

## مقایسه تأثیر آموزش همراه با پی‌گیری تلفنی از مراقبان خانوادگی با آموزش بدون پی‌گیری بر رفتارهای خودمراقبتی و وضعیت بالینی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی

مریم حیدری\* سارا سرونیدیان\*\* خدیجه مرادبیگی\*\*\* ندا اکبری نساجی\* مونا وفاپی‌زاده\*\*\*\*

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

**زمینه و هدف:** در کنار درمان‌های دارویی، آموزش مراقبت از خود در بیماران نارسایی قلبی ضروری است. هدف از مطالعه حاضر مقایسه تأثیر آموزش همراه با پی‌گیری تلفنی از مراقبان خانوادگی با آموزش بدون پی‌گیری بر رفتارهای خودمراقبتی و وضعیت بالینی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی است. **روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی (IRCT2016080829184N2)، در مورد ۶۶ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان طالقانی آبادان در سال ۹۵-۱۳۹۴ انجام یافته است. بیماران به روش تخصیص تصادفی به ۳ گروه: شاهد، مداخله ۱ و مداخله ۲ تقسیم شدند. گروه شاهد، مداخله‌ای دریافت نکردند، در گروه مداخله ۱ بیماران و مراقبان، آموزش حضوری و گروه مداخله ۲ علاوه بر آموزش حضوری، مراقبان پی‌گیری تلفنی مستمر دریافت کردند. در ابتدای مطالعه و انتهای ۳ ماه رفتار خودمراقبتی، شدت خستگی و تحمل فعالیت بیماران از طریق پرسشنامه رفتار خودمراقبتی، مقیاس سنجش خستگی و آزمون ۶ دقیقه پیاده‌روی بررسی شد. از آمار توصیفی و آزمون‌های کای‌اسکوئر، تی‌زوج، تحلیل واریانس، کوواریانس و آزمون تعقیبی شفه در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ جهت تحلیل داده‌ها استفاده شد. **یافته‌ها:** ابتدای مطالعه ۳ گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و ۲ متغیر پاسخ همگن بودند. در پس آزمون بین گروه مداخله ۲ با گروه شاهد و گروه مداخله ۱ از نظر میانگین رفتار خودمراقبتی ( $p < 0/001$ ) و میانگین نمره خستگی بیماران ( $p < 0/004$ )، تفاوت معنادار وجود داشت. اما، در میانگین تحمل فعالیت بیماران بین سه گروه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** پی‌گیری تلفنی پرستار از مراقبان بیماران نارسایی قلبی می‌تواند منجر به ارتقای رفتار خودمراقبتی و کاهش خستگی بیماران گردد.

نویسنده مسئول: مریم حیدری؛ دانشکده علوم پزشکی آبادان

e-mail: heidari.maryam84@yahoo.com

**واژه‌های کلیدی:** پی‌گیری تلفنی پرستار، خودمراقبتی، نارسایی قلبی

- دریافت مقاله: دی ماه ۱۳۹۵ - پذیرش مقاله: اسفند ماه ۱۳۹۵ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۶/۱/۲۸

### مقدمه

نارسایی قلبی به عنوان یکی از مشکلات سلامت عمومی، طی دهه‌های اخیر شیوع و بروز پیش‌رونده‌ای داشته که این امر ناشی از پیری جمعیت و پیشرفت درمان‌های دارویی و مداخله‌ای است (۱). طبق برآوردهای انجام یافته شیوع این بیماری در جهان ۱-۲٪ در کل

جمعیت و ۱۰٪ در جمعیت ۸۵ سال به بالا می‌باشد (۲). در آمریکا در سال ۲۰۰۹ تعداد ۵۷۰۰۰۰۰ نفر از این بیماری رنج می‌برده‌اند و از هر هشت مورد مرگ، یک مورد مربوط به نارسایی قلبی بوده است (۳). در ایران نیز این بیماری از علل عمده ناتوانی و مرگ به شمار رفته و با تغییر هرم سنی جامعه به سمت سالمند شدن، در آینده نزدیک بر شیوع فعلی بیماری یعنی ۳۵۰۰ بیمار به ازای هر صد هزار

\*مریم حیدری گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

\*\*مریم گروه آموزشی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

\*\*\*مریم گروه آموزشی پرستاری اطفال، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

\*\*\*\*دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

نفر افزوده خواهد شد که بسیار حایز اهمیت می‌باشد (۴).

علی‌رغم وجود درمان‌های دارویی، علایم بیماری نارسایی قلبی شیوع بسیار بالایی دارد (۵). به دنبال تشدید علایم بیماری، بیماران به طور مکرر در بیمارستان بستری می‌شوند (۶) که این وضعیت منجر به محدودیت در انجام فعالیت‌های روزانه، کاهش کیفیت زندگی بیماران (۵) و متعاقب آن تحمیل هزینه‌های زیادی به افراد و جوامع می‌گردد (۶). تنگی نفس و خستگی از علایم اصلی این بیماری است که منجر به عدم تحمل فعالیت در بیماران می‌شود. در نتیجه آنان در انجام فعالیت‌های معمول زندگی استقلال خود را از دست داده و در مراقبت از خود به دیگران وابسته می‌شوند (۷). در حقیقت در این بیماران خستگی شدید ناشی از کاهش پرفیوژن بافتی بدن، کیفیت زندگی و نقش‌های فردی اجتماعی آنان را تحت تأثیر قرار داده و منجر به کاهش پیش‌رونده توان خودمراقبتی آنان می‌گردد (۸). به نقل از Carlson و همکاران، محدودیت ناشی از سالمندی، کاهش درآمد و کمبود آگاهی در زمینه درمان‌ها و رژیم غذایی، مراقبت از خود در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را دشوار ساخته است (۹). همچنین برخی مطالعات نشان داده است که در بیماران نارسایی قلبی با دل‌بستگی ناایمن، سطح خودمراقبتی پایین می‌باشد (۱۰). مطالعاتی هم نشان داده‌اند که در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، خودمراقبتی ضعیف با بستری شدن در بیمارستان (به دلیل بدتر شدن حال عمومی آنان) مرتبط است و نتایج مطالعات یاد شده بیانگر این است که هم

کشورهای توسعه یافته و هم کشورهای در حال توسعه نیاز شدیدی به اجرای مداخلاتی با هدف پیشبرد خودمراقبتی در بیماران نارسایی قلبی دارند (۳).

استفاده از مداخلات آموزشی حمایتی در راستای ارتقا رفتارهای مراقبت از خود در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی به طور چشمگیری از بروز علایم و شکایات بیماران می‌کاهد (۱۱). مداخلات آموزشی در بیماران نارسایی قلبی شامل: جلسات آموزشی حضوری، ابزارهای آموزشی نوشتاری، پی‌گیری در منزل و پی‌گیری تلفنی است که این مداخلات نه تنها منجر به ارتقای آگاهی بیماران در زمینه بیماری می‌شود، بلکه خودمدیریتی بیماری را در آنان تحت تأثیر قرار می‌دهد (۸). البته باید در نظر داشت که هر چند آموزش دادن و یا نوشتن دستورالعمل‌ها و موارد آموزشی در طول دوره بستری و حین ترخیص به بیمار و همراهان به عنوان اولین قدم اساسی محسوب می‌شود، اما این کافی نیست و بیمار باید پی‌گیری شود. در این میان پیگیری تلفنی توسط پرستار به عنوان ابزاری مفید جهت تبادل اطلاعات، کنترل علایم بیماری، تشخیص سریع عوارض (۱۲)، بهبود وضعیت بالینی، ارتقا کیفیت زندگی (۵) و اطمینان بخشیدن به بیمار و خانواده وی به کار می‌رود و در مقایسه با روش‌های معمول و سنتی (آموزش بدون پی‌گیری تلفنی)، این روش می‌تواند به عنوان راهکاری کم هزینه و بهینه، نتایج بالینی مفیدی در بیماران نارسایی قلبی داشته باشد (۱۲). از سوی دیگر، باید دانست که هدف از ارائه برنامه آموزشی و پی‌گیری در بیماران

توجه به این که تاکنون شاهد انجام پژوهشی در زمینه پی‌گیری تلفنی مراقبان بیماران نارسایی قلبی و تأثیر این پیگیری بر وضعیت بالینی بیماران در آبدان نبوده‌ایم، هدف از مطالعه حاضر مقایسه تأثیر آموزش همراه با پی‌گیری تلفنی از مراقبان خانوادگی با آموزش بدون پی‌گیری بر رفتارهای خودمراقبتی و وضعیت بالینی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده می‌باشد که در بین بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به کلینیک تخصصی قلب و عروق بیمارستان طالقانی آبدان در فاصله مهرماه ۱۳۹۴ تا تیرماه ۱۳۹۵ انجام یافته است. به منظور تعیین حجم نمونه، با توجه به این که پژوهشگران مطالعه‌ای مشابه در اختیار نداشتند، بنابراین با در نظر داشتن خطای نوع اول ۰/۰۵، توان آزمون ۸۰٪، انحراف معیار حاصل از مطالعه مقدماتی  $(S_1=5/1, S_2=4/5)$  و فرض این که اندازه اثر مداخله پی‌گیری تلفنی مراقبان خانگی بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد حداقل ۳/۵ نمره باشد، تا اثر مداخله از نظر آماری معنادار تلقی گردد، از طریق فرمول  $n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2}$  و با توجه به تقسیم نمونه‌ها در سه گروه ( $k=3$ )، نهایتاً با استفاده از فرمول  $(N = \frac{n \cdot k}{k-1})$ ، حجم نمونه نهایی ۱۸ نفر در هر گروه برآورد گردید که با پیش‌بینی احتمال ریزش، تعداد نمونه‌ها به ۲۵ نفر در هر گروه افزایش داده شد.

قلبی، تغییر رفتار است و در رسیدن به این هدف خانواده نقش مهمی را ایفا می‌کند (۱۳). تحقیقات نشان داده‌اند به کارگیری مشارکت خانواده در مراقبت از بیماران نارسایی قلبی بر برخی پارامترهای بالینی این بیماران مؤثر بوده است. همچنین مشخص شده است که عوامل مؤثر بر بستری مجدد بیماران نارسایی قلبی، اغلب می‌تواند توسط خانواده قابل پیش‌گیری باشد، به شرط این که اعضای خانواده در این زمینه آموزش داده شوند، زیرا فقدان آگاهی مراقبان و نیاز آنان به آموزش در این مطالعات گزارش شده است (۱۴). در مورد تعیین اثربخشی مداخلات آموزشی پی‌گیرانه در مراقبان بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، برخی مطالعات عدم اثربخشی این مداخلات را گزارش کرده‌اند (۱۵)، در حالی که برخی مطالعات دیگر، استفاده از برنامه‌های پی‌گیری مراقبان را به عنوان راهکاری مؤثر در جهت افزایش آگاهی و رضایت مراقبان، کاهش بستری مجدد بیماران و کاهش فشار ناشی از بیماری بر مراقبان، نشان داده‌اند (۱۴) اما همین مطالعات، نیاز به انجام مطالعات بیشتر در زمینه به کارگیری برنامه‌های پی‌گیری مراقبان را مورد تأکید قرار می‌دهند (۱۴ و ۱۵).

از آنجا که ارتقای رفتارهای خودمراقبتی و بهبود پارامترهای بالینی بیماران مستلزم آموزش به بیمار و مراقبان خانگی (به عنوان اجزای کلیدی در مراقبت از بیمار) و پی‌گیری آموزش‌ها و مراقبت‌های آرایه شده توسط پرستاران آگاه و آموزش دیده می‌باشد و با در نظر داشتن تأکید مطالعات اخیر بر انجام مداخلات پی‌گیرانه در مراقبان بیمار و نیز با

معیارهای ورود به مطالعه شامل: تأیید تشخیص ابتلا به نارسایی قلبی کلاس ۲ یا ۳ طبق نظر پزشک متخصص براساس معیار انجمن قلب نیویورک، کسر تخلیه‌ای کمتر از ۴۰٪ در نتیجه اکوکاردیوگرافی، سن بالای ۴۰ سال، برخوردار بودن از حضور مراقب در منزل، سواد خواندن و نوشتن مراقب، امکان برقراری تماس تلفنی با مراقب بود. معیارهای عدم ورود: ابتلای بیمار به اختلال عمده روان‌پزشکی طبق نظر پزشک، ابتلای بیمار به بیماری‌های جدی و محدودکننده از جمله: اختلال عضلانی اسکلتی، سرطان، آنژین ناپایدار، سکتة قلبی در طول ماه گذشته. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تحمل بیمار در انجام آزمون ۶ دقیقه پیاده‌روی، عدم امکان برقراری تماس تلفنی با مراقب در زمان‌های مقرر بود.

پس از انجام نمونه‌گیری، به منظور تصادفی‌سازی برای تخصیص تصادفی به هر یک از نمونه‌های انتخاب شده شماره‌های اختصاص داده شد، سپس با استفاده از جدول اعداد تصادفی نمونه‌ها به روش تصادفی ساده به سه گروه: شاهد، مداخله ۱ و مداخله ۲ تخصیص یافتند.

ابزارهای مورد استفاده در پژوهش شامل: فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و بیماری‌هاوی سؤالاتی در زمینه سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، شغل، مدت ابتلا به بیماری قلبی، سابقه ابتلا به بیماری‌های دیگر، سابقه مصرف دخانیات، درجه نارسایی قلبی، سن و جنس مراقب بیمار بود.

