

## Original Article

# Evaluating the Self-care Behaviors in Patients with Heart Failure

Sina Sabourian Jouybari<sup>1</sup>, Hedayat Jafari<sup>2\*</sup>, Mehrdad Alizadeh<sup>3</sup>

1. BSc, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
2. Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh School of Nursing & Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
3. MSc, Student Research Committee, Nasibeh School of Nursing & Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

**Corresponding Author:** Hedayat Jafari, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh School of Nursing & Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

**Email:** Hedayat2003@yahoo.com

Received: 2 January 2016

Revised: 30 April 2016

Accepted: 17 June 2016

## ABSTRACT

**Background & Objectives:** Self-care behaviors are essential in helping patients suffering from heart failure to deal with their illness problems. With this regard, encouraging patients to participate in and take the responsibility of performing the proper self-care behavior can lead to complication management. The current study aimed to examine the self-care abilities in patients with heart failure.

**Materials & Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted in 2014 employing 121 patients (admitted to Fatemeh Alzahra hospital in Sari, Iran) suffering from heart failure with at least 18 years of age. Data were collected by a standard self-care behavior questionnaire (European heart failure self-care behavior) which includes twelve likert questions scored from completely agree to completely disagree. The data were analyzed by T-TEST and ANOVA using SPSS version 16 software.

**Results:** Among the four questions intended to measure self-care ability in patients with heart failure, the best self-care behaviors were found to be taking medications as prescribed (Mean=1.30) and following a low-salt diet (Mean=2.09), respectively. Additionally, the poorest behaviors were shown to be fluid intake restriction, (Mean=3), flu vaccination (Mean=4.47), and daily weighting (Mean=4.63).

**Conclusion:** According to the findings of this study, training the patients on self-care behaviors and highlighting its necessity seems essential; however, developing such programs will certainly require an active therapeutic team.

**Keywords:** Self-care behaviors, heart failure, cardiac patients

► **Citation:** Sabourian Jouybari S, Jafari H, Alizadeh M. Evaluating the Self-care Behaviors in Patients with Heart Failure. Tabari J Prev Med. Summer 2016; 2(2):19-25.

## بررسی میزان رعایت اصول خودمراقبتی رژیم‌ی و دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بیمارستان قلب فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری

سینا صبوریان جویباری<sup>۱</sup>، هدایت جعفری<sup>۲\*</sup>، مهرداد علیزاده<sup>۳</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، برای مواجهه با مشکلات این بیماری، نیاز به رفتارهای خودمراقبتی دارند؛ بنابراین تشویق بیمار جهت مشارکت و قبول مسئولیت در انجام صحیح آن‌ها، منجر به کنترل عوارض بیماری خواهد شد. این مطالعه، با هدف تعیین میزان رعایت اصول خودمراقبتی رژیم‌ی و دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی صورت گرفت. **مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر در سال ۱۳۹۳ به صورت مقطعی-توصیفی انجام شد که در آن ۱۲۱ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی با حداقل ۱۸ سال سن و بستری در بیمارستان قلب فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری مورد مطالعه قرار گرفتند. گردآوری داده‌ها با کمک پرسشنامه استاندارد رفتارهای مراقبت از خود (EHFScB: European Heart Failure Self-Care Behavior) انجام شد. این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال و به صورت لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم بوده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و آزمون‌های ANOVA و T مستقل صورت گرفت.

**یافته‌ها:** از بین چهار سؤال مربوط به سنجش توان خودمراقبتی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، بهترین رفتارها به ترتیب شامل: مصرف دارو طبق تجویز با میانگین نمره ۱/۳۰ و مصرف غذاهای کم‌نمک با میانگین نمره ۲/۰۹ و ضعیف‌ترین رفتارها نیز به ترتیب: محدودیت مصرف مایعات با میانگین نمره ۳، تزریق واکسن آنفولانزا با میانگین نمره ۴/۴۷ و توزین روزانه با میانگین نمره ۴/۶۳ بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این پژوهش، لازم است آموزش‌هایی در خصوص انجام خودمراقبتی به بیماران ارائه و بر انجام آن نیز تأکید شود. مطمئناً تدوین چنین برنامه‌هایی، نیاز به یک گروه درمانی فعال خواهد داشت.

