

## تأثیر توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل بر تبعیت از درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد: یک کار آزمایی بالینی تصادفی شده

زهره پارساییان<sup>۱</sup>، نسرين نیک‌پیما<sup>۱</sup>، محمد صالح‌پور عمران<sup>۱</sup>، فرشاد شریفی<sup>۲</sup>، شهزاد پاشایی‌پور<sup>۳\*</sup>

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: عمده‌ترین نیاز مراقبتی بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد، مراقبت مستمر است و این موضوع از چالش‌های مهم مراقبت پرستاری نیز هست. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل بر تبعیت از درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد انجام گرفته است.

روش بررسی: در این مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی شده تعداد ۸۰ نفر از بیماران واجد شرایط به طور در دسترس از بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انتخاب و سپس به روش تصادفی بلوکی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. برای گروه کنترل، آموزش‌های معمول ترخیص از بیمارستان و برای گروه مداخله، برنامه توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر به صورت حضوری در منزل و آنلاین در ۴ جلسه به مدت یک ساعت و نیم، هفته‌ای یک‌بار و به مدت دو ماه پیگیری انجام یافت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه ویژگی‌های فردی و بیماری و تبعیت از درمان بود که قبل و سه ماه پس از مداخله برای دو گروه تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفت.

یافته‌ها: هر دو گروه از نظر بیش‌تر متغیرهای جمعیت‌شناختی با هم همگن بودند ( $p > 0.05$ ). میانگین و انحراف معیار درصد نمرات تبعیت از درمان قبل از مداخله در گروه مداخله و کنترل به ترتیب  $70.83 \pm 7.91$  و  $67.94 \pm 11.20$  بود ( $p = 0.15$ ). بعد از مداخله به ترتیب به  $75.10 \pm 6.13$  و  $68.77 \pm 10.12$  تغییر یافت و این تغییر از نظر آماری معنادار بود ( $p < 0.01$ ).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل، بر تبعیت از درمان مؤثر است. پیشنهاد می‌شود که مراقبت‌های توانبخشی قلبی به طور مستمر در منزل نیز ادامه یابد.

ثبت کار آزمایی بالینی: IRCT20201006048953N1

واژه‌های کلیدی: توانبخشی قلبی، تبعیت درمانی، انفارکتوس میوکارد، پرستاری، کار آزمایی بالینی

نویسنده مسؤل:  
شهزاد پاشایی‌پور؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی، دانشگاه علوم  
پزشکی تهران، تهران،  
ایران

e-mail:  
pashaeypoor.sh@  
gmail.com

- دریافت مقاله: مهر ماه ۱۴۰۲ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۴۰۲ - انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

### مقدمه

بیماری انفارکتوس میوکارد، یکی از بیماری‌های شایع عروق کرونر و عمده‌ترین علت مرگ و میر و ناتوانی در جهان است (۱).

طبق پیش‌بینی‌های سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۳۰ تقریباً ۲۳/۶ میلیون مرگ در سال بر اثر بیماری‌های قلبی-عروقی خواهد بود (۲)؛ همچنین بنابر گزارش‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران ۱۹/۵٪ از مرگ و میرهای سالانه ناشی از بیماری انفارکتوس میوکارد است (۳). این بیماری به عنوان یک

۱- گروه آموزشی پرستاری سلامت جامعه و سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۲- مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، پژوهشکده علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مشکل بهداشتی پیچیده در نظر گرفته می‌شود و منجر به افزایش هزینه‌های اقتصادی-اجتماعی، ناتوانی و کاهش بهره‌وری می‌شود (۴)؛ اما پایبندی به مراقبت و تبعیت از درمان، علاوه بر پیشگیری از تشدید علایم و نشانه‌های بیماری، می‌تواند منجر به کاهش دفعات بستری، کاهش مرگ و میرها و کاهش هزینه‌های درمان شود (۵).

براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، تبعیت از درمان یک فرآیند مشارکتی بین بیمار و ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی-درمانی است؛ به طوری که کلیه رفتارهای بیمار مطابق با توصیه‌های پزشکی باشد (۶). به عبارت دیگر، تبعیت از درمان یعنی رفتار فرد از جمله مصرف دارو، پیگیری رژیم غذایی و اصلاح شیوه زندگی مطابق با توصیه‌های مورد قبول از طرف ارائه‌دهنده مراقبت‌های بهداشتی باشد. چرا که عدم پیروی بیمار، مانع تحقق مؤثر و کارآمد مراقبت‌های بهداشتی می‌شود (۷). در صورت عدم تبعیت از برنامه‌های درمانی، بیماران گرفتار پیامدهای وخیم آن از جمله عود بیماری و پیشرفت ناتوان‌کننده شده و در نتیجه نیاز به درمان‌های فوری و بستری شدن در خواهند شد بیمارستان رخ خواهند شد (۸). با این حال تخمین زده می‌شود که در دراز مدت تا ۸۰٪ از بیماران به درمان‌های تجویز شده خود پایبند نیستند (۹). بدین ترتیب از آن جا که هفته‌های اول بعد از ترخیص یک دوره بحرانی برای بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد است، پیگیری مراقبت، بازتوانی و اجرای مداخلات در منزل مهم و الزامی به شمار می‌رود (۱۰).

امروزه توانبخشی قلبی برای بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد به عنوان یک راهکار مهم جهت کاهش حوادث عروق کرونر و مرگ و میر ناشی از آن توسط انجمن قلب آمریکا توصیه می‌شود (۱۱). در این راستا، توانبخشی قلبی مبتنی بر منزل به عنوان یک مداخله مبتنی بر شواهد مطرح است و مداخلاتی از جمله آموزش به بیمار، اصلاح سبک زندگی، مشاوره تغذیه، تمرینات ورزشی، مدیریت چربی خون و فشارخون، ترک سیگار و مدیریت روانی-اجتماعی را برای بهبود نتایج پیشگیری ثانویه در بیماران مبتلا به ایسکمیک قلبی شامل می‌شود (۱۲). یک برنامه توانبخشی قلبی به رهبری پرستار می‌تواند به طور قابل توجهی رفتارهای سلامتی و پارامترهای خطر فیزیولوژیک قلب را در بیماران قلبی بهبود بخشد؛ به عبارت دیگر، توانبخشی قلبی توسط پرستار پل ارتباطی خودمراقبتی بیمار، از بیمارستان تا منزل است (۱۳).

در سال‌های اخیر به علت رشد روزافزون بیماری‌های مزمن و ارائه خدمات بهداشتی به دنبال آن، تحولاتی همچون انتقال مراقبت‌های بهداشتی از بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها به درون جامعه و منازل، مورد توجه سیاست‌گذاران بهداشتی قرار گرفته است (۱۴). از طرفی، پرستاران به دلیل حضور تمام وقت برای بیماران و اعضای خانواده‌شان در مسایل چالش برانگیز مورد توجه هستند؛ از آن جا که در مورد چگونگی تأثیر بیماری مزمن بر زندگی آن‌ها آگاهی دارند، بنابراین می‌توانند برای بیماران مربیان بسیار مناسب باشند (۱۵). شواهد نیز مبنی بر این است که برنامه‌های

بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد یافت نشد. بدین ترتیب با توجه به رشد روزافزون بیماری انفارکتوس میوکارد در جهان و ایران از یک سو و پراکندگی اطلاعات موجود و نبود شواهد کافی در این زمینه از سوی دیگر ما را بر آن داشت تا اهمیت این موضوع را بیش از پیش روشن سازیم. لذا هدف از پژوهش حاضر، تعیین تأثیر توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل بر تبعیت از درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد است؛ تا بتوانیم از نتایج آن در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های نظام سلامت در راستای مراقبت مطلوب‌تر از این گروه بیماران بهره جوییم.

### روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انجام گرفته است. جامعه پژوهش، کلیه بیماران ترخیص شده از بخش مراقبت ویژه قلبی (Cardiac Care Unit; CCU) بیمارستان‌های شریعتی و بهارلو دانشگاه علوم پزشکی تهران و نمونه‌های پژوهش، بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد بودند که ویژگی‌های ورود به مطالعه را داشتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران با سن ۴۰ تا ۶۵ سال؛ ۱۲-۶ ماه از ابتلا به انفارکتوس میوکارد گذشته باشد؛ فاقد مشکل شناختی (بنابر خوداظهاری بیمار)؛ تمایل به شرکت در برنامه و مراقبت در منزل؛ ساکن شهر تهران؛ عدم شرکت در کلاس‌های آموزشی مشابه و داشتن تلفن همراه هوشمند و توانایی استفاده از آن بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: ابتلا به بیماری حاد با لزوم

تحت هدایت پرستار می‌تواند باعث بهبود سبک زندگی، کنترل فاکتورهای خطر و کیفیت زندگی بیماران قلبی شود (۱۶ و ۱۷). به عنوان مثال، نتایج مطالعه Bros و همکاران با هدف مشاوره قلبی پرستار هدایتگر، بیانگر آن است که یک برنامه مشاوره فردی به رهبری پرستار همراه با مراقبت‌های معمول برای درمان پس از انفارکتوس میوکارد بر رفتار خودمدیریتی و رفتار سلامتی بیماران مؤثر بوده است (۱۸). به علاوه Arjunan و Trichur نیز ارایه توانبخشی قلبی به بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را به نفع کیفیت زندگی بیماران دانسته‌اند و توصیه کرده‌اند پرستاران باید بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را تشویق کنند تا برای مدت طولانی‌تری بازتوانی قلبی را انجام دهند و بدین ترتیب کیفیت زندگی آن‌ها بهبود یابد (۱۹).

بنابر نتایج مطالعات یاد شده، برنامه‌های توانبخشی قلبی پرستار راهبر در منزل توانسته است برخی از ابعاد سبک زندگی سالم در بیماران قلبی را بهبود بخشد. از طرفی، امکانات و تسهیلات توانبخشی متفاوت است و همچنین میزان مشارکت بیماران در پذیرش برنامه‌های مبتنی بر منزل نیز یک عامل تأثیرگذار بر موفقیت برنامه است. بنابراین پرستاران سلامت جامعه می‌توانند مشارکت خانواده و بیمار را در برنامه‌های توانبخشی قلبی برنامه‌ریزی کنند تا راه برای توسعه یک چارچوب مقرون به صرفه برای مراقبت در منزل هموار شود. طبق شواهد، در جامعه ایران یک منبع علمی و حرفه‌ای که قابل شناسایی و استفاده این گونه بیماران باشد وجود ندارد و همچنین شواهد لازم در مورد تأثیر آن بر تبعیت از درمان

بستری در بیمارستان، فوت بیمار و عدم پاسخ در مراجعه جهت ویزیت در منزل بیش از یک بار بود.

برای تعیین حداقل حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با توجه به میانگین و انحراف معیار مطالعه رضایی اصل و همکاران (۲۰) که اختلاف میانگین‌ها (d) را حدود ۲۰ با انحراف معیار گروه مداخله ۱۱/۶۷ و انحراف معیار گروه کنترل ۱۷/۸ گزارش کرد؛ پس از جایگذاری مقادیر در فرمول زیر حجم نمونه در هر گروه ۳۱ نفر محاسبه شد و با احتساب احتمال ۲۰٪ ریزش تعداد نمونه‌ها ۸۰ نفر (در هر گروه ۴۰ نفر) برآورد شد. سرانجام در این مطالعه ۸ نفر براساس معیارهای خروج (۱ نفر انجام جراحی، ۱ نفر رفتن به شهرستان، ۲ نفر مبتلا به کرونا، ۲ نفر ابتلا افسردگی و بیکاری، ۲ نفر عدم پاسخ‌گویی در مرحله تحلیل) ریزش پیدا کردند و در نهایت تحلیل در مورد ۷۲ نفر از بیماران که تا پایان مطالعه در پژوهش حضور داشتند، انجام یافت (شکل شماره ۱).

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \times (s_1^2 + s_2^2)}{d^2}$$

ابزارهای مطالعه حاضر شامل: الف- پرسشنامه پژوهشگر ساخته ویژگی‌های فردی و بیماری شامل: سن، جنس، شاخص توده بدنی، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل، بیماری زمینه‌ای، میزان درآمد، میزان فشارخون و تعداد افراد خانواده بود؛ و ب- به منظور بررسی تبعیت از درمان به عنوان پیامد اولیه مطالعه در بیماران انفارکتوس میوکارد از

پرسشنامه تبعیت از درمان سید فاطمی و همکاران حاوی ۴۰ سؤال در حیطه‌های اهتمام در درمان (۹ سؤال)، تمایل به مشارکت در درمان (۷ سؤال)، توانایی تطابق (۷ سؤال)، تلفیق درمان با زندگی (۵ سؤال)، چسبیدن به درمان (۴ سؤال)، تعهد به درمان (۵ سؤال) و تدابیر در اجرای درمان (۳ سؤال) استفاده شد. شیوه نمره‌گذاری این پرسشنامه برحسب لیکرت ۶ درجه‌ای است و از کاملاً موافقم (نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (نمره صفر) امتیازبندی شده است. نمره کلی مقیاس ۲۰۰-۰ و کسب امتیاز بالاتر نشان‌دهنده تبعیت از درمان مطلوب‌تر است. همچنین نمرات برای طبقه‌بندی به درصد تبدیل می‌شود به گونه‌ای که نمرات ۷۵ تا ۱۰۰ بسیار خوب، ۵۰ تا ۷۴ خوب، ۲۶ تا ۴۹ متوسط و کمتر از ۲۵٪ ضعیف در نظر گرفته می‌شود. روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط متخصصان و صاحب‌نظران مورد تأیید قرار گرفت و پایایی ابزار تبعیت از درمان با استفاده از روش آزمون مجدد سنجیده و ضریب همبستگی  $r=0/875$  محاسبه شد (۵). همچنین در مطالعه پشت‌چمن و همکاران نیز با جامعه هدف بیماران تحت جراحی پیوند شریان کرونر ضریب همبستگی با استفاده از آزمون- بازآزمون  $r=0/73$  گزارش گردید (۲۱). در مطالعه حاضر نیز پایایی ابزار تبعیت از درمان با استفاده از روش آزمون مجدد سنجیده شد و آلفای کرونباخ کل ۰/۸۵۳ به دست آمد. مقادیر آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌ها نیز به ترتیب اهتمام در درمان ۰/۷۱۸، تمایل به مشارکت در درمان ۰/۷۲، توانایی تطابق ۰/۷۳۴، تلفیق درمان با زندگی ۰/۷۶۶، چسبیدن به درمان ۰/۷۸۳، تعهد

به درمان ۰/۷۲۳ و تدابیر در اجرای درمان ۰/۷۱ محاسبه شد.