پرسشنامه رفتار مراقبت از خود در بیمار نارسایی قلبی، شامل ۱۲ سؤال که پاسخ هر سؤال براساس مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای از

کاملاً موافقم (امتیاز ۱)، موافقم (امتیاز ۲)، بی‌نظر (امتیاز ۳)، مخالفم (امتیاز ۴)، کاملاً مخالفم (امتیاز ۵) متغیر می‌باشد. نمره کلی از مجموع امتیازات به دست می‌آید که در محدوده ۱۲ تا ۶۰ است. نمرات ۲۸-۱۲ خودمراقبتی خوب، ۴۴-۲۹ خودمراقبتی متوسط، ۶۰-۴۵ خودمراقبتی ضعیف می‌باشد. این پرسشنامه توسط Jaarsma و همکاران طراحی و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۶۹ تا ۰/۹۳ مورد تأیید قرار گرفته است (۱۶). در ایران نیز پایایی ابزار توسط شجاعی و همکاران با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۸ محاسبه شده است (۱۷). در این مطالعه نیز میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۲ برای این ابزار برآورد گردید.

مقیاس سنجش شدت خستگی FSS، مقیاسی مشتمل بر ۹ سؤال است که هر سؤال نمره صفر تا ۷ دارد. نمره صفر حالت کاملاً مخالف و نمره ۷ حالت کاملاً موافق است. نمره کل از جمع نمرات به دست می‌آید و چنانچه برابر یا بالاتر از ۳۶ باشد به این معنا است که فرد به خستگی مبتلا است و هر چه نمره کسب شده بالاتر باشد، شدت خستگی بیشتری را در فرد نشان می‌دهد. این مقیاس توسط Krupp و همکاران جهت اندازه‌گیری خستگی طراحی شده (۱۸) و پایایی و روایی آن در مطالعات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است. در ایران شاه و اروقی فراهانی و همکاران پایایی این ابزار را از طریق آزمون مجدد  $r=0/93$  تعیین نموده‌اند (۱۹) همچنین در مطالعه ذاکری‌مقدم و همکاران با استفاده از آلفای کرونباخ پایایی آن ۰/۹۱ تعیین شد (۲۰). در این مطالعه نیز میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۸ برای این ابزار برآورد شد.

آزمون ۶ دقیقه پیاده‌روی، آزمون کاربردی ساده‌ای است که براساس دستورالعمل رایج شده توسط جامعه توراکس آمریکا، در یک راهروی ۳۰ متری که به ازای هر ۳ متر علامت‌گذاری شده است، انجام می‌شود و مسافتی را که بیمار می‌تواند در مدت زمان ۶ دقیقه راه برود، اندازه‌گیری می‌کند (مسافت برحسب متر طی ۶ دقیقه پیاده‌روی) (۲۱). پایایی این آزمون ۰/۹۱ تا ۰/۹۲ تعیین شده است (۲۲).

در ابتدا فرم رضایت‌نامه آگاهانه کتبی از کلیه بیماران اخذ و سپس فرم ثبت اطلاعات جمعیت‌شناختی، مقیاس رفتارهای خودمراقبتی در بیماران نارسایی قلبی و مقیاس سنجش شدت خستگی (Fatigue Severe Scale: FSS) توسط کلیه بیماران تکمیل گردید. همچنین میزان تحمل فعالیت بیماران با استفاده از آزمون ۶ دقیقه پیاده‌روی (6-Minutes Walking Test: 6MWT) تحت نظارت پژوهشگر و براساس دستورالعمل رایج شده توسط انجمن توراکس آمریکا (۲۱) بررسی شد. طبق این دستورالعمل، آزمون در یک راهرو ۱۰۰ فوتی (۳۰ متری) بدون نیاز به تجهیزات ورزشی و تمرینات پیشرفته، زیر نظر محقق (پرستار آموزش‌دیده) اجرا شد و طی آن، مسافتی که بیمار می‌توانست در مدت ۶ دقیقه روی یک سطح صاف و هموار راه برود اندازه‌گیری شد.

در گروه شاهد، بیماران و مراقبان آن‌ها هیچ‌گونه برنامه آموزشی دریافت نکردند. در گروه مداخله ۱، بیماران و مراقبان آن‌ها در برنامه آموزش حضوری شرکت داشتند که این برنامه طی دو جلسه آموزش حضوری انفرادی

(جلسات ۱/۵ ساعته) به فاصله دو هفته، برای آنان برگزار شد. این جلسات آموزشی توسط پرستار آموزش‌دیده رایج می‌شد و محتوای آموزشی جلسات شامل: آگاهی در زمینه بیماری، پی‌گیری درمان و داروهای تجویز شده، ایجاد پاسخ مناسب در زمان تشدید علائم، کنترل وزن و ارزیابی ورم محیطی، تغییرات سبک زندگی و تغییر رفتار با تأکید بر مراقبت از خود در بیمار بود. علاوه بر جلسات آموزشی یک کتابچه با محتوای موارد آموزش داده شده نیز به بیماران و مراقبان آنان رایج شد. در گروه مداخله ۲، علاوه بر شرکت بیماران و مراقبان در برنامه آموزشی یاد شده، به مدت سه ماه نیز، مراقبان توسط یک پرستار آموزش‌دیده مورد پی‌گیری تلفنی قرار گرفتند به این ترتیب که طی ماه اول هفته‌ای دو تماس تلفنی، طی ماه دوم هفته‌ای یک تماس تلفنی و طی ماه سوم هر دو هفته یک تماس تلفنی برقرار گردید. محتوای مکالمات شامل تأکید بر اجرای موارد آموزش داده شده، رایج راهبردهایی جهت بهبود تطابق بیماران با علائم و بهبود رفتارهای خودمراقبتی بوده و مدت هر تماس تلفنی به طور متوسط ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که آموزش به بیماران و مراقبان و همچنین پی‌گیری‌های تلفنی مراقبان توسط یک پرستار صورت می‌گرفت. در انتهای سه ماه، بیماران سه گروه مجدداً از نظر متغیرهای مورد نظر شامل رفتارهای خودمراقبتی، شدت خستگی، میزان تحمل فعالیت بررسی شدند.

تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های کای‌اسکوئر، تحلیل واریانس

نداشته (۵۶٪) و مبتلا به نارسایی قلبی درجه دو بودند (۶۸/۲٪). میانگین سن مراقبان بیمار  $31/8 \pm 6/1$  سال بود و اکثراً مؤنث بودند (۷۸/۸٪). لازم به ذکر است که با استفاده از آزمون‌های کای اسکور و تی مستقل مشخص شد که بین سه گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی تفاوت معناداری وجود نداشته است (جدول شماره ۱).

آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که بین میانگین رفتار خودمراقبتی بیماران سه گروه در ابتدا اختلاف معنادار وجود نداشته است ( $p=0/186$ )، اما در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد ( $p<0/001$ ). همچنین با استفاده از آزمون کواریانس و کنترل عامل مخدوشگر (سطح تحصیلات بیماران)، مشخص شد که بیماران سه گروه از نظر میانگین رفتار خودمراقبتی در ابتدا اختلاف معناداری را نشان ندادند ( $p=0/134$ )، اما در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد ( $p<0/001$ ) (جدول شماره ۲). متعاقباً، با استفاده از آزمون تعقیبی شفه مشخص شد که از نظر میانگین رفتار خودمراقبتی بیماران، بین گروه مداخله ۲ و گروه شاهد ( $p<0/001$ ) و بین گروه مداخله ۲ و گروه مداخله ۱ تفاوت معنادار ( $p=0/007$ ) وجود داشته اما بین گروه مداخله ۱ با گروه شاهد تفاوت معنادار ( $p=0/116$ ) وجود نداشته است.

مقایسه میانگین شدت خستگی بین گروه‌ها نیز نشان داد که در ابتدا از نظر میانگین شدت خستگی، اختلاف آماری معناداری بین گروه‌ها وجود نداشته است.

یک‌طرفه تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی شفه در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام یافت و سطح معنادار آماری  $p<0/05$  در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که این مطالعه در مرکز کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT2016080829184N2 به ثبت رسیده است و کلیه ملاحظات اخلاقی از جمله: اخذ مجوز از کمیته اخلاق (کد: IR.ABADANUMS.REC.1394.7)، تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه کتبی توسط شرکت‌کنندگان جهت شرکت در پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات ثبت شده، عدم تحمیل هزینه به بیمار و خانواده در قبال خدمات ارایه شده، دادن حق عدم شرکت یا کناره‌گیری از پژوهش به نمونه‌های مورد مطالعه، قرار دادن شماره تماس پژوهشگر در اختیار نمونه‌ها جهت تماس در صورت بروز مشکل، برگزاری یک جلسه آموزش گروهی برای بیماران و مراقبان گروه شاهد پس از پایان یافتن مطالعه مورد توجه قرار گرفته است.

## یافته‌ها

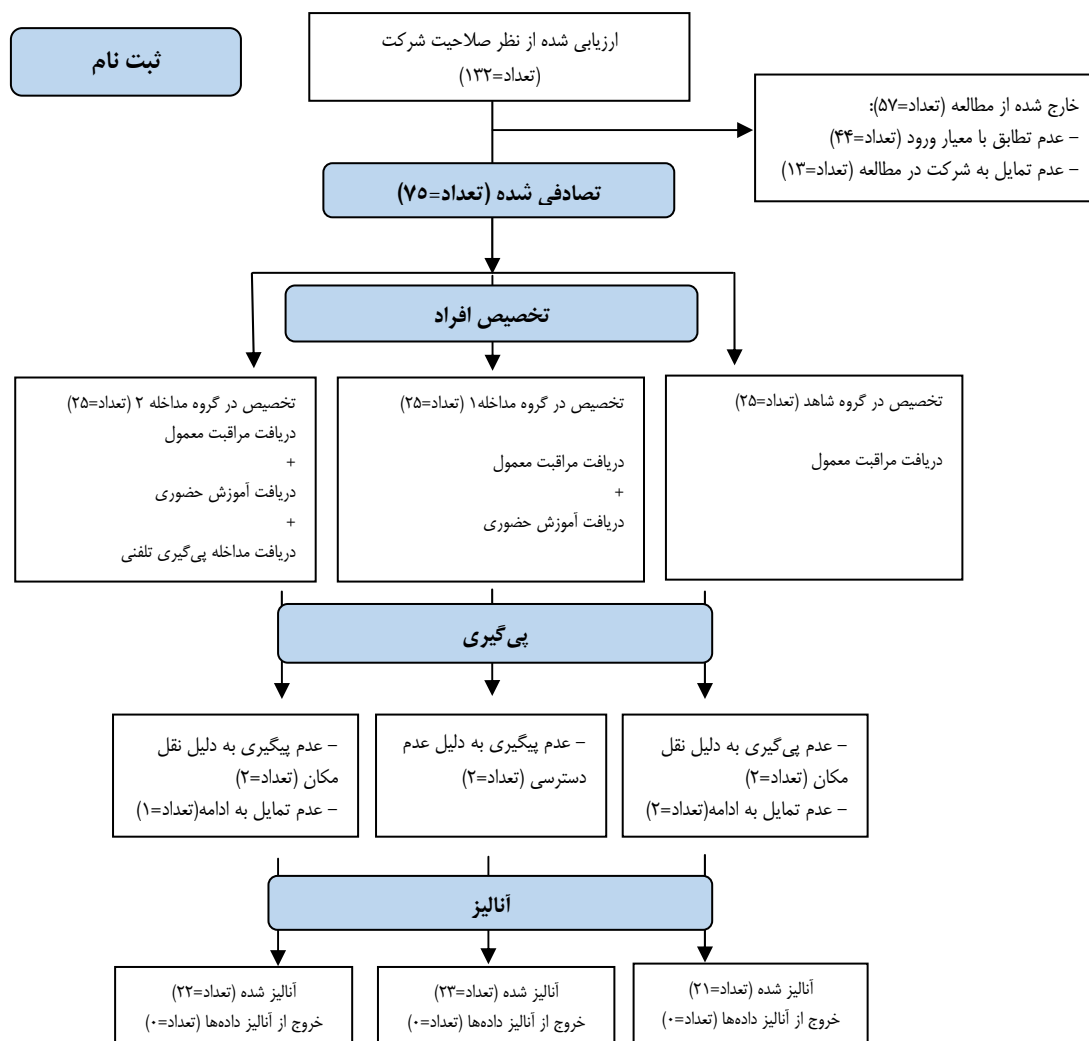
از میان ۷۵ بیمار شرکت‌کننده در این مطالعه، ۶۶ نفر تا پایان مطالعه حضور داشتند (نمودار شماره ۱). میانگین سن شرکت‌کنندگان  $63/1 \pm 3/8$  سال بود، اکثراً مؤنث بودند (۵۴/۶٪) و تحصیلات ابتدایی داشتند (۴۱٪)، بیش‌تر آنان متأهل بوده (۸۰٪) و شاغل نبودند (۶۶/۶٪). میانگین مدت ابتلا به بیماری  $2/75 \pm 1/5$  سال بود، همچنین اکثر آنان سابقه ابتلا به بیماری‌های دیگر را گزارش کردند (۵۶٪). بیش‌تر شرکت‌کنندگان سابقه مصرف دخانیات

میانگین شدت خستگی، بین گروه مداخله ۲ و گروه شاهد ( $p < 0/001$ ) و همچنین بین گروه مداخله ۲ و گروه مداخله ۱ تفاوت معنادار ( $p < 0/001$ ) وجود داشته، اما بین گروه مداخله ۱ با گروه شاهد تفاوت معنادار ( $p = 0/09$ ) وجود نداشته است.

از نظر میانگین تحمل فعالیت، نتایج نشان داد که در ابتدا بین سه گروه تفاوت آماری معناداری مشاهده نشده ( $p = 0/541$ )، در پایان سه ماه نیز تفاوت معناداری بین سه گروه دیده نشد ( $p = 0/14$ ) (جدول شماره ۴).

( $p = 0/251$ )، در حالی که در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد ( $p < 0/004$ ). استفاده از آزمون کواریانس به منظور کنترل عامل مخدوشگر (سطح تحصیلات بیماران)، نیز نشان داد که بین بیماران سه گروه از نظر میانگین رفتار خودمدیریتی در ابتدا اختلاف معناداری وجود نداشته است ( $p = 0/364$ )، اما در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها دیده شد ( $p < 0/007$ ) (جدول شماره ۳). به علاوه، با استفاده از آزمون تعقیبی شفه مشخص شد که از نظر

#### نمودار ۱- دیاگرام کارآزمایی بالینی



**جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی و بیماری بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی آبادان و مراقبان خانگی آنان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴**

p-value	گروه مداخله ۲ (n=۲۲)	گروه مداخله ۱ (n=۲۳)	گروه شاهد (n=۲۱)	متغیر	
				سن (میانگین±انحراف معیار)	جنس فراوانی (درصد)
۰/۶۸**	۶۳/۲±۳/۵	۶۲/۵±۳/۴	۶۳/۸±۴/۸	مرد	سن (میانگین±انحراف معیار)
۰/۱۲*	۱۱(۵۰)	۱۰(۴۳/۵)	۹(۴۲/۹)	مرد	جنس فراوانی (درصد)
	۱۱(۵۰)	۱۳(۵۳/۵)	۱۲(۵۷/۱)	زن	
۰/۱۲*	۷(۳۱/۸)	۱۰(۴۳/۵)	۶(۲۸/۶)	بی‌سواد	سطح تحصیلات فراوانی (درصد)
	۹(۴۰/۹)	۸(۳۴/۸)	۱۰(۴۷/۶)	ابتدایی	
	۶(۲۷/۳)	۵(۲۱/۷)	۵(۲۳/۸)	بالتر	
۰/۳۴*	۱(۴/۵)	۰(۰)	۲(۹/۵)	مجرد	وضعیت تأهل فراوانی (درصد)
	۱۸(۸۱/۹)	۲۰(۸۷)	۱۵(۷۱/۵)	متاهل	
	۳(۱۳/۶)	۳(۱۳)	۴(۱۹)	بیوه	
۰/۵۴*	۸(۳۶/۴)	۷(۳۰/۴)	۵(۲۳/۸)	شاغل	وضعیت اشتغال فراوانی (درصد)
	۱۴(۶۳/۶)	۱۶(۶۹/۶)	۱۴(۷۶/۲)	غیرشاغل	
۰/۳۸**	۲/۲۶±۱/۲	۳/۱۴±۱/۷	۲/۸۵±۱/۵		مدت ابتلا به بیماری (به سال) (میانگین±انحراف معیار)
۰/۱۸*	۱۰(۴۵/۵)	۱۵(۶۵/۲)	۱۲(۵۷/۱)	دارد	سابقه ابتلا به بیماری دیگر فراوانی (درصد)
	۱۲(۵۴/۵)	۸(۳۴/۸)	۹(۴۲/۹)	ندارد	
۰/۸۲*	۸(۳۶/۴)	۱۰(۴۳/۵)	۱۱(۵۲/۴)	دارد	سابقه مصرف دخانیات فراوانی (درصد)
	۱۴(۶۳/۶)	۱۳(۵۳/۵)	۱۰(۴۷/۶)	ندارد	
۰/۴۴*	۱۵(۶۸/۲)	۱۴(۶۰/۹)	۱۶(۷۶/۱)	کلاس ۲	درجه نارسایی قلبی فراوانی (درصد)
	۷(۳۱/۸)	۹(۳۹/۱)	۵(۲۳/۹)	کلاس ۳	
۰/۸۷**	۳۴/۵±۵/۸	۲۹/۷±۶/۲	۳۱/۲±۶/۷		سن مراقب بیمار (میانگین±انحراف معیار)
۰/۱*	۳(۱۳/۶)	۶(۲۶)	۵(۲۳/۸)	مرد	جنس مراقب بیمار فراوانی (درصد)
	۱۹(۸۶/۴)	۱۷(۷۴)	۱۶(۷۶/۲)	زن	

\* آزمون کای‌دو \*\* آزمون تی مستقل



**جدول ۲-** مقایسه میانگین رفتارهای خودمراقبتی بین گروه‌های مداخله و شاهد در ابتدا و پایان ۳ ماه در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان طالقانی آبادان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴

p-value*	زمان		گروه
	پایان ۳ ماه	ابتدا	
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	
۰/۳۶۵	۳۷/۵±۶/۶	۳۷/۲±۶/۵	گروه شاهد (n=۲۱)
۰/۰۵	۳۶/۴±۶/۴	۳۷/۶±۵/۸	گروه مداخله ۱ (n=۲۳)
۰/۰۰۱	۳۲/۵±۵/۷	۳۶/۸±۶/۳	گروه مداخله ۲ (n=۲۲)
-	۰/۰۰۱	۰/۱۸۶	p-value**
-	۰/۰۰۱	۰/۱۲۴	p-value***

\*آزمون تی زوج      \*\*آزمون تحلیل واریانس یکطرفه      \*\*\*آزمون کوواریانس

**جدول ۳-** مقایسه میانگین شدت خستگی بین گروه‌های مداخله و شاهد در ابتدا و پایان ۳ ماه در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان طالقانی آبادان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴

p-value*	زمان		گروه
	پایان ۳ ماه	ابتدا	
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	
۰/۱۲۲	۴۱/۸۲±۶/۳	۴۰/۴۷±۵/۹	گروه شاهد (n=۲۱)
۰/۷۴	۳۹/۶±۷/۴	۳۹/۲۱±۵/۷	گروه مداخله ۱ (n=۲۳)
۰/۰۰۱	۳۶/۶۳±۶/۵	۴۰/۱۹±۷/۱	گروه مداخله ۲ (n=۲۲)
-	۰/۰۰۴	۰/۲۵۱	p-value**
-	۰/۰۰۷	۰/۳۶۴	p-value***

\*آزمون تی زوج      \*\*آزمون تحلیل واریانس یک طرفه      \*\*\*آزمون کوواریانس

**جدول ۴-** مقایسه میانگین تحمل فعالیت بین گروه‌های مداخله و شاهد در ابتدا و پایان ۳ ماه در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان طالقانی آبادان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴

p-value*	زمان		گروه
	پایان ۳ ماه	ابتدا	
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	
۰/۰۸۱	۳۹۱/۷۵±۵۲/۷	۴۰۰/۴۷±۴۷/۸	گروه شاهد (n=۲۱)
۰/۲۲۸	۴۱۶/۵۴±۴۸/۹	۴۲۱/۳۲±۵۱/۲	گروه مداخله ۱ (n=۲۳)
۰/۳۶	۴۰۹/۴۹±۴۶/۵	۴۰۷/۶۷±۴۲/۹	گروه مداخله ۲ (n=۲۲)
-	۰/۱۴	۰/۵۴۱	p-value**