**واژه‌های کلیدی:** رفتارهای خودمراقبتی، بیماران قلبی، نارسایی قلبی

۱. دانشجوی کارشناسی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران  
 ۲. استادیار، گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران  
 ۳. دانشجوی کارشناسی‌ارشد پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

**نویسنده مسئول:** هدایت جعفری، گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

پست الکترونیک:  
 Hedayat2003@yahoo.com

دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲

اصلاحیه: ۱۳۹۵/۲/۱۱

ویراستاری: ۱۳۹۵/۳/۲۸

◀ **استناد:** صبوریان جویباری، سینا؛ جعفری، هدایت؛ علیزاده، مهرداد. بررسی میزان رعایت اصول خودمراقبتی رژیم‌ی و دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بیمارستان قلب فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری. مجله طب پیشگیری طبوری، تابستان ۱۳۹۵؛ ۲(۲): ۲۵-۱۹.

## مقدمه

از اختلالات شایع، مزمن و پیش‌رونده طبی در دنیا نارسایی قلبی می‌باشد (۱). نارسایی قلبی، یک مشکل عمده بهداشتی در سراسر جهان است که همواره هزینه‌های زیادی بر سیستم‌های بهداشتی تحمیل می‌کند (۲). خودمراقبتی فرآیندی نسبی می‌باشد که خود انتخاب‌های درست و هدف‌داری را به همراه داشته و میزان دانایی و دانش هر فرد براساس توانایی افراد جهت انجام اعمال خودمراقبتی بر روی خودشان را نشان می‌دهد (۳). طبق گزارشات انجمن قلب آمریکا (۲۰۰۸) حدود ۵/۳ میلیون آمریکایی نارسایی قلبی دارند و سالیانه به ۵۵۰۰۰۰ نفر به این بیماری مبتلا می‌شوند (۴). براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۴۱/۳ درصد کل مرگ و میرهای سال ۲۰۰۵ در ایران ناشی از بیماری‌های قلبی بوده است و با کمال تأسف پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ این میزان به ۴۴/۸ درصد می‌رسد (۵). مطالعات نشان می‌دهد که حداقل ۵۰ درصد بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، از توصیه درمانی خود تبعیت نمی‌کنند (۶). گزینه‌های زیادی برای کنترل نارسایی قلبی وجود دارد که خودمراقبتی یکی از این روش‌ها می‌باشد (۷). در سال‌های اخیر توجه به درمان‌های حمایتی و آموزشی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۸). عدم رعایت خودمراقبتی در این بیماران، باعث بستری شدن مجدد آن‌ها و بدتر شدن حال بیمار می‌شود (۴،۶).

خودمراقبتی در نارسایی قلبی بر مواردی چون مدیریت رژیم غذایی و دارویی، محدودیت دریافت سدیم و مایعات، توزین روزانه، ورزش منظم، پایش علائم و نشانه‌های تشدید بیماری و جستجو و تصمیم‌گیری جهت اقدامات مناسب درمانی دلالت می‌کند (۹). با توجه به نقش پرستاران در ارتقای سطح سلامت و آموزش رفتارهای خودمراقبتی، می‌توان با شناسایی این رفتارها مداخلات برنامه‌ریزی شده‌ای برای ارتقای سطح رفتارهای خودمراقبتی و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی تدوین نمود (۱۰). با وجود اقدامات انجام‌شده، به‌علت پیچیدگی

و گستردگی ابعاد کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، کاستی‌هایی در این زمینه وجود دارد و تحقیقات بیشتری را طلب می‌کند (۱۱).