در ابتدا ۸۰ نفر از نمونه‌های واجد شرایط از پرونده و مدارک پزشکی موجود در بخش CCU هر دو بیمارستان انتخاب و در تماس تلفنی با آنان در مورد پژوهش و مراقبت‌های انفارکتوس میوکارد بعد از ترخیص در منزل صحبت شد. پس از اعلام آمادگی بیماران جهت زمان حضور در منزل، با آن‌ها هماهنگی و زمان حضور تعیین شد و توضیحات لازم به نمونه‌ها داده شد. فراگیرانی که تمایل به ادامه شرکت در مطالعه داشتند، پرسشنامه‌ها و رضایت‌نامه آگاهانه کتبی را در مرحله بازدید از منزل تکمیل نمودند. سپس تخصیص افراد به دو گروه مداخله و کنترل به روش تخصیص تصادفی بلوکی با بلوک‌های چهارتایی و با استفاده از رایانه و سایت [www.random.org](http://www.random.org) صورت پذیرفت. در ادامه شماره‌های تولیدی بر روی کارت‌هایی در داخل پاکت تیره قرار داده شد تا بدین ترتیب بیماران از نحوه جایگزینی در گروه‌ها مطلع نشوند. با توجه به حجم نمونه، برای تخصیص تصادفی بلوکی به ۲۰ بلوک ۴ تایی نیاز بود. نمونه‌ها در ۶ حالت مختلف در بلوک‌ها قرار گرفتند؛ سپس پاکت‌ها براساس ترتیب مشخص شده و ترتیب ورود، مرتب شدند و نوع گروه تخصیص داده شده نیز پوشانده شد. نوع گروه تخصیص داده شده با برداشتن پوشش از روی هر کارت گروه مداخله یا کنترل فرد مشخص گردید. لازم به ذکر است بر روی هر پاکت، ردیف کارت نوشته شده بود (با هدف این که این فرد چندمین نفر طبقه موردنظر است که وارد مطالعه می‌شود) و

قبل از باز کردن پاکت یک محقق دیگر ردیف ورود فرد در طبقه را با جدول اعداد تصادفی چک و سپس پاکت باز و نوع گروه فرد مشخص شد. گروه مداخله با A و گروه کنترل با B نمایش داده شد.

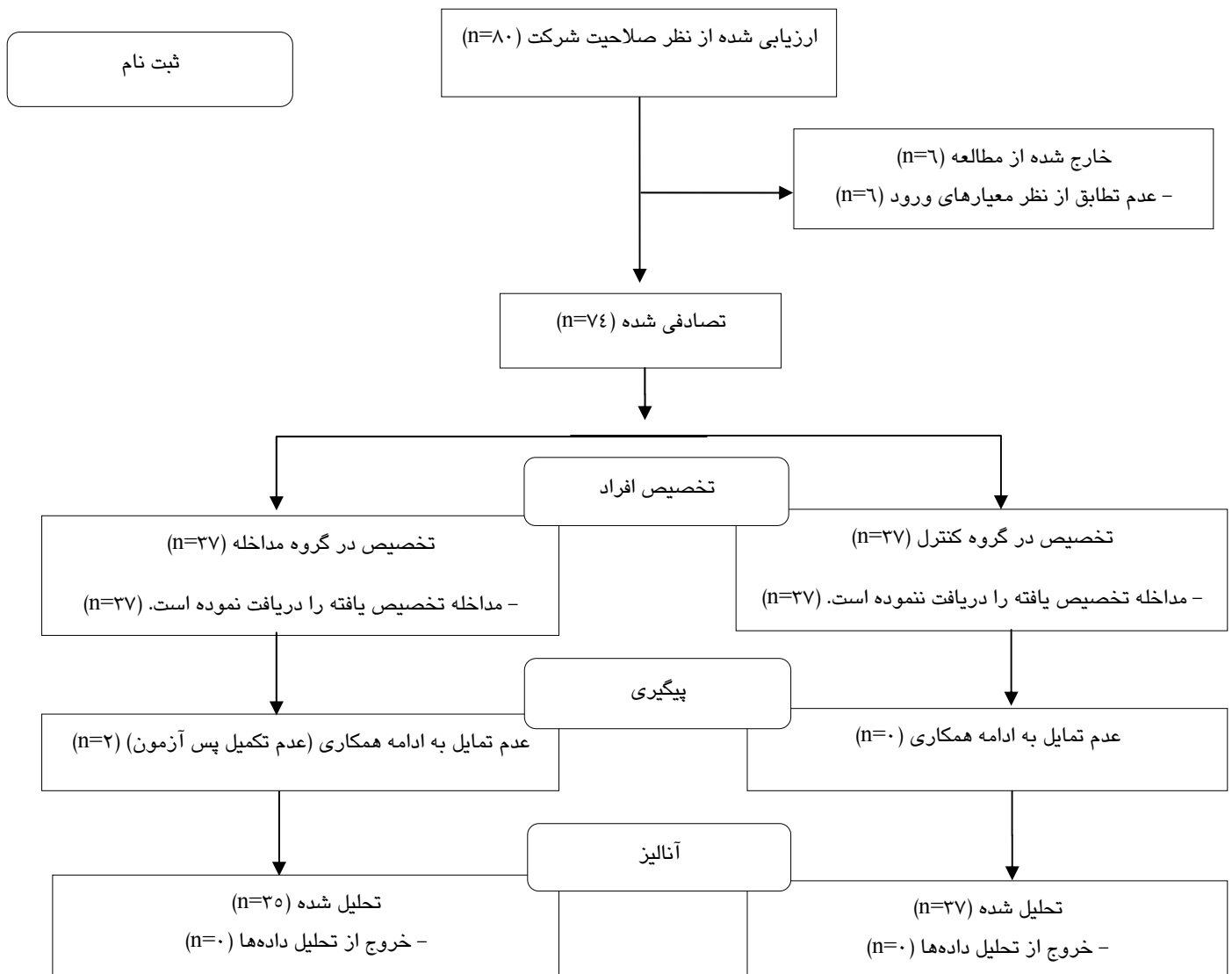
جهت اجرای مداخله آموزشی به دلیل محدودیت‌های مرتبط با کرونا بازدید بیماران یک بار در منزل بنابر شرایط هر بیمار توسط پژوهشگر انجام و مشکلاتشان یک به یک لیست شد. پس از آن به بیماران در مورد بی‌نام بودن مشخصات و حفظ محرمانگی اطلاعات اطمینان خاطر داده شد. سپس پرسشنامه‌های مشخصات فردی و بیماری و تبعیت از درمان به صورت چاپی و به روش خودگزارش‌دهی تکمیل شد. در مرحله بازدید از منزل، از بیماران خواسته شد تا مسایل مربوط به خود را بنویسند و به کمک خانواده و محقق برای حل مسایل خود برنامه عملیاتی بگذارند و راه‌حل‌های ممکن و روش‌های پیشنهادی حل مشکل را ارائه دهند. در ادامه آموزش تبعیت از درمان و اصلاح سبک زندگی از جمله تعریف انفارکتوس میوکارد، داروها و عوارض بیماری، ورزش و تأثیر آن بر بیماری، تغذیه و کنترل وزن و فشارخون، مدیریت استرس و تأثیر مدیتیشن بر بیماری در قالب فیلم‌های چند دقیقه‌ای، مطالب نوشتاری به همراه صدا و عکس به مدت یک ماه در ۴ جلسه آموزشی هر هفته به مدت یک ساعت و نیم، توسط نرم‌افزار واتساپ به صورت تماس تصویری (ویدیوکال) و پلت فرم اسکای روم به شکل آنلاین (برخط) برای بیماران انجام یافت (جدول شماره ۱). همچنین، هر جلسه به شرکت‌کنندگان اجازه

تکمیل شد و نتایج با توجه به اهداف با یکدیگر مقایسه شد.