\*آزمون تی زوج      \*\*آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

## بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌ها، مقایسه میانگین رفتار خودمراقبتی در بیماران سه گروه در ابتدا اختلاف معناداری نشان نداد، در حالی که در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد. مقایسه میانگین رفتار خودمراقبتی در هر یک از گروه‌ها نیز نشان می‌دهد که گروه شاهد در پایان سه ماه نسبت به ابتدای مطالعه، تغییری نداشته است، در حالی که در گروه مداخله ۱ و گروه مداخله ۲ میانگین رفتار خودمراقبتی در پایان ۳ ماه کاهش یافته است که بیانگر ارتقای رفتار خودمراقبتی در گروه‌های مداخله می‌باشد. به علاوه، با تحت کنترل درآوردن عامل مخدوشگری همچون سطح سواد بیماران، نتایج همچنان در پایان سه ماه اختلاف معناداری را بین گروه‌ها نشان می‌دهد. البته باید توجه داشت که براساس آزمون تعقیبی شفه، این تغییر فقط بین گروه مداخله ۲ و گروه شاهد و همچنین بین گروه مداخله ۲ و گروه مداخله ۱ معنادار می‌باشد و بین گروه مداخله ۱ با گروه شاهد معنادار نبوده است که به عبارت دقیق‌تر بیانگر اثربخشی مداخله ۲ (مداخله آموزشی توأم با پی‌گیری تلفنی) در ارتقای رفتارهای خودمراقبتی این بیماران می‌باشد. در این زمینه، مطالعه McMullan و همکاران در ایالات متحده، با هدف تعیین تأثیر مدلی مبتنی بر فرایند حل مسأله در مراقبان بیماران نارسایی قلبی بر کیفیت زندگی، دانش، خودمراقبتی و حالات خلقی بیماران و مراقبان آن‌ها طی پنج هفته، نشان داده که نمره افسردگی، اضطراب، کیفیت زندگی بیماران و دانش مراقبان بیمار در دو

گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشته، به عبارت دیگر مشخص شد که به کارگیری مداخلات مبتنی بر حل مسأله در مراقبان بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بر وضعیت افسردگی، اضطراب، کیفیت زندگی، رفتارهای خودمراقبتی بیماران و دانش مراقبان آن‌ها اثربخش نبوده است (۱۵). اما، در مطالعه Rodriguez-Gazquez و همکاران که مداخله آموزشی و پی‌گیری تلفنی بیمار و مراقب بیمار طی نه ماه توسط پرستار صورت گرفت، نتایج نشان داد که در پایان نه ماه، رفتارهای خودمراقبتی در بیماران گروه مداخله نسبت به بیماران گروه شاهد به طور معناداری افزایش یافته است (۸). Baker و همکاران نیز معتقدند استفاده از برنامه‌های آموزشی به همراه پی‌گیری‌های تلفنی مستمر منجر به افزایش آگاهی، ارتقای رفتارهای بهداشتی و بهبود کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلبی می‌شود (۲۳). این در حالی است که Domingues و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که پس از سه ماه مداخله، هم در گروه شاهد (بیماران دریافت‌کننده آموزش خودمراقبتی در زمان بستری) و هم در گروه مداخله (بیماران دریافت‌کننده آموزش خودمراقبتی در زمان بستری و پی‌گیری تلفنی پس از ترخیص) میزان آگاهی در زمینه خودمراقبتی نسبت به ابتدای مطالعه افزایش معنادار داشته است (۲۴). البته باید توجه داشت که در مطالعه Rodriguez-Gazquez و همکاران، برگزاری جلسات آموزشی برای بیماران و مراقبان آن‌ها، ارایه کتابچه آموزشی به بیماران و مراقبان، پی‌گیری تلفنی و انجام معاینات خانگی در برنامه حمایتی

مستمر گنجانده شده بود که در مطالعه ما نیز بهره‌گیری از کتابچه آموزشی مخصوص بیمار و مراقب و انجام پی‌گیری‌های تلفنی منظم مراقبان مورد توجه قرار گرفته بود و چنان‌که نتایج نشان داد، این دو عامل در کنار هم توانست در ارتقای رفتارهای خودمراقبتی بیماران اثربخش واقع گردد. بنابراین می‌توان گفت فرایندهای یاددهی در مراقبان و پی‌گیری مستمر و منظم آنان می‌تواند بیمار را به سمت افزایش توان خودمراقبتی و تسریع بهبودی سوق دهد.

به علاوه، یافته‌ها مبین آن است که از نظر شدت خستگی، در ابتدا اختلاف معناداری بین گروه‌ها وجود نداشته، اما در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شده است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین شدت خستگی در پایان سه ماه نسبت به ابتدای مطالعه در گروه شاهد و گروه مداخله ۱ تغییر معناداری نداشته است، اما در گروه مداخله ۲ میانگین شدت خستگی در پایان سه ماه کاهش یافته و این کاهش معنادار بوده و با وجود کنترل عامل مخدوشگری همچون سطح سواد بیماران، همچنان در پایان سه ماه اختلاف معناداری بین گروه‌ها مشاهده شده است. نتایج آزمون تعقیبی شفه هم نشان می‌دهد که از نظر میانگین شدت خستگی، بین گروه مداخله ۲ و گروه شاهد و همچنین بین گروه مداخله ۲ و گروه مداخله ۱ تفاوت معنادار وجود دارد، اما بین گروه مداخله ۱ با گروه شاهد تفاوت معنادار دیده نمی‌شود که بیانگر اثربخشی مداخله آموزشی توأم با پی‌گیری تلفنی در کاهش شدت خستگی این بیماران می‌باشد. در

این زمینه مطالعه مشابهی که تأثیر مداخلات پی‌گیرانه را بر شدت خستگی بیماران نارسایی قلبی مورد بررسی قرار دهد، در دسترس نیست، اما می‌توان به نتایج مرتبط در پژوهش شجاعی و همکاران اشاره کرد که نشان دادند پی‌گیری‌های تلفنی ساختار یافته بیماران نارسایی قلبی طی سه ماه پس از ترخیص از بیمارستان منجر به افزایش میزان امیدواری بیماران در گروه مداخله شده است (۱۲). همچنین نتایج پژوهش حیدری و همکاران نیز حاکی از کاهش شدت خستگی در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه بعد از به کارگیری مداخله خودمدیریتی پیگیرانه در این بیماران شده است (۲۵). باید دانست که با وجود ماهیت مزمن و پیچیده بیماری نارسایی قلبی، بروز خستگی و عدم تحمل فعالیت وضعیتی شایع و اجتناب‌ناپذیر در این بیماران می‌باشد که این امر می‌تواند وضعیت عملکردی و در نتیجه کیفیت زندگی این بیماران را تحت تأثیر قرار دهد، اما نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از برنامه‌های حمایتی پیگیرانه مراقبان و مشارکت مراقبان در امر مراقبت و آموزش به بیمار، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش شدت خستگی و ارتقای وضعیت بالینی این بیماران داشته باشد. البته باید توجه داشت که در این پژوهش استفاده از جلسات آموزشی و کتابچه آموزشی به تنهایی باعث کاهش شدت خستگی در بیماران نشده است و استفاده از تماس‌های پی‌گیرانه ساختار یافته در مراقبان بیمار در کنار جلسات حضوری و ارائه کتابچه آموزشی به مراقبان، میزان خستگی را در این بیماران کاهش داده است، زیرا نتایج حاکی از

عدم اختلاف معنادار بین گروه مداخله ۱ (دریافت‌کننده جلسات و کتابچه آموزشی) با گروه شاهد می‌باشد، در حالی که بین گروه مداخله ۲ (دریافت‌کننده جلسات، کتابچه آموزشی و پی‌گیری تلفنی) با گروه شاهد و همچنین، بین گروه مداخله ۲ با گروه مداخله ۱ اختلاف معنادار وجود دارد.