با توجه به تحقیقات محدود رعایت اصول خودمراقبتی رژیمی و دارویی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، این مطالعه با هدف تعیین میزان رعایت اصول خودمراقبتی رژیمی و دارویی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و سطح توان رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بیمارستان آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و ارتباط آن با برخی از فاکتورهای تأثیرگذار از قبیل سن، جنس، تحصیلات، شغل، وضعیت اقتصادی و کلاس نارسایی قلبی انجام گرفته است. امید است یافته‌های این مطالعه بتواند گام مؤثری در ارتقای رفتارهای خودمراقبتی بیماران قلبی بردارد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع مقطعی-توصیفی بود که بر روی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در بیمارستان قلب فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری انجام شد. جامعه پژوهشی آن شامل کلیه بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بود که ۱۲۱ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی بیمارستان قلب فاطمه الزهرا (س) به‌صورت سرشماری در اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۴ با استفاده از دو پرسشنامه اروپایی رفتارهای خودمراقبتی (European Heart: EHFSaB Failure Self-Care Behavior) و دموگرافیک مورد مطالعه قرار گرفتند. این پرسشنامه در سال ۲۰۰۳ توسط Jaarsma و همکاران طراحی شد (۱۲). برای تعیین روایی ابزار، پرسشنامه در اختیار پنج تن از اساتید صاحب‌نظر دانشگاه علوم پزشکی مازندران قرار گرفت و پس از تأیید روایی جهت تعیین پایایی، ابزار مورد استفاده در بین ۱۵ نفر از بیماران مبتلا به نارسایی قلبی قرار گرفت. به فاصله دو هفته بعد، دوبار پرسشنامه تکمیل شد و در نهایت با ICC (Intraclass Correlation Coefficients آن سنجیده شد (۰/۸۹). معیار ورود به این پژوهش، رضایت افراد برای شرکت در پژوهش، تأیید بیماری

نارسایی قلبی کلاس دو یا بالاتر توسط پزشک معالج، گذشت حداقل شش ماه از تشخیص بیماری، سن ۱۸ سال و بالاتر، دارا بودن درجاتی از توان مراقبت از خود و نداشتن مشکلات گفتاری، روانی و شنوایی بوده است. پرسشنامه دموگرافیک شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، محل سکونت، رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، ابتلا به بیماری‌های مزمن دیگر است. پرسشنامه اروپایی رفتارهای خودمراقبتی بیماران نیز، به بررسی توزین وزن روزانه، محدود کردن مایعات و غذاهای کم‌نمک و دیگر موارد می‌پردازد. این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال است و براساس لیکرت از یک تا پنج نمره داده شد (از کاملاً موافقم (۱) تا کاملاً مخالفم (۵)). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 صورت گرفت. برای توصیف مشخصات جامعه پژوهش، شیوع خشونت حین کارآموزی و عوامل مرتبط با آن، از آمار توصیفی شامل جداول فراوانی و میانگین استفاده گردید.

## یافته‌ها

از مجموع ۱۲۱ بیمار شرکت‌کننده در این مطالعه، ۷۲ درصد زن و ۲۸ درصد آن‌ها مرد بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۶۰-۷۹ سال بود. ۴۰ درصد از بیماران در کلاس چهار بیماری؛ یعنی در وضعیت حاد و بد قرار داشتند. از بین چهار سؤال مربوط به سنجش توان خودمراقبتی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، بهترین رفتارها به ترتیب شامل مصرف دارو طبق تجویز با میانگین نمره ۱/۳۰، مصرف غذاهای کم‌نمک با میانگین نمره ۲/۰۹ و ضعیف‌ترین رفتارها به ترتیب: محدودیت مصرف مایعات با میانگین نمره ۳، تزریق واکسن آنفلوانزا با میانگین نمره ۴/۴۷ و توزین روزانه با میانگین نمره ۴/۶۳ بوده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

براساس نتایج این مطالعه، بهترین رفتارهای خودمراقبتی مصرف داروها طبق تجویز پزشک، استراحت کافی در طول روز، مصرف غذاهای کم‌نمک و بدترین رفتارهای خودمراقبتی، تزریق واکسن آنفلوانزا، ورزش منظم و تزریق روزانه داروها بوده

است که این نتایج با تحقیق خوش‌تراش و همکاران (۱۳) و دریاسری و همکاران (۱۴) هم‌خوانی دارد. این رفتار در مطالعه شجاع‌فرد و همکاران بعد از آموزش‌های خودمراقبتی در حد متوسط بوده است (۱۵).

