

Relationship between Health Literacy and Quality of Life in Patients with Heart Failure

Maryam Karami Salahodinkolah¹,
Saeed Pahlevan Sharif²,
Hamid Sharif Nia³,
Hedayat Jafari⁴,
Vida Shafipour⁵

¹ MSc Student in Intensive Care Nursing, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Taylor's Business School, Taylor's University, Subang Jaya, Malaysia

³ Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery Amol, Mazandaran University of Medical Sciences Sari, Iran

⁴ Associate Professor, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Assistant Professor, Cardiovascular Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received January 5, 2020 ; Accepted October 24, 2020)

Abstract

Background and purpose: Health literacy is one of the factors affecting the knowledge, attitude and behavior change, and quality of life of patients with heart failure. The purpose of this study was to determine the relationship between health literacy and quality of life in patients with heart failure.

Materials and methods: This correlational study was performed in 250 patients with heart failure attending two hospitals affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences, 2018. They were selected via convenience sampling. Data were collected using demographic and clinical information questionnaires, the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), and Heart Failure-Specific Health Literacy Scale. Data analysis was done in SPSS V20 applying Pearson correlation and Multiple linear regression using a two-step approach.

Results: The patients included 54% women and the mean age of patients was 68.840 ± 11.862 years. Most of the patients were unemployed (84%) and rural residents (57%) with primary education (54%) and low income (48%). Findings showed significant positive relationships between quality of life and health literacy ($r=0.359$, $P < 0.001$), education ($r=0.381$, $P < 0.001$), and income ($r=0.239$, $P < 0.001$).

Conclusion: Health literacy has a mediating role in the quality of life of patients with heart failure and those with higher health literacy have a better quality of life. Designing effective interventions that could improve patients' skills for information analysis, performance, and quality of life seems necessary.

Keywords: heart failure, quality of life, health literacy

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (191): 121-127 (Persian).

* **Corresponding Author: Vida Shafipour** - Cardiovascular Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: vidashafipour@yahoo.com)

ارتباط بین سواد سلامت و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی

مریم کرمی صلاح الدینکلا^۱

سعید پهلوان شریف^۲

سیدحمید شریف نیا^۳

هدایت جعفری^۴

ویدا شفیع پور^۵

چکیده

سابقه و هدف: سواد سلامت یکی از عوامل تاثیرگذار بر آگاهی، نگرش و تغییر رفتار و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی می باشد. هدف مطالعه حاضر تعیین ارتباط بین سواد سلامت و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی است.

مواد و روش ها: این مطالعه همبستگی پیش بینی کننده، روی ۲۵۰ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مراجعه کننده به دو بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۷ انجام شد که به روش آسان انتخاب شدند. داده ها توسط پرسشنامه جمعیت شناختی و بالینی، کیفیت زندگی مینه سوتا و مقیاس سواد سلامت اختصاصی نارسایی قلبی جمع آوری شدند. یافته ها با SPSS20 و آزمون آماری همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون خطی چندگانه با استفاده از رویکرد دو مرحله ای تحلیل شد.

یافته ها: از ۲۵۰ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی، ۵۴ درصد زن و مابقی مرد بودند و میانگین سن بیماران $68/84 \pm 11/862$ سال بود. اکثر بیماران دارای سطح تحصیلات ابتدایی (۵۴ درصد)، ۸۴ درصد غیر شاغل، ۵۷ درصد ساکن روستا و ۴۸ درصد سطح درآمد کم، داشتند. بین کیفیت زندگی با سواد سلامت ($r = 0/359, P < 0/001$)، سطح تحصیلات ($P < 0/001$)، و سطح درآمد ($r = 0/381, P < 0/001$) ارتباط مثبت معنی داری وجود داشت.

استنتاج: سواد سلامت نقش میانجی در کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلبی دارد. به طوری که بیماران با سطح سواد سلامت بالاتر از کیفیت زندگی بهتری برخوردارند. طراحی مداخلات موثر بر بهبود مهارت های بیمار برای تحلیل اطلاعات و بهبود عملکرد بهتر و کیفیت زندگی ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: نارسایی قلبی، کیفیت زندگی، سواد سلامت

مقدمه

نارسایی قلبی یکی از شایع ترین اختلالات قلبی و عروقی است، شیوع بیماری ۲۶ میلیون نفر در جهان (۱) و در ایران، ۳۵۰۰ بیمار به ازای هر صد هزار نفر و در حال افزایش است (۲).

E-mail: vidashafipour@yahoo.com

مؤلف مسئول: ویدا شفیع پور - ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه ساری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشیار، دانشکده تجارت تیلورز، دانشگاه تیلورز، سوینگ جایا، مالزی

۳. استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشیار، گروه پرستاری داخلی و جراحی، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، انستیتو اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. استادیار، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۸/۱۰/۲۴ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۸/۳

زندگی بیماران نارسایی قلبی محدود است (۱۲). با توجه به شیوع روز افزون این بیماری و اهمیت نقش سواد سلامت، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین سواد سلامت و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی طراحی و اجرا شد.

مواد و روش ها

این مطالعه همبستگی پیش‌بینی کننده است. جامعه پژوهش شامل بیماران نارسایی قلبی بستری در بخش قلب و CCU، دو بیمارستان دانشگاهی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران (مرکز قلب مازندران و امام خمینی (ره) نور) در سال ۱۳۹۷ بودند که به صورت در دسترس و آسان انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه در مطالعات ساختاری متداول‌ترین روش نمونه‌گیری ۱۵-۱۰ نفر به ازای هر آیتم است و حداقل حجم نمونه ۲۰۰-۱۰۰ نفر است که در این مطالعه ۲۵۰ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی تعیین شد (۱۴). معیار ورود: بیماران نارسایی قلبی با کسر تخلیه کم‌تر از ۴۰ درصد، سن ۱۸ سال و بالاتر، بیماران با Functional class II-IV، آگاهی به مکان و زمان، توانایی برقراری ارتباط و توانایی پاسخ دادن بود، که در صورت هر گونه اختلال فیزیکی و شناختی، نمونه‌ها از مطالعه خارج شدند.

پژوهشگران پس از کسب مجوز از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و ارایه آن به مسئولین بیمارستان‌های مراکز درمانی و آموزشی، مجوزهای لازم برای اجرای مطالعه را اخذ نمودند. این مطالعه توسط کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق ۵۲۶۴، ۱۳۹۸، IR.MAZUMS.REC. به ثبت رسید. قبل از شروع مطالعه اطلاعات لازم در مورد اهداف مطالعه و نحوه انجام کار به بیماران نارسایی قلبی داده شد. سپس رضایت‌نامه آگاهانه تکمیل گردید. درضمن به بیماران یادآوری شد عدم شرکت در پژوهش، تاثیری در روند درمان آنان نخواهد داشت و تمام اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند. ابزار گردآوری

با توجه به پیشرفت علم در درمان بیماری، سیر مزمن بیماری بر کیفیت زندگی فرد تاثیر می‌گذارد (۳). کیفیت زندگی، در واقع ارزیابی و درک فرد از وضعیت زندگی است که تحت تاثیر فرهنگ و موقعیتی که فرد در آن زندگی می‌کند قرار می‌گیرد (۴). عواملی مانند شدت نارسایی قلبی، سن بالا، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی پایین و برخورداری از سطح سواد سلامت بر کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلبی تاثیر گذار است (۵). نارسایی قلبی سبب اختلال در نقش‌های فردی و اجتماعی، محدودیت در فعالیت‌های روزانه و کاهش کیفیت زندگی می‌شود (۶) و اثر منفی بر روند درمان بیماری دارد (۷). از عوامل موثر در کنترل نارسایی قلبی، برخورداری فرد از دانش و آگاهی کافی در مورد بیماری، عوامل موثر در بروز و پیشگیری از بروز بیماری است (۸). زمانی فرد در مدیریت بیماری، خودکارآمد می‌شود که بتواند اطلاعات درستی را جمع‌آوری نموده و آن‌ها را ارزیابی نماید و بتواند از این اطلاعات در مراقبت‌های بهداشتی و انتخاب شیوه مناسب زندگی خود استفاده کند (۹). یکی از راهکارهای مهم در ارتقای سطح سلامت و بهداشت جامعه، سواد سلامت است، که نشان‌دهنده توانایی فرد در درک علوم مرتبط با سلامتی و مدیریت رفتارهای بیماری می‌باشد (۱۰). سواد سلامت شامل مهارت‌های خواندن، شنیدن و تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری در به کارگیری اطلاعات در موقعیت‌های مختلف زندگی و مواجهه با بیماری‌ها است، به‌طوری‌که میزان سواد سلامت بهداشتی افراد به سال‌های تحصیل و به توانایی خواندن عمومی فرد بستگی ندارد (۱۱). مطالعه Matsuoka و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که افراد با سواد ناکافی، آگاهی کافی در مورد بیماری خود ندارند و کیفیت زندگی نامطلوبی $SB = 0/154$ و $P = 0/027$ داشتند (۱۲). بر اساس مطالعه Macabasco و همکاران (۲۰۱۱) نیز سواد بهداشتی ناکافی با کاهش رفتارهای خودمراقبتی و بدتر شدن کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلبی همراه است $(P < 0/01)$ (۱۳). به نظر محققین دانش امروز درباره نقش سواد سلامت بر کیفیت

داده‌ها شامل پرسشنامه جمعیت شناختی و بالینی، مقیاس سواد سلامت نارسایی قلبی (HF- Special, HL Scale) و پرسشنامه کیفیت زندگی سوتا است.

پرسشنامه جمعیت شناختی و بالینی شامل: سن، جنس، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، موقعیت شغلی، محل سکونت، درآمد سالیانه، ظرفیت فعالیت عملکردی قلب (NYHA class)، بیماری‌های همراه، اعتیاد به سیگار و مواد مخدر بود. مقیاس سواد سلامت نارسایی قلبی شامل ۱۲ آیتم است که سه بعد سواد سلامت عملکردی، ارتباطی و انتقادی بیماران نارسایی قلبی را اندازه‌گیری می‌کند (۱۲). پایایی این پرسشنامه با آلفا کرونباخ ($\alpha=0.72$) تعیین شد. پرسشنامه کیفیت زندگی مینه سوتا شامل ۲۱ سوال است که محدودیت‌های جسمی، روانی و اجتماعی-اقتصادی ناشی از علایم نارسایی قلبی را طی یک ماه گذشته می‌سنجد (۱۵)، پایایی آن با آلفا کرونباخ ($\alpha=0.81$) تعیین شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS20 انجام شد. تمام آزمون‌ها دو طرفه و مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ به عنوان آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. جهت بررسی رابطه بین کیفیت زندگی، سواد سلامت و متغیرهای جمعیت شناختی از همبستگی پیرسون استفاده شد. سپس در این مطالعه از تحلیل رگرسیون خطی چند گانه با استفاده از یک رویکرد دو مرحله‌ای برای پیش‌بینی کیفیت زندگی استفاده گردید. در گام اول تاثیر سواد سلامت بر کیفیت زندگی به عنوان تنها متغیر مستقل استفاده شد. در گام دوم تاثیر سواد سلامت بر کیفیت زندگی با استفاده از متغیرهای کنترل شده سن، جنس، سطح تحصیلات و سطح درآمد بررسی شد.

یافته‌ها و بحث

بر اساس یافته‌های مطالعه، میانگین سن بیماران $68/84 \pm 11/862$ سال و ۵۴ درصد مراجعین زن و ۴۵ درصد مرد بودند (جدول شماره ۱). میانگین کیفیت زندگی بیماران $82/37 \pm 13/15$ و میانگین سواد سلامت

$34/53 \pm 2/58$ بود. بین کیفیت زندگی با سواد سلامت ($r=0/359$ و $P<0/001$) رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. در این مطالعه از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی چند گانه با استفاده از روش دو مرحله‌ای برای پیش‌بینی کیفیت زندگی استفاده شد. در مرحله اول نقش سواد سلامت به عنوان تنها متغیر مستقل پیش‌بینی‌کننده بر کیفیت زندگی بررسی گردید.

جدول شماره ۱: اطلاعات جمعیت شناختی و دموگرافیک بیماران نارسایی قلبی

متغیر	تعداد (درصد)	سطح معنی داری
سن (میانگین و انحراف معیار)	۶۸/۸۴±۱۱/۸۶۲	
جنس		
زن	۱۳۷ (۵۴)	
مرد	۱۱۳ (۴۵)	۰/۳۶
سطح تحصیلات		
ابتدