روانی بیماران بر نحوه پاسخگویی سؤالات پرسش‌نامه و نتایج اشاره کرد، که این موضوع از کنترل محقق خارج است. باتوجه‌به اینکه بیشتر بیماران مبتلا به نارسایی قلبی به مدت طولانی باید دارو مصرف کنند بنابراین، تکرار آموزش برای این بیماران می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده در طول مدت پیگیری و بعد از ترخیص از بیمارستان نیز روش‌هایی برای آموزش‌های مجدد در نظر گرفته شود تا تأثیر آن را بر میزان تبعیت دارویی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را مشاهده و نتایج را با مطالعات حاضر مقایسه کنیم.

### نتیجه‌گیری

هر دو روش آموزش بازخوردمحور و تصویری باعث افزایش تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی می‌شود اما حفظ و نگهداری تبعیت دارویی با فاصله‌گرفتن از زمان آموزش

### References

1. WHO. Cardiovascular diseases Geneva: World Health Organization; 2019 [Available from: [https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1)].
2. Fihn SD, Blankenship JC, Alexander KP, Bittl JA, Byrne JG, Fletcher BJ, et al. 2014 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2015;149(3):e5-e23.
3. DiMatteo MR, Giordani PJ, Lepper HS, Croghan TW. Patient adherence and medical treatment outcomes a meta-analysis. *Medical care*. 2002;794-811. [DOI:10.1097/00005650-200209000-00009] [PMID]
4. Lawrence D, Miller JH, Flexner CW. Medication Adherence. *The Journal of Clinical Pharmacology*. 2017;57(4):422-7. [DOI:10.1002/jcph.862] [PMID]
5. Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. *The American journal of medicine*. 2012;125(9):882-7. e1. [DOI:10.1016/j.amjmed.2011.12.013] [PMID]
6. Zhang Y, Wu S-H, Fendrick AM, Baicker K. Variation in medication adherence in heart failure. *JAMA internal medicine*. 2013;173(6):468-70. [DOI:10.1001/jamainternmed.2013.2509] [PMID] [PMCID]
7. Kharameh ZT, Khoshravesh S, Noori R, Abdolmalaki M, Bakhshi M. Determinants of medication adherence among Iranian elderly patients with chronic diseases. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. 2018;7(3). [DOI:10.5812/jjcdc.68310]
8. Seyedfatemi N, Zeinali E, Bahremand M, Mehran A, Zeinali M. The Relationship Between Medication Adherence and Coping Skills in Patients With Heart Failure. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery*