در مطالعه حاضر، رفتار خودمراقبتی مصرف دارو طبق دستور پزشک، به گونه‌ای مناسب توسط بیماران رعایت شده بود که با نتایج تحقیقات Monane و همکاران مطابقت دارد (۱۶). Ni و همکاران که پژوهش خود را با هدف بررسی عوامل مؤثر بر دانش و وابستگی به رفتارهای خودمراقبتی در مبتلایان به نارسایی قلبی انجام دادند، بیان نمودند که ۷۴ درصد بیماران داروهای خود را به موقع مصرف می‌کنند (۱۷). Artinian و همکاران نیز در پژوهش خود مشخص کردند که بیماران این رفتار را بیشتر اوقات رعایت می‌کنند (۱۸). این در حالی است که در تحقیق دریاسری و همکاران، مصرف دارو طبق تجویز پزشک، سومین رفتار خودمراقبتی بوده است (۱۴). در پژوهش Monane و همکاران مشخص گردید که تنها ۱۰ درصد از بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، داروهای خود را طبق دستور پزشک مصرف می‌کنند (۱۶). این اختلاف در نتیجه پژوهش‌ها را می‌توان چنین تفسیر کرد که در آن مطالعه به بیان بیمار و مصاحبه با وی استناد شده است و امکان مشاهده رفتارهای خودمراقبتی بیمار وجود نداشت (۱۵).

در بین رفتارهای خودمراقبتی "هر سال واکسن آنفلوانزا تزریق می‌کنم" به‌طور مناسب رعایت نشده است (میانگین ۴/۴۰) که با نتایج حاصل از تحقیق دریاسری و همکاران هم‌خوانی دارد (۱۴). از دلایل رعایت نکردن این رفتار، عدم اطلاع و آموزش بیمار در مورد ضرورت تزریق واکسن آنفلوانزا و گران‌قیمت بودن این واکسن می‌باشد که بهتر است مسئولین وزارت بهداشت و درمان کشور جهت در اختیار قرار دادن آسان‌تر این واکسن همکاری نمایند (۱۵).

در مطالعه حاضر میزان خودمراقبتی رژیم دارویی در حد خوب ارزیابی شد؛ اما در مطالعه Elliott and Sethares (۲۰۰۴)، بیماران در هر سه حیطه منافع درک‌شده (منافع دارودرمانی، تغذیه صحیح و خودپایشی) در حد خوب و نسبتاً خوب

نارسایی قلبی سبب تشدید تنگی نفس، خستگی مفرط و فقدان انرژی می‌گردد و بیماران در انجام رفتارهای خودمراقبتی ناتوان می‌شوند (۲۶).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به زمان محدود، سواد کم و سن بالای بیماران اشاره نمود. با توجه به اینکه رعایت رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی دارای اهمیت زیادی است، در این مطالعه رفتارهای خودمراقبتی رژیمی و دارویی خوب ارزیابی شد؛ بنابراین پرستاران با آموزش‌های لازم دارویی و رژیم غذایی از جمله مصرف غذاهای با میزان سدیم کم و پروتئین زیاد می‌توانند از پیشرفت بیماری جلوگیری کنند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات کارکنان و مسئولان معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز آموزشی و دفتر پرستاری مرکز قلب فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری، بیماران محترم و دیگر کسانی که ما را در انجام پژوهش یاری نمودند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. در ضمن این مطالعه با کد ۱۱۷۹۴ مورخ ۱۳۹۴/۵/۴ در کمیته تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تأیید و به ثبت رسیده است.