بخش دیگری از یافته‌ها بیانگر آن است که مقایسه میانگین تحمل فعالیت بیماران، در ابتدای مطالعه بین سه گروه اختلاف آماری معناداری را نشان نمی‌دهد و در پایان سه ماه نیز این تفاوت معنادار نبوده است. باید توجه داشت با وجود این که در پایان سه ماه نسبت به ابتدای مطالعه، میزان تحمل فعالیت در گروه شاهد و گروه مداخله ۱ کاهش یافته و در گروه مداخله دوم افزایش یافته است، اما این تغییرات از نظر آماری معنادار نبوده است. در این زمینه، نتایج مطالعه Wang و همکاران حاکی از افزایش میزان تحمل فعالیت بیماران نارسایی قلبی پس از به کارگیری جلسات آموزشی، پی‌گیری تلفنی بیماران و خانواده‌ها و معاینه در منزل بوده است (۲۶). نتایج مطالعه عباسی و همکاران نیز پس از به کارگیری برنامه پیاده‌روی خانگی در بیماران نارسایی قلبی نشان داد که پس از گذشت دو ماه میزان تحمل فعالیت بیماران گروه مداخله افزایش معناداری داشته (۷)، که البته این نتایج مغایر با یافته‌های پژوهش حاضر می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت بیماران نارسایی قلبی به دلیل بی‌حرکی، ترس از تنگی نفس و یا ترس از افتادن معمولاً فعالیت‌های فیزیکی خود را محدود می‌کنند که این امر منجر به کاهش

عملکرد قلب و عروق در آنان می‌گردد و بدین ترتیب به تدریج عملکرد فیزیکی بیمار در یک سیکل معیوب کاهش می‌یابد. احتمالاً استفاده از مداخلات آموزشی و پی‌گیری‌های مراقبان در طولانی مدت، می‌تواند در افزایش آگاهی بیماران از اهمیت فعالیت و در نتیجه افزایش ظرفیت فعلیتی آنان مؤثر باشد. اما در مطالعه حاضر استفاده از این برنامه‌ها در طولانی مدت امکان‌پذیر نبود، لذا استفاده از برنامه‌های آموزشی تغییر رفتار و مداخلات پی‌گیرانه مراقبان و خانواده‌ها در طولانی مدت برای این بیماران ضروری به نظر می‌رسد.

از محدودیت‌های ما در این پژوهش می‌توان به شرایط و مشکلات موجود در محیط زندگی هر یک از بیماران اشاره نمود که می‌توانست بر عملکرد بیماران و مراقبان آن‌ها اثر بگذارد و کنترل این شرایط توسط پژوهشگر امکان‌پذیر نبود. همچنین از دیگر محدودیت‌های پژوهش، ورود بیماران مبتلا به درجه دو و سه نارسایی قلبی به مطالعه بود، که پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آینده تمام درجات نارسایی قلبی مورد مطالعه قرار گرفته و سایر پارامترهای بالینی در این بیماران نیز بررسی شود. به‌علاوه به‌کارگیری مداخلات حمایتی و پی‌گیری‌های تلفنی مستمر در طولانی مدت در بیماران نارسایی قلبی و همچنین استفاده از این مداخلات پی‌گیرانه منظم در سایر بیماری‌های مزمن در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود.

نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از برنامه‌های حمایتی مستمر در قالب پی‌گیری تلفنی پرستار در مراقبان بیماران مبتلا به

وضعیت بالینی و عملکردی و ارتقای سطح سلامت بیماران نارسایی قلبی توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از کلیه عزیزانی که با همکاری خود، ما را در به انجام رسیدن این پژوهش یاری نمودند صمیمانه قدردانی نماییم. همچنین لازم به ذکر است که این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشکده علوم پزشکی آبادان می‌باشد و پژوهشگران از حمایت‌های مالی معاونت پژوهشی این دانشکده کمال تشکر را دارند.

نارسایی قلبی می‌تواند منجر به ارتقای رفتارهای خودمراقبتی بیماران و همچنین بهبود برخی پارامترهای بالینی از جمله کاهش شدت خستگی در این بیماران گردد، اما تغییری در میزان تحمل فعالیت بیماران ایجاد نکرده است. لذا، با توجه به شرایط حاضر و هزینه‌های گزاف ناشی از فرآیند مراقبت و درمان و محدود بودن کارکنان حرفه‌ای جهت ارائه خدمات و حل مشکلات بیمار و خانواده، گنجاندن این مداخلات پی‌گیرانه و تله نرسینگ در برنامه‌های حمایتی بیمار و خانواده به عنوان روشی به‌صرفه، در راستای بهبود

### منابع

- 1 - Peters-Klimm F, Campbell S, Hermann K, Kunz CU, Muller-Tasch T, Szecsenyi J, et al. Case management for patients with chronic systolic heart failure in primary care: the HICMan exploratory randomised controlled trial. *Trials*. 2010 May 17; 11(1): 56.
- 2 - van Lieshout J, Wensing M, Grol R. Improvement of primary care for patients with chronic heart failure: a pilot study. *BMC Health Serv Res*. 2010 Jan 8; 10(1): 8.
- 3 - Riegel B, Driscoll A, Suwanno J, Moser DK, Lennie TA, Chung ML, et al. Heart failure self-care in developed and developing countries. *J Card Fail*. 2009 Aug; 15(6): 508-16.
- 4 - Bagheri H, Yaghmaei F, Ashktorab T, Zayeri F. [Development & psychometric properties of the social dignity questionnaire in heart failure patients]. *Medical Ethics and History of Medicine*. 2014; 6(6): 20-32. (Persian)
- 5 - Sherwood A, O'Connor CM, Routledge FS, Hinderliter AL, Watkins LL, Babyak MA, et al. Coping effectively with heart failure (COPE-HF): design and rationale of a telephone-based coping skills intervention. *J Card Fail*. 2011 Mar; 17(3): 201-7.
- 6 - Abootalebi Daryasari Gh, Vosoghi Karkezloo N, Mohammadnejad E, Namadi Vosooghi M, Akbari Kagi M. [Study of the self-care agency in patients with heart failure]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2012; 4(4): 203-208.
- 7 - Abbasi A, Asayesh H, Hosseini SA, Ghorbani M, Abdollahi AA, Rouhi Gh, et al. [The relationship between functional performance in patients with heart failure and quality of life (QOL)]. *Iran South Med J*. 2010; 13(1): 31-40. (Persian)
- 8 - Rodriguez-Gazquez MD, Arredondo-Holguin E, Herrera-Cortes 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 Mar-Apr; 20(2): 296-306.
- 9 - Carlson B, Riegel B, Moser DK. Self-care abilities of patients with heart failure. *Heart Lung*. 2001 Sep-Oct; 30(5): 351-9.
- 10 - Navidian A, Moradgholi M, Kykhaee A, Saeedinegad F. [Relationship between attachment styles and self-care behaviors in patients with heart failure]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2015; 21(2): 6-17. (Persian)