مطالعه حاضر با مجوز کمیته اخلاق مشترک سازمانی دانشکده پرستاری و مامایی تهران و دانشکده توانبخشی به شماره IR.TUMS.FNM.REC.1399.092 انجام یافت. علاوه بر این، این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (IRCT) با کد IRCT20201006048953N1 به ثبت رسید. کلیه پرسشنامه‌ها بی‌نام بود تا محرمانه ماندن اطلاعات افراد رعایت شود. همچنین توضیحات و اهداف پژوهش نیز در ابتدای پرسشنامه درج شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی مستقل، کای دو، دقیق فیشر و آنالیز کواریانس چندمتغیره) در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفت.

داده شد تا در مورد مشکلاتی که دارد صحبت نمایند. به علاوه، خانواده آن‌ها نیز جهت حمایت در جلسات آموزشی حضور داشتند. بیماران بعد از اتمام جلسات آموزشی طی یک دوره دو ماهه از طریق تلفن همراه هوشمند و پیام‌رسان واتساپ جهت پرسش و پاسخ تا زمان پس آزمون پیگیری شدند. لازم به ذکر است محتوای آموزشی قبل از شروع مداخله، با استفاده از منابع معتبر تهیه و جهت روایی محتوایی به تأیید صاحب‌نظران و متخصصان این حوزه رسید. در مقابل گروه کنترل تنها آموزش‌های معمول ترخیص از بیمارستان را دریافت کردند و در انتهای مطالعه، جزوه آموزشی و پمفلت مرتبط با موضوع تبعیت از درمان بیماری انفارکتوس میوکارد در اختیار هر دو گروه گذاشته شد. در پایان سه ماه، مجدداً پرسشنامه‌ها در دو گروه مداخله و کنترل به صورت آنلاین (لینک الکترونیکی پرس‌لاین) از طریق گروه واتساپی ارسال و



شکل ۱- نمودار کانسورت روند انتخاب، ارزیابی و پیگیری مشارکت‌کنندگان

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۸ نفر از بیماران براساس معیارهای خروج ریزش پیدا کردند و داده‌های مربوط به ۷۲ بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد تحلیل شد. واحدهای مورد پژوهش در گروه کنترل و مداخله از نظر سن، وضعیت تأهل، شرایط خانوادگی، سابقه بیماری زمینه‌ای، سابقه پرفشاری خون، شاخص توده بدنی، با یکدیگر همگن بودند ( $p > 0/05$ ). اما متغیرهای جنس، وضعیت شغلی، تحصیلات و میزان درآمد در دو گروه تفاوت

معناداری از نظر آماری داشتند ( $p < 0/05$ ). نتایج دقیق‌تر در جدول شماره ۲ قرار داده شده است. براساس یافته‌ها (جدول شماره ۳) پیش از اجرای مداخله، بیش‌ترین درصد بیماران از نظر تبعیت از درمان در گروه مداخله ۸۶/۵٪ و در گروه کنترل ۹۱/۴٪ در رده خوب بودند. آزمون آماری دقیق فیشر نشان داد دو گروه از نظر توزیع وضعیت تبعیت از درمان همگن بودند ( $p = 0/287$ ); اما بعد از اجرای مداخله نتایج نشان داد ۵۹/۵٪ در گروه مداخله در رده بسیار خوب و ۸۵/۷٪ در گروه

فرض برابری واریانس دو گروه برقرار بوده است ( $p > 0/05$ ) و در هر حال آزمون آنالیز کوواریانس نسبت به عدم برقراری این فرض‌ها اصطلاحاً robust است. همچنین در بررسی فرض همگنی کوواریانس‌ها  $p = 0/124$  به دست آمد که بیانگر برقراری فرض همگنی کوواریانس بوده است. به علاوه، براساس نتایج به دست آمده در تحلیل کوواریانس چند متغیره (جدول شماره ۵) با توجه به مقدار آماره F و  $p$ -مقدار در جدول مشاهده شد که مداخله حداقل توانسته است در یک زیرمقیاس از زیرمقیاس‌های مورد بررسی تغییرات قابل قبول نسبت به گروه کنترل ایجاد نماید ( $p < 0/05$ ). ضریب اتا در جدول نشان داد که حدود ۶۸٪ تغییرات در متغیرهای پاسخ در نتیجه اثر گروه است. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیره در نهایت نشان داد که اثر مداخله تأثیر معنادار در تمام زیرمقیاس‌های پرسشنامه داشته است و مقدار  $p$  برای تمام زیرمقیاس‌ها کمتر از  $0/05$  به دست آمد. مقادیر مربوط به  $p$ -مقدار برای هر زیرمقیاس در جدول شماره ۴ قرار داده شده است.

کنترل در رده خوب قرار داشتند. این اختلاف مقادیر از نظر آماری نیز معناداری بود ( $p < 0/001$ ). همچنین از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی اثر گروه در ایجاد تغییر در میانگین نمره زیرمقیاس‌های مختلف پرسشنامه با بررسی پیش‌فرض‌های مدل استفاده شد. استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نشان داد که متغیرهای پاسخ در دو گروه مداخله و کنترل توزیع نرمال دارند ( $p > 0/05$ ). بررسی فرض همگنی واریانس‌ها و ماتریس کوواریانس با استفاده از آزمون لون و آزمون موخلی مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین مقدار برای هر سازه قبل و بعد از مداخله در دو گروه مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین مقادیر میانگین بین دو گروه قبل و بعد از مداخله با یکدیگر مقایسه شد. بر این اساس، در سه زیرمقیاس اهتمام، مشارکت و تطابق بین دو گروه قبل از شروع مداخله تفاوت معنادار مشاهده شده است ( $p < 0/05$ ). نتایج نشان داد که برای اکثر متغیرها

#### جدول ۱- محتوای آموزشی جلسات مداخله آموزشی

اهداف و مواد آموزشی	جلسات آموزشی
هدف: معارفه در بازدید از منزل، بیان اهداف جلسات، تعریف انفارکتوس میوکارده، فیزیولوژی قلب، اصلاح سبک زندگی در بیماران انفارکتوس میوکارده (تغذیه، ورزش، کنترل وزن، چربی خون و فشارخون، ترک سیگار، مدیریت استرس). نحوه آموزش: حضور در منزل بیمار، ایجاد گروه واتس‌آپ برای آشنایی اعضا با یکدیگر، گذاشتن مطالب رایج شده در گروه واتس‌آپ و مشارکت بیماران در نوشتن مسایل و مشکلات. روش اجرا: از طریق آموزش حضوری و مشاوره به طریق تهیه پاورپوینت و فیلم آموزشی از طریق لپ‌تاب.	جلسه اول
هدف: برقراری ارتباط و افزایش همبستگی، انجام حرکات ورزشی در حد توان بیمار و کنترل نبض بیمار، گفتگو در مورد مشکلات و موانعی که وجود دارد، ایجاد انگیزه برای انجام فعالیت‌های ورزشی و یادگیری مطالب گفته شده، کنترل فشارخون و وزن و تأثیر ورزش بر فشارخون و انفارکتوس میوکارده. نحوه آموزش: از طریق اسکای روم و ویدیوکال واتس‌آپ، ارسال فیلم و فایل‌های صوتی. روش اجرا: مرور مطالب جلسه قبل با استفاده از پاورپوینت و توضیح تصاویر موضوعات از طریق اسکای روم و ارسال مطالب در گروه واتس‌آپ.	جلسه دوم
هدف: افزایش حمایت بیماران، ایجاد انگیزه برای انجام فعالیت‌ها و شیوه کنترل استرس و فراگیری تکنیک مناسب، بررسی نحوه پخت غذا و استفاده از مواد غذایی و آموزش تغذیه سالم بر اساس تغذیه DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). نحوه آموزش: از طریق اسکای روم و ویدیوکال واتس‌آپ، بازگویی تجارب شخصی و شیوه‌های مثبت. روش اجرا: بحث و گفتگو، مرور مطالب جلسات قبل، پاورپوینت آموزشی و رایج جدول غذایی، کنترل وزن و فشارخون.	جلسه سوم
هدف: نقش حمایت اعضای خانواده در تبعیت از درمان، بررسی داروهای مصرفی و نحوه مراقبت از خود، انجام مدیتیشن، خواص و اهمیت انجام آن. نحوه آموزش: مشارکت اعضای خانواده جهت حمایت از بیماران از طریق اسکای روم. روش اجرا: توضیح نقش حامی در روند بیماری و بررسی نظرات بیماران، آموزش نحوه مصرف داروها، دادن کتابچه آموزشی و پمفلت به بیماران.	جلسه چهارم



## جدول ۲- ویژگی‌های فردی و بیماری بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد ترخیص شده از بیمارستان‌های شریعتی و

بهارلو تهران برحسب گروه‌های مورد بررسی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹

p-value	گروه کنترل (n=۳۵)	گروه مداخله (n=۳۷)	متغیرهای جمعیت‌شناختی	
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	زن	مرد
.۰/۰۲۹**	۱۳ (۳۷/۱) ۲۲ (۶۲/۹)	۵ (۱۳/۵) ۳۲ (۸۶/۶)	جنسیت	
.۰/۰۰۷*	۲۳ (۶۵/۷) ۱۱ (۳۱/۴) ۱ (۲/۹)	۲۰ (۵۴/۱) ۶ (۱۶/۲) ۱۱ (۲۹/۷)	سطح تحصیلات	زیر دیپلم دیپلم لیسانس و بالاتر
.۰/۱۵۶**	۲ (۵/۷) ۳۳ (۹۴/۳)	۶ (۱۶/۲) ۳۱ (۸۳/۸)	وضعیت تأهل	مجرد متاهل
.۰/۰۱۵*	۸ (۲۲/۹) ۶ (۱۷/۱) ۱۰ (۲۸/۶) ۹ (۲۵/۷) ۲ (۵/۷)	۱۱ (۲۹/۷) ۳ (۸/۱) ۵ (۱۳/۵) ۵ (۱۳/۵) ۱۳ (۳۵/۱)	وضعیت شغلی	کارمند بیکار خانه دار بازنشسته آزاد
.۰/۰۴۹*	۸ (۲۲/۹) ۱۱ (۳۱/۴) ۱۶ (۴۵/۷)	۱۴ (۳۷/۸) ۱۶ (۴۳/۲) ۷ (۱۸/۹)	میزان درآمد	کفایت می‌کند تا حدی کفایت می‌کند کفایت نمی‌کند
.۰/۶۹۰**	۲ (۵/۷) ۳۳ (۹۴/۳)	۳ (۸/۱) ۳۴ (۹۱/۹)	شرایط خانوادگی	تنها با خانواده
.۰/۲۷۹*	۲۸ (۸۰/۰) ۷ (۲۰/۰)	۲۳ (۸۹/۲) ۴ (۱۰/۸)	بیماری زمینه‌ای	دارد ندارد
.۰/۲۶۹**	۸ (۲۲/۹) ۱۴ (۴۰/۰) ۱۳ (۳۷/۱)	۱۴ (۳۷/۸) ۹ (۲۴/۳) ۱۴ (۳۷/۸)	سن (سال)	۴۰ تا ۵۰ سال ۵۰ تا ۶۰ سال ۶۰ تا ۷۰ سال
.۰/۱۵۶* .۰/۱۴۰***	۱۱ (۳۱/۴) ۲۴ (۶۸/۶) ۱/۶۹±۰/۴۷۱	۱۸ (۴۸/۶) ۱۹ (۵۱/۴) ۱/۵۱±۰/۵۰	پرفشاری خون قبل از مداخله (میلی‌متر جیوه)	بیش از سیستول ۱۴۰ روی دیاستول ۹۰ کمتر از سیستول ۱۴۰ روی دیاستول ۹۰ میانگین ± انحراف معیار
.۰/۸۰۱* .۰/۷۲۷***	۱۰ (۲۸/۶) ۲۵ (۷۱/۴) ۱/۷۱±۰/۴۵۸	۱۲ (۳۲/۴) ۲۵ (۶۷/۶) ۱/۶۸±۰/۴۷	پرفشاری خون بعد از مداخله (میلی‌متر جیوه)	بیش از سیستول ۱۴۰ روی دیاستول ۹۰ کمتر از سیستول ۱۴۰ روی دیاستول ۹۰ میانگین ± انحراف معیار
.۰/۳۵۷* .۰/۳۱۰***	۶ (۱۷/۱) ۱۷ (۴۸/۶) ۷ (۲۰/۰) ۵ (۱۴/۳) ۲/۳۱±۰/۹۳۲	۸ (۲۱/۶) ۱۸ (۴۸/۶) ۱۰ (۲۷/۰) ۱ (۲/۷) ۲/۱۱±۰/۷۷	شاخص توده بدنی قبل از مداخله (وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر)	نرمال اضافه وزن چاق خیلی چاق میانگین ± انحراف معیار
.۰/۲۸۱** .۰/۱۵۳***	۶ (۱۷/۱) ۱۶ (۴۵/۷) ۷ (۲۰/۰) ۶ (۱۷/۲) ۳/۰۳±۰/۲۷۴	۸ (۲۱/۶) ۲۲ (۵۹/۵) ۶ (۱۶/۲) ۱ (۲/۷) ۲±۰/۷۰	شاخص توده بدنی بعد از مداخله (وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر)	نرمال اضافه وزن چاق خیلی چاق میانگین ± انحراف معیار

\* آزمون کای‌دو، \*\* آزمون دقیق فیشر، \*\*\* آزمون تی مستقل

**جدول ۳-** توزیع فراوانی تبعیت از درمان قبل و بعد از مداخله در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد ترخیص شده از بیمارستان‌های شریعتی و بهارلو تهران برحسب گروه‌های مورد بررسی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹

p-value	گروه کنترل (n=۳۵)		گروه مداخله (n=۳۷)		تبعیت از درمان	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۰/۳۸۷*	۸/۶	۳	۱۳/۵	۵	بسیار خوب (۷۵-۱۰۰ درصد)	
	۹۱/۴	۳۲	۸۶/۵	۳۲	خوب (۷۴-۵۰ درصد)	
	۰	۰	۰	۰	متوسط (۴۹-۲۶ درصد)	
	۰	۰	۰	۰	ضعیف (۲۵-۰ درصد)	
<۰/۰۰۱**	۱۴/۳	۵	۵۹/۵	۲۲	بسیار خوب (۷۵-۱۰۰ درصد)	
	۸۵/۷	۳۰	۴۰/۵	۱۵	خوب (۷۴-۵۰ درصد)	
	۰	۰	۰	۰	متوسط (۴۹-۲۶ درصد)	
	۰	۰	۰	۰	ضعیف (۲۵-۰ درصد)	
	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۷	جمع	