### تضاد منافع

نویسندگان هیچگونه تضاد منافی ندارند.

### ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه نکات اخلاقی اعم از محرمانه بودن و اجازه کتبی و شفاهی صورت گرفت و شرکت‌کنندگان در هر زمان و هر مرحله اجازه خروج از تحقیقات را داشتند.

### حمایت مالی

این مطالعه با حمایت کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مازندران صورت گرفته است.

مشاهده گردیدند (۱۹).

در مطالعه Macabasco-O'Connell و همکاران ۸۴ درصد از افراد جامعه با سطح سواد کافی، غذای کم‌نمک می‌خورند (۲۰). در این مطالعه بین سطح تحصیلات و رعایت مصرف غذاهای کم‌نمک رابطه به‌شدت معناداری یافت شد ( $P > 0/006$ )؛ به‌طوری که هرچه سطح سواد پایین‌تر باشد رعایت مصرف غذاهای کم‌نمک بیشتر است و این تفاسیر می‌تواند به دلیل تعداد کم افراد تحصیل کرده در مطالعه باشد. در مطالعه حاضر بین وضعیت تأهل و محدودیت در مصرف مایعات رابطه معناداری یافت شد. در مطالعات انجام‌شده توسط Artinian و همکاران نیز، بین وضعیت تأهل با کنترل جذب و دفع مایعات ارتباط معناداری وجود داشت (۱۸).

در تحقیقی که توسط آذرپاد و همکاران انجام شد، افراد متأهل از شناخت و آگاهی بیشتری نسبت به مجردها برخوردار بودند که با نتایج حاصل از این تحقیق هم‌خوانی دارد (۲۱) و احتمالاً به همین دلیل توانمندی آنان در خودمراقبتی، بیشتر از افراد مجرد است. در این مطالعه همانند مطالعه دریاسری و همکاران و شجاعی و همکاران، مردان توان خودمراقبتی بهتری نسبت به زنان داشتند (۱۴،۲۲).

Akyol و همکاران (۲۳)، Dashiff و همکاران (۲۴) و Artinian و همکاران (۱۸) نیز، در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که افراد متأهل توان خودمراقبتی بیشتری دارند. در واقع همسران با حمایت عاطفی می‌توانند بر توان خودمراقبتی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بیافزایند. برعکس در مطالعه خوش‌تراش و همکاران افراد مجرد نسبت به افراد متأهل و بیوه رفتارهای خودمراقبتی بهتری داشتند (۱۳).

از عوامل مؤثر بر خودمراقبتی می‌توان به اطلاعات ناکافی، ناتوانی در خودمراقبتی، مشکلات روحی و عاطفی ناشی از بیماری‌ها اشاره کرد (۲۵).

در مطالعه خوش‌تراش و همکاران مشاهده شد که با افزایش سن، میزان خودمراقبتی کاهش یافته است که با نتایج حاصل از مطالعه حاضر، هم‌خوانی ندارد (۱۳). راکول و همکاران (۲۰۰۱) معتقد بودند که پیشرفت