- Care. 2019;27(2):89-96. [DOI:10.30699/sjnhmf.27.2.89]
9. Dianati M, Taghadosi M. Medication adherence rate and related factors in patients with acute coronary syndrome after discharge from Shahid Beheshti Hospital in Kashan during 2017-2018. KAUMS Journal (FEYZ). 2019;23(2):201-8.
  10. Zare S, Shams M, Fararouei M, Shariatinia S. Antihypertensive Drugs Adherence in Heart Disease Patients Referring to the Imam Reza Clinic in Shiraz. Sadra Medical Sciences Journal. 2018;6(2):151-60.
  11. Ataee M, Ahmadi-Jouybari T, Hosseini SN, Ahmadi E, Emdadi S, Farhadian M, et al. Self-care in Cardiovascular Patients: a Cross-Sectional Study in Hamadan County, the west of Iran. Journal of Biology and Today's World. 2014;3(4):68-72. [DOI:10.15412/J.BJTW.01030403]
  12. Napolitano F, Napolitano P, Angelillo IF, Group CW. Medication adherence among patients with chronic conditions in Italy. The European Journal of Public Health. 2015;26(1):48-52. [DOI:10.1093/eurpub/ckv147] [PMID]
  13. Bahonar A, Sarrafzadegan N, Kelishadi R, Shirani S, Ramezani MA, Taghdisi MH, et al. Association of socioeconomic profiles with cardiovascular risk factors in Iran: the Isfahan Healthy Heart Program. International journal of public health. 2011;56(1):37-44. [DOI:10.1007/s00038-010-0125-8] [PMID]
  14. Downey LV, Zun LS. Assessing adult health literacy in urban healthcare settings. J Natl Med Assoc. 2008;100(11):1304-8. [DOI:10.1016/S0027-9684(15)31509-1]
  15. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Vlismas K, Skoumas Y, Palliou K, et al. The effect of clinical characteristics and dietary habits on the relationship between education status and 5-year incidence of cardiovascular disease: the ATTICA study. European journal of nutrition. 2008;47(5):258. [DOI:10.1007/s00394-008-0720-0] [PMID]
  16. Van Riet EE, Hoes AW, Wagenaar KP, Limburg A, Landman MA, Rutten FH. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. European journal of heart failure. 2016;18(3):242-52. [DOI:10.1002/ehf.483] [PMID]
  17. Yap AF, Thirumoorthy T, Kwan YH. Medication adherence in the elderly. Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics. 2016;7(2):64-7. [DOI:10.1016/j.jcgg.2015.05.001]
  18. Seyedshohadaee M, Bahaeyan Kshtee F, Seyyed Fatemi N, Saravi M, Haghani H. The Effect of Self-Care Education on the Resilience of the Patients With Heart Failure. JCCNC. 2018;4(3):165-72. [DOI:10.32598/jcnc.4.3.165]
  19. Alligood M. Nursing Theory: Utilization and Application. 5th ed. United States: Mosby; 2014.
  20. Ahmadi A, Soori H, Mehrabi Y, Etemad K, Samavat T, Khaledifar A. Incidence of acute myocardial infarction in Islamic Republic of Iran: a study using national registry data in 2012. Eastern Mediterranean health journal. 2015;21(1):5-12. [DOI:10.26719/2015.21.1.5] [PMID]
  21. Javadzade SH, Sharifirad G, Radjati F, Mostafavi F, Reisi M, Hasanzade A. Relationship between health literacy, health status, and healthy behaviors among older adults in Isfahan, Iran. Journal of education and health promotion. 2012;1. [DOI:10.4103/2277-9531.100160] [PMID] [PMCID]
  22. McCormack L, Thomas V, Lewis MA, Rudd R. Improving low health literacy and patient engagement: A social ecological approach. Patient Educ Couns. 2017;100(1):8-13. [DOI:10.1016/j.pec.2016.07.007] [PMID]
  23. Dinh TTH, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2016;14(1):210-47. [DOI:10.11124/jbisrir-2016-2296] [PMID]
  24. Negarandeh R, Mahmoodi H, Noktehdan H, Heshmat R, Shakibzadeh E. Teach back and pictorial image educational strategies on knowledge about diabetes and medication/dietary adherence among low health literate patients with type 2 diabetes. Prim Care Diabetes. 2013;7(2):111-8. [DOI:10.1016/j.pcd.2012.11.001] [PMID]
  25. Dinh TTH, Clark R, Bonner A, Hines S. The effectiveness of health education using the teach-back method on adherence and self-management in chronic disease: a systematic review protocol. JBI Database System Rev Implement Rep. 2013;11(10):30-41. [DOI:10.11124/jbisrir-2013-900]
  26. Ghanbari A, Nourozi Tabrizi K, Dalvandi A, Kavari SH, Noroozi M. Effect of an educational program based on the teach-back method on adherence to treatment regimen in dialysis patients with end stage renal disease referred to Sina Hospital during 2015-2016. Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing. 2017;4(1):24-30.
  27. Oliveira-Filho AD, Barreto-Filho JA, Neves SJF, Lyra Junior DPd. Association between the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) and blood pressure control. Arquivos brasileiros de cardiologia. 2012;99(1):649-58. [DOI:10.1590/S0066-782X2012005000053] [PMID]
  28. Mehrtak M, Hemmati A, Bakhshzadeh A. Health Literacy and its Relationship with the medical, dietary Adherence and exercise in Patients with Type II Diabetes mellitus. Journal of Health Literacy. 2018;3(2):137-44.
  29. Awuah-Asamoah M. Effects of Teach-Back Method of Education on Knowledge of Heart Failure Self-Care Management and Post-Discharge Knowledge Retention: George Washington University; 2019.
  30. Boyde M, Peters R, New N, Hwang R, Ha T, Korczyk D. Self-care educational intervention to reduce hospitalisations in heart failure: a randomised controlled trial. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2018;17(2):178-85. [DOI:10.1177/1474515117727740] [PMID]

31. Dinh H, Bonner A, Ramsbotham J, Clark R. Self-management intervention using teach-back for people with heart failure in Vietnam: A cluster randomized controlled trial protocol. *Nursing & health sciences*. 2018;20(4):458-63. [[DOI:10.1111/nhs.12534](https://doi.org/10.1111/nhs.12534)] [[PMID](#)]
32. Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, et al. Self-care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Journal of the American Heart Association*. 2017;6(9):e006997. [[DOI:10.1161/JAHA.117.006997](https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006997)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
33. Khajavi A, Moeini M, Shafiei D. The Impact of a Web-Based Family-Oriented Supportive Education Program in Adherence to Treatment of The Heart Failure Patients After Discharge From Hospital; A Randomized Clinical Trial. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2018;7(3):286-95.
34. Vollmer WM, Owen-Smith AA, Tom JO, Laws R, Ditmer DG, Smith DH, et al. Improving adherence to cardiovascular disease medications with information technology. *The American journal of managed care*. 2014;20(11 Spec No 17):SP502.
35. Kazemi Majd R, Hosseini M, Safi MH, Norouzi K, Hoseinzadeh S. The Effect of Self-care Education Based on Short Message Service on Self-efficacy and Adherence to the Medication Regimen in Adolescents with Epilepsy Referred to Iran Epilepsy Association of in 2016. *Journal of Nursing Education (JNE)*. 2017;6(4).
36. Jeffery RA, To MJ, Hayduk-Costa G, Cameron A, Taylor C, Van Zoost C, et al. Interventions to improve adherence to cardiovascular disease guidelines: a systematic review. *BMC family practice*. 2015;16(1):147. [[DOI:10.1186/s12875-015-0341-7](https://doi.org/10.1186/s12875-015-0341-7)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
37. Shariatinia S. Antihypertensive Drugs Adherence in Heart Disease Patients Referring to the Imam Reza Clinic in Shiraz. 2018.
38. Zeinali e, zeinali m, bahremand m. The Association Between Medication Adherence and Coping Strategies in Chronic Heart Failure Patients. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2019;27(2). [[DOI:10.30699/sjnhmf.27.2.89](https://doi.org/10.30699/sjnhmf.27.2.89)]