\* آزمون دقیق فیشر، \*\* آزمون کای دو

**جدول ۴-** جدول مقایسه امتیازات تبعیت از درمان قبل و بعد از مداخله در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد ترخیص شده از بیمارستان‌های شریعتی و بهارلو تهران برحسب گروه‌های مورد بررسی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹

p-value*	گروه کنترل (n=۳۵)		گروه مداخله (n=۳۷)		متغیر	مداخله
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۰/۰۲۸*	۳/۴۳	۳۳/۳۷	۲/۰۷	۳۴/۸۶	اهتمام (۰-۴۵)	قبل از مداخله
۰/۰۲۵*	۲/۷۴	۲۴/۹۱	۱/۹۷	۲۶/۲۱	مشارکت (۰-۳۵)	
۰/۰۲۶*	۲/۹۴	۲۵/۲	۲/۰۸	۲۶/۴۰	تطابق (۰-۳۵)	
۰/۱۱۹*	۱/۳۱	۱۸/۱۱	۱/۹۹	۱۸/۹۱	تلفیق (۰-۲۵)	
۰/۲۴۳*	۲/۷۶	۱۴/۲۰	۱/۹۱	۱۴/۸۶	چسبیدن به درمان (۰-۲۰)	
۰/۵۱۱*	۲/۱۷	۱۳/۶۰	۱/۳۰	۱۳/۲۹	تعهد (۰-۲۵)	
۰/۲۳۰*	۱/۱۶	۶/۶۵	۱/۷۳	۷/۸۱	تدبیر (۰-۱۵)	
۰/۰۱۵*	۱۱/۲۰	۱۳۵/۸۸	۷/۹۱	۱۴۱/۶۴	تبعیت از درمان (۲۰۰)	بعد از مداخله
۰/۰۰۲**	۳/۱۵	۳۴/۳۴	۲/۴۵	۳۸/۸۶	اهتمام (۰-۴۵)	
۰/۰۰۱**	۲/۸۱	۲۵/۲۸	۲/۳۵	۳۲/۲۹	مشارکت (۰-۳۵)	
۰/۰۰۱**	۲/۷۳	۲۵/۹۱	۲/۰۶	۲۹/۷۰	تطابق (۰-۳۵)	
۰/۰۰۱**	۲/۱۱	۱۸/۴۲	۱/۴۷	۲۰/۶۷	تلفیق (۰-۲۵)	
۰/۰۰۱**	۲/۷۶	۱۴/۳۷	۱/۳۰	۱۶/۵۱	چسبیدن به درمان (۰-۲۰)	
۰/۰۰۱**	۱/۷۳	۱۳/۳۴	۲/۲۵	۱۲/۹۱	تعهد (۰-۲۵)	
۰/۰۰۱**	۰/۶۳	۵/۸۸	۱/۴۲	۶/۵۶	تدبیر (۰-۱۵)	
۰/۰۱۴**	۱۰/۵۲	۱۳۷/۵۴	۶/۱۳	۱۵۰/۲	تبعیت از درمان (۲۰۰)	

\* آزمون تی مستقل، \*\* آزمون آنالیز کوواریانس چندمتغیره

**جدول ۵-** نتایج تحلیل آزمون کوواریانس چندمتغیره در بررسی اثر مداخله بر متغیرهای پاسخ بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد ترخیص شده از بیمارستان‌های شریعتی و بهارلو تهران برحسب گروه‌های مورد بررسی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹

آماره	مقدار F	p-مقدار	مجذورضریب اتا
اثر پیلایی	۱۶/۲۶۲	<۰/۰۰۱	۰/۶۸۳
لامبدای ویلکز	۱۶/۲۶۲	<۰/۰۰۱	۰/۶۸۳
اثر هتلینگ	۱۶/۲۶۲	<۰/۰۰۱	۰/۶۸۳
بزرگ‌ترین ریشه‌روی	۱۶/۲۶۲	<۰/۰۰۱	۰/۶۸۳

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف «تعیین تأثیر مداخله توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل بر تبعیت از درمان بیماران انفارکتوس میوکارد» انجام یافت. یافته‌ها نشان داد توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل می‌تواند تبعیت از درمان را در بیماران انفارکتوس میوکارد ارتقا دهد. به طوری که حضور پرستار و ارتباط چهره به چهره با بیمار بعد از ترخیص از بیمارستان، پیگیری مداوم، حمایت، ایجاد انگیزه و تشویق کردن بیماران، صحبت در مورد موانع موجود در اصلاح سبک زندگی و تبعیت از درمان، عوامل تأثیرگذار این مداخله بودند. همسو با مطالعه حاضر نتایج مطالعه Yu و Su نشان داد یک برنامه ۱۲ هفته‌ای مبتنی بر توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر، اثرات مثبتی در بهبود سطح فعالیت بدنی، سبک زندگی سالم، خودکارآمدی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مزمن دارد (۲۲). همچنین Arjunan و D'Souza نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که توانبخشی قلبی تحت هدایت پرستار به مدت ۳ ماه و ۶ ماه برای بهبود رفتارهای مراقبت بهداشتی و تبعیت در بزرگسالان مبتلا به نارسایی قلبی مزمن مفید است (۲۳). یک توجیه قابل قبول این است که

توانبخشی قلبی توسط پرستار هدایتگر در منزل به جهت ایجاد انگیزه توسط پرستار در منزل و ارتباط نزدیک پرستار با بیمار منجر به افزایش تبعیت از درمان در حیطه بسیار خوب شده است. انگیزش، عامل رفتار انسان است و انجام هر رفتاری مستلزم داشتن انگیزه است (۲۴). این یافته در راستای نتایج سایر مطالعات با جوامع هدف متفاوت نیز دیده شده است؛ به عنوان مثال، پوراسماعیل و همکاران در مطالعه خود با جامعه هدف بیماران تحت همدیالیز به این نتیجه رسیدند که طی ۳ ماه معاینه در منزل توسط پرستار هدایتگر، کیفیت زندگی و تبعیت از درمان بیماران بهبود یافته است (۲۵). به علاوه D'Souza و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که مداخلات تحت هدایت پرستار به عنوان یک مؤلفه پیش‌بینی‌کننده مثبت در ارتقای سلامت جسمی و روانی برای افراد مبتلا به دیابت نوع دو و بیماری مرحله آخر کلیه در نظر گرفته می‌شود (۲۶). علاوه بر این، سایر یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد بیش‌ترین امتیاز مربوط به حیطه اهتمام در درمان (۳۴/۳۴±۳/۱۵) و کم‌ترین امتیاز مربوط به حیطه تدبیر در درمان (۵/۸۸±۰/۶۳) بوده است. در همین راستا، نتایج مطالعات پشت‌چمن و همکاران و افشار و همکاران نیز یافته‌های ما را حمایت می‌کنند (۲۱ و ۲۷). از آن جا که تبعیت از

درمان با عوامل اجتماعی و اقتصادی مرتبط است (۲۸)، گمان می‌رود در ابتدای ایجاد یک بیماری مزمن مانند انفارکتوس میوکارد افراد تلاش و آمادگی بیش‌تری برای پذیرش مداخلاتی که آن‌ها را برای خودمراقبتی و تغییر در رفتارهای بهداشتی - مراقبتی تشویق می‌نماید، دارند؛ اما وجود عوامل زمینه‌ای از جمله وضعیت اقتصادی و عادات بهداشتی قلبی مانع از تعهد و ادامه‌دار شدن درمان می‌شود. بنابراین با استفاده از فرصتی که به هنگام بستری در بیمارستان در اختیار پرستاران وجود دارد و همچنین به وسیله پیگیری پس از ترخیص در منزل توسط پرستاران، نه تنها غربالگری بیماران به منظور شناسایی و تعیین هرچه زودتر در نظر گرفته می‌شود؛ بلکه درک نادرست بیماران از ماهیت، طول مدت، عواقب و پیامدها، علل و عوامل ایجادکننده و روش‌های کنترل و درمان بیماری توسط پرستاران مورد توجه قرار می‌گیرد.