- 11 - Rezaei-Louyeh H, Dalvandi A, Hosseini MA, Rahgozar M. [The effect of self care education on quality of life among patients with heart failure]. *Journal of Rehabilitation*. 2009; 10(2): 21-26. (Persian)
- 12 - Shojaee A, Nehrir B, Naderi N, Zareiyan A. [Effect of patient education and telephone follow up by the nurse on the level of hope in patients suffering from heart failure]. *Journal of Nursing Education*. 2013; 2(1): 16-26. (Persian)
- 13 - Sanaie N, Nejati S, Zolfaghari M, Alhani F, Kazemnezhad A. [The effects of family-based empowerment on family cooperation in following patient treatment regime after coroner arteries bypass surgery]. *Modern Care Journal, Scientific Quarterly of Birjand Nursing & Midwifery Faculty*. 2014; 11(1): 19-27. (Persian)
- 14 - Piamjariyakul U, Smith CE, Russell C, Werkowitch M, Elyachar A. The feasibility of a telephone coaching program on heart failure home management for family caregivers. *Heart Lung*. 2013 Jan-Feb; 42(1): 32-9.
- 15 - McMillan SC, Small BJ, Haley WE, Zambroski C, Buck HG. The COPE intervention for caregivers of patients with heart failure: an adapted intervention. *J Hosp Palliat Nurs*. 2013 Jun 1; 15(4).
- 16 - Jaarsma T, Stromberg A, Martensson J, Dracup K. Development and testing of the European heart failure self-care behaviour scale. *Eur J Heart Fail*. 2003 Jun; 5(3): 363-70.
- 17 - Shojaei F, Asemi S, Najaf Yarandi A, Hosseini F. [Self-care behaviors in patients with heart failure]. *Payash*. 2009; 8(4): 361-369. (Persian)
- 18 - Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*. 1989 Oct; 46(10): 1121-3.
- 19 - Shahvaroughi-Farahani A, Azimian M, Fallahpour M, Karimlou M. [Fatigue severity scale (FSS): evaluation of reliability of the Persian version among persons with multiple sclerosis]. *Rehabilitation*. 2010; 10(4): 46-51. (Persian)
- 20 - Zakerimoghadam M, Shaban M, Kazemnejad A, Tavasoli Kh. [The effect of breathing exercises on fatigue level of COPD patients]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2006; 12(3): 17-25. (Persian)
- 21 - American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul 1; 166(1): 111-7.
- 22 - Chang A. Six minute walking test. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2006; 52: 228-229.
- 23 - Baker DW, Dewalt DA, Schillinger D, Hawk V, Ruo B, Bibbins-Domingo K, et al. The effect of progressive, reinforcing telephone education and counseling versus brief educational intervention on knowledge, self-care behaviors and heart failure symptoms. *J Card Fail*. 2011 Oct; 17(10): 789-96.
- 24 - Domingues FB, Clause N, Aliti GB, Dominguez DR, Rabelo ER. Education and telephone monitoring by nurses of patients with heart failure: randomized clinical trial. *Arq Bras Cardiol*. 2011 Mar; 96(3): 233-9.
- 25 - Heidari M, Fayazi S, Borsi H, Moradbeigi Kh, Akbari Nassaji N. [Effect of a self-management program based on 5A model on dyspnea and fatigue severity among Patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2014; 20(4): 89-99. (Persian)
- 26 - Wang SP, Lin LC, Lee CM, Wu SC. Effectiveness of a self-care program in improving symptom distress and quality of life in congestive heart failure patients: a preliminary study. *J Nurs Res*. 2011 Dec; 19(4): 257-66.

# 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

Maryam Heidari\* (MSc.) - Sara Sarvandian\*\* (MSc.) - Khadijeh Moradbeigi\*\*\* (MSc.) - Neda Akbari Nassaji\* (MSc.) - Mona Vafaizadeh\*\*\*\* (B.Sc Student).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Jan. 2017  
Accepted: Mar. 2017  
e-Published: 17 Apr. 2017

**Background & Aim:** Besides medical treatment, self-care education is necessary for patients with heart failure. The aim of this study is to compare 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.

**Methods & Materials:** This clinical trial (IRCT2016080829184N2) was performed on 66 heart failure patients referred to the clinic of Taleghani hospital in Abadan in 2015-2016. The patients were randomly divided into three groups: control, intervention-1 and intervention-2 groups. Control group did not receive any intervention. Patients and caregivers in the intervention-1 group received verbal education, and caregivers in the intervention-2 group received continuous phone follow-up plus verbal education. Self-care behavior, fatigue severity and exercise tolerance were assessed in the patients by the self-care behavior questionnaire, fatigue severity scale and six minutes walking test at baseline and the end of 3 months. Descriptive statistics, chi-square, paired *t*-test, ANOVA, ANCOVA and Scheffe post hoc test were used to analyze the data using the SPSS software v.18.

**Results:** At baseline, three groups were consistent in terms of demographic variables and three variables. At the post-test, there was a significant difference between the intervention-2 group with the control group and intervention-1 group in self-care behavior ( $P<0.001$ ) and the patients' fatigue score mean ( $P<0.004$ ). But, no significant difference was observed between three groups in the patients' exercise tolerance score mean.

**Conclusion:** Telenursing for the caregivers of heart failure patients can lead to the improvement of self-care behavior and decrease in fatigue among the patients.

Corresponding author:  
Maryam Heidari  
e-mail:  
heidari.maryam84@  
yahoo.com

**Key words:** telenursing, self-care, heart failure

### Please cite this article as:

- Heidari M, Sarvandian S, Moradbeigi Kh, 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, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2017; 23(1): 44-58. (Persian)

\* Instructor, Dept. of Medical Surgical Nursing, Abadan School of Medical Sciences, Abadan, Iran

\*\* Instructor, Dept. of Epidemiology, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

\*\*\* Instructor, Dept. of Pediatrics Nursing, Abadan School of Medical Sciences, Abadan, Iran

\*\*\*\* B.Sc Student in Laboratory Sciences, Abadan School of Medical Sciences, Abadan, Iran