## References

1. Rezaeiloei H, Dalvandi A, Hoseini MA, Rahgozar M. The effect of education on self-care and quality of life of patients with heart failure. *J Tavanbakhshi* 2009; 10(2):21-6.
2. Cameron J, Worrall-Carter L, Page K, Stewart S. Self-care behaviours and heart failure: does experience with symptoms really make a difference? *Eur J Cardiovasc Nurs* 2010; 9(2):92-100.
3. Riegel B, Dickson VV. A situation-specific theory of heart failure self-care. *J Cardiovasc Nurs* 2008; 23(3):190-6.
4. 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; 15(6):508-16.
5. Hosseini R. Epidemiology principle and control of disease for nurses. Tehran: Boshra Puplication; 2004. P. 35-56 (Persian).
6. Venner GH, Seelbinder JS. Team management of congestive heart failure across the continuum. *J Cardiovasc Nurs* 1996; 10(2):71-84.
7. Albert NM. Promoting self-care in heart failure: state of clinical practice based on the perspectives of healthcare systems and providers. *J Cardiovasc Nurs* 2008; 23(3):277-84.
8. González B, Lupón J, Herreros J, Urrutia A, Altimir S, Coll R, et al. Patient's education by nurse: what we really do achieve? *Eur J Cardiovasc Nurs* 2005; 4(2):107-11.
9. Deaton C, Grady KL. State of the science for cardiovascular nursing outcomes: heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2004; 19(5):329-38.
10. Khoshrarash M, Salehzadeh M. Self-care behaviors and related factors in patients with heart failure referring to medical & educational center of heart in Rasht. *Holistic Nurs Midwifery J* 2013; 23(1):22-9 (Persian).
11. Sammarco A. Perceived social support, uncertainty, and quality of younger breast cancer survivors. *Cancer Nurs* 2001; 24(3):212-9.
12. Jaarsma T, Halfens R, Tan F, Abu-Saad HH, Dracup K, Diederiks J. Self-care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. *Heart Lung* 2000; 29(5):319-30.
13. Khoshrarash M, Salehzadeh M. Self-care behaviors and related factors in patients with heart failure referring to medical & educational center of heart in Rasht. *Holistic Nurs Midwifery J* 2013; 23(1):22-9 (Persian).
14. Abootalebi G, Vosooghi N, Mohammad Nejad E, Namadi M, Akbari Kaji M. Study of the self-care agency in patients with heart failure. *J Crit Care Nurs* 2012; 4(4):203-8.
15. Shojafard J, Nadrian H, Baghiani Moghadam MH, Mazlumi Mahmudabad SS, Sanati HR, Asgar Shahi M. Effects of an educational program on self-care behaviors and its perceived benefits and barriers in patients with Heart Failure in Tehran. *J Payavard Salamat* 2009; 2(4):43-55 (Persian).
16. Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Avorn J. Noncompliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Arch Intern Med* 1994; 154(4):433-7.
17. Ni H, Nauman D, Burgess D, Wise K, Crispell K, Hershberger RE. Factors influencing knowledge of and adherence to self-care among patients with heart failure. *Arch Intern Med* 1999; 159(14):1613-9.
18. Artinian NT, Magnan M, Sloan M, Lange MP. Self-care behaviors among patients with heart failure. *Heart Lung* 2002; 31(3):161-72.
19. Sethares KA, Elliott K. The effect of a tailored message intervention on heart failure readmission rates, quality of life, and benefit and barrier beliefs in persons with heart failure. *Heart Lung* 2004; 33(4):249-60.
20. Macabasco-O'Connell A, DeWalt DA, Broucksou KA, Hawk V, Baker DW, Schillinger D, et al. Relationship between literacy, knowledge, self-care behaviors, and heart failure-related quality of life among patients with heart failure. *J Gen Intern Med* 2011; 26(9):979-86.
21. Bauchowitz AU, Gonder-Frederick LA, Olbrisch ME, Azarbad L, Ryee MY, Woodson M, et al. Psychosocial evaluation of bariatric surgery candidates: a survey of present practices. *Psychosom Med* 2005; 67(5):825-32.
22. Shojaei F, Asemi S, Njaf Yarandi A, Hoseini F. Self-care behaviour in patients with heart failure. *J Payesh* 2009; 8(4):361-69.
23. Akyol AD, Cetinkaya Y, Bakan G, Yarı S, Akkuş S. Self-care agency and factors related to this agency among patients with hypertension. *J Clin Nurs* 2007; 16(4):679-87.
24. Dashiff CJ, McCaleb A, Cull V. Self-care of young adolescents with type 1 diabetes. *J Pediatr*

- Nurs 2006; 21(3):222-32.
25. Riegel B, Carlson B. Facilitators and barriers to heart failure self-care. Patient Educ Couns 2002; 46(4):287-95.
26. Rockwell JM, Riegel B. Predictor of self-care in persons with heart failure. Heart Lung 2002; 30(1):18-2.