در این مطالعه همچنین تفاوت قابل ملاحظه‌ای قبل و بعد از توانبخشی قلبی تحت هدایت پرستار بر شاخص توده بدنی و فشارخون بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد دیده نشد. نتایج مطالعات قلبی متناقض است؛ به عنوان مثال برخلاف مطالعه حاضر، نتایج مطالعه Premkumar و همکاران نشان داد توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر تأثیر مثبتی بر BMI بیماران تحت مداخلات عروق کرونری از راه پوست دارد (۱۶). اما همسو با مطالعه ما، Arjunan و Trichur به این نتیجه رسیدند که تفاوت معناداری در پارامترهای بیوفیزیولوژیکی از جمله شاخص توده بدنی،

فشارخون، هموگلوبین، قند خون و الکترولیت‌های سرم بین دو گروه وجود نداشت (۱۹). البته این ممکن است ناشی از تغییرات عادات غذایی باشد که پس از خواندن کتابچه ایجاد شده و یا به مراقبت‌های معمول توسط متخصص تغذیه که از هر دو گروه بازدید کرده است، مربوط باشد. همچنین Su و Yu نیز دریافتند، برنامه توانبخشی قلبی تحت رهبری پرستار، بهبود نه چندان قابل توجهی در پارامترهای آنتروپومتریک از جمله BMI و پارامترهای فیزیولوژیک از جمله فشارخون و چربی خون به همراه داشت (۲۲). یک دلیل قابل قبول می‌تواند کوتاه بودن زمان مداخله باشد. بدین صورت که بنابر گزارشی از انجمن توانبخشی قلبی-ریوی آمریکای، برنامه‌های کاهش وزن مبتنی بر رفتار معمولاً به ۱۶ تا ۲۴ هفته نیاز دارند تا تأثیر قابل توجهی داشته باشند (۲۹). بنابراین، برنامه توانبخشی قلبی به رهبری پرستار می‌تواند به بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد در بیمارستان‌ها، مراکز بهداشت و محیط خانه ارایه شود. پرستاران می‌توانند اعضای خانواده را درگیر کنند تا دانش خود را در مورد تبعیت و عمل به رفتارهای مراقبت بهداشتی برای بهبود کیفیت زندگی و رفتارهای ارتقا‌دهنده سلامت افزایش دهند. با توجه به این که در مطالعه حاضر بررسی نتایج حاصل از مداخله به وسیله پرسشنامه سنجیده شد؛ پیشنهاد می‌شود تا ارزیابی مداخله از طریق بررسی نتایج آزمایشگاهی از جمله چربی خون، قندخون و الکترولیت‌های سرم بیماران نیز انجام گیرد. به دلیل بیماری کرونا و محدودیت ملاقات

که می‌توانند با در نظر گرفتن حیطه‌های برنامه تبعیت از درمان و ارایه برنامه آموزشی جامع در زمینه تبعیت از رژیم درمانی موجب بهبود این حیطه‌ها و ارتقای سلامت بیماران شوند. بدین ترتیب پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه سلامت، موضوع تبعیت از درمان را به عنوان یک برنامه آموزشی مرسوم در مراقبت از بیماران در نظر بگیرند.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران برخود لازم می‌دانند تا از کارکنان محترم و سرپرستاران بخش سسی‌یو بیمارستان شریعتی و بهارلو و تمام بیماران عزیز و خانواده‌های آن‌ها که ما را در انجام این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی نمایند.

بیماران در منزل، تنها یک بار بازدید در منزل انجام یافت. همچنین به علت اپیدمی حاضر و پر خطر بودن جامعه پژوهش، پرسشنامه آنلاین برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد که می‌توانست بر کیفیت داده‌های جمع‌آوری شده تأثیرگذار باشد.

مطالعه حاضر نشان داد توانبخشی قلبی پرستار هدایتگر در منزل می‌تواند بر تبعیت از درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد مؤثر باشد. با توجه به شرایط پاندمی کرونا اگر بیماران توسط کادر درمان هم به طور مجازی و هم حضوری پیگیری و حمایت شوند، منجر به افزایش سطح آگاهی بیماران و تبعیت از درمان آن‌ها خواهد شد. در این بین پرستاران سلامت جامعه به عنوان عضو فعال در نظام سلامت و اولین خط مواجهه بیمار با سیستم‌های درمانی، در اجرای راه‌های بهبود تبعیت از درمان بسیار مؤثر هستند؛ به گونه‌ای

### References

- 1 - Mohseni J, Kazemi T, Maleki MH, Beydokhti H. A systematic review on the prevalence of acute myocardial infarction in Iran. *Heart Views*. 2017 Oct-Dec; 18(4): 125-132. doi: 10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS\_71\_17.
- 2 - Jayaraj JC, Davatyan K, Subramanian SS, Priya J. Epidemiology of myocardial infarction. In: Pamukcu B. *Myocardial Infarction*. London: British Library; 2019. P. 9-19. Doi: 10.5772/intechopen.74768.
- 3 - Nikkhah Beydokhti E, Basiri Moghadam K, Sajjadi M, Basiri Moghadam M. [A comparison of the effect of multimedia and telephone education on illness perception in patients with myocardial infarction after discharge: a randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2023; 29(1): 8-21. (Persian)
- 4 - Sharif Nia H, Gorgulu O, Naghavi N, Froelicher ES, Fomani FK, Goudarzian AH, et al. A time-series prediction model of acute myocardial infarction in northern of Iran: the risk of climate change and religious mourning. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021 Nov 23; 21(1): 563. doi: 10.1186/s12872-021-02372-0.
- 5 - Seyed Fatemi N, Raffi F, Hajizadeh E, Modanloo M. [Psychometric properties of the adherence questionnaire in patients with chronic disease: a mix method study]. *Koomesh*. 2018; 20(2): 179-191. (Persian)

- 6 - Simon ST, Kini V, Levy AE, Ho PM. Medication adherence in cardiovascular medicine. *BMJ*. 2021 Aug 11; 374: n1493. doi: 10.1136/bmj.n1493.
- 7 - Najafi F, Pishkar Mofrad Z, Ayubi E, Hosseini R. [The effect of self-management based discharge planning on treatment adherence in patients with heart failure]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2021; 26(4): 455-468. (Persian)
- 8 - Taher M, Abredari H, Karimy M, Abedi A, Shamsizadeh M. [The relation between social support and adherence to the treatment of hypertension]. *Journal of Education and Community Health*. 2014; 1(3): 63-69. doi: 10.20286/jech-010348. (Persian)
- 9 - Desai NR, Choudhry NK. Impediments to adherence to post myocardial infarction medications. *Curr Cardiol Rep*. 2013 Jan; 15(1): 322. doi: 10.1007/s11886-012-0322-6.
- 10 - Mansilla-Chacon M, Gomez-Urquiza JL, Martos-Cabrera MB, Albendin-Garcia L, Romero-Bejar JL, Canadas-De La Fuente GA, et al. Effects of supervised cardiac rehabilitation programmes on quality of life among myocardial infarction patients: a systematic review and meta-analysis. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2021 Nov 27; 8(12): 166. doi: 10.3390/jcdd8120166.
- 11 - Ruano-Ravina A, Pena-Gil C, Abu-Assi E, Raposeiras S, van 't Hof A, Meindersma E, et al. Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs. A systematic review. *Int J Cardiol*. 2016 Nov 15; 223: 436-443. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.08.120.
- 12 - Limoe K, Molavynejad Sh, Asadzaker M, Heidari A, Maraghi E. [Effect of home-based cardiac rehabilitation on health related quality of life of patients following coronary artery bypass grafting surgery: a randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2019; 25(2): 124-137. (Persian)
- 13 - Ogmundsdottir Michelsen H, Nilsson M, Schersten F, Sjolín I, Schiopu A, Leosdottir M. Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: a retrospective observational study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2018 Aug 15; 18(1): 167. doi: 10.1186/s12872-018-0907-0.
- 14 - Molazem Z, Rezaei S, Mohebbi Z, Ostovan MA, Keshavarzi S. Effect of continuous care model on lifestyle of patients with myocardial infarction. *ARYA Atheroscler*. 2013 May; 9(3): 186-91.
- 15 - Tao X, Zhu W, Chu M, Zhang Y. Nurse-led virtual interventions in managing chronic diseases: a protocol for a systematic review of randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2023 May 15; 13(5): e070583. doi: 10.1136/bmjopen-2022-070583.
- 16 - Premkumar S, Ramamoorthy L, Pillai AA. Impact of nurse-led cardiac rehabilitation on patient's behavioral and physiological parameters after a coronary intervention: a pilot randomized controlled trial. *J Family Community Med*. 2022 Jan-Apr; 29(1): 17-23. doi: 10.4103/jfcm.jfcm\_315\_21.
- 17 - Alzhanova A. Effectiveness of nurse-led clinics for patients with coronary heart disease a systematic review and meta-analysis. MSc. Thesis, Health and Medical Sciences Faculty of University of Adelaide, 2022.

- 18 - Brors G, Norekval TM, Skotnes LH, Romild U, Fridlund B. Effects on self-management behaviour after an individual nurse-led counselling programme for patients discharged early after myocardial infarction: a 12-month randomised controlled follow-up. *European Journal for Person Centered Healthcare*. 2017; 5(4): 471-479. doi: 10.5750/ejpc.v5i4.1362.
- 19 - Arjunan P, Trichur RV. The impact of nurse-led cardiac rehabilitation on quality of life and biophysiological parameters in patients with heart failure: a randomized clinical trial. *J Nurs Res*. 2020 Oct 8; 29(1): e130. doi: 10.1097/JNR.0000000000000407.
- 20 - Rezai Asl H, Seyyed Mazhari M, Pishgooi SAH, Alhani F. [The effectiveness of “family-centered empowerment model” on the treatment adherence of patients with type II diabetes and heart disorder admitted to AJA hospitals, during year 2015]. *Military Caring Sciences Journal*. 2017; 4(1): 58-69. doi: 10.29252/mcs.4.1.58. (Persian)
- 21 - Poshtchaman Z, Jadid Milani M, Atashzadeh Shorideh F, Akbarzadeh Baghban A. [Assessing patient adherence to treatment after coronary artery bypass graft]. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2015; 22(4): 668-675. (Persian)
- 22 - Su JJ, Yu DS. Effects of a nurse-led eHealth cardiac rehabilitation programme on health outcomes of patients with coronary heart disease: a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2021 Oct; 122: 104040. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104040.
- 23 - Arjunan P, D'Souza MS. Efficacy of nurse-led cardiac rehabilitation on health care behaviours in adults with chronic heart failure: an experimental design. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2021 Oct-Dec; 12: 100859. doi: 10.1016/j.cegh.2021.100859.
- 24 - Chauke GD, Nakwafila O, Chibi B, Sartorius B, Mashamba-Thompson T. Factors influencing poor medication adherence amongst patients with chronic disease in low-and-middle-income countries: a systematic scoping review. *Heliyon*. 2022 Jun 15; 8(6): e09716. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e09716.
- 25 - Pooresmaeil M, Iranpour S, Aghamohammadi M. Effects of a nurse-led structured home visiting program on quality of life and adherence to treatment in hemodialysis patients. *Front Public Health*. 2023 Mar 9; 11: 1013019. doi: 10.3389/fpubh.2023.1013019.
- 26 - D'Souza MS, Venkatesaperumal R, Walden J. Nurse-led intervention to improve the quality of life among adults with type 2 diabetes undergoing hemodialysis. *The Malaysian Journal of Nursing (MJN)*. 2018; 10(1): 85-95. doi: 10.31674/mjn.2018.v10i01.012.
- 27 - Afshar A, Pashaeypoor Sh, Haghani Sh, Sarkhani N, Nikpeyma N. Relationship between adherence to treatment and self-efficacy in the elderly with arthritis. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery*. 2022; 19(1): 34-38. doi: 10.29252/jgbfnm.19.1.34.
- 28 - Lee WP, Lee SS-S, Xin X, Thumboo J. Towards a better understanding of reasons for non-adherence to treatment among patients with rheumatoid arthritis: a focus group study. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2017; 26(2): 109-113. Doi: 10.1177/2010105816677992.
- 29 - American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2013.

# The effect of nurse-led home-based cardiac rehabilitation on adherence to therapeutic regimens in patients with myocardial infarction: A randomized clinical trial

Zohreh Parsaeian<sup>1</sup>, Nasrin Nikpeyma<sup>1</sup>, Mohammad Salehpoor Emran<sup>1</sup>, Farshad Sharifi<sup>2</sup>, Shahzad Pashaeypoor<sup>1\*</sup>

Article type:  
Original Article

Received: Oct. 2023  
Accepted: Dec. 2023  
Published: 7 Feb. 2024

Corresponding author:  
Shahzad Pashaeypoor  
e-mail:  
pashaeypoor.sh@gmail.  
com

## Abstract

**Background & Aim:** The main care need of patients with myocardial infarction (MI) is continuous care, presenting an important challenge in the field of nursing care. Therefore, This study aimed to evaluate the effect of nurse-led home-based cardiac rehabilitation on adherence to therapeutic regimens in patients with MI.

**Methods & Materials:** In this randomized clinical trial study, 80 eligible patients were selected through convenience sampling from selected hospitals affiliated with Tehran University of Medical Sciences in 2020-2021. Subsequently, they were randomly allocated to either the intervention or control groups. The control group received routine education upon hospital discharge, whereas the intervention group participated in a nurse-led cardiac rehabilitation program conducted both in-person at home and online, comprising four 90-minute sessions once a week, and were monitored for two months. Participants completed socio-demographic and treatment compliance questionnaires before and three months after the intervention. The collected data was analyzed using descriptive and inferential statistics with SPSS software version 20.

**Results:** Both groups were homogeneous in most demographic variables ( $P>0.05$ ). The mean and standard deviation of treatment adherence scores before the intervention in the intervention and control groups were  $70.82\pm 7.91$  and  $67.94\pm 11.20$ , respectively ( $P=0.015$ ). After the intervention, these values changed to  $75.10\pm 6.13$  and  $68.77\pm 10.12$ , respectively, with a statistically significant difference observed between the two groups ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** The results revealed that nurse-led home-based cardiac rehabilitation was effective in enhancing treatment adherence. Therefore, it is suggested that cardiac rehabilitation care be consistently extended to the home setting.

**Clinical trial registry:** IRCT20201006048953N

**Key words:** cardiac rehabilitation, treatment adherence, myocardial infarction, nursing, clinical trial

## Please cite this article as:

Parsaeian Z, Nikpeyma N, Salehpoor Emran M, Sharifi F, Pashaeypoor Sh. [The effect of nurse-led home-based cardiac rehabilitation on adherence to therapeutic regimens in patients with myocardial infarction: A randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2024; 29(4): 393-408. (Persian)

1 - Dept. of Community Health and Geriatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
2 - Elderly Health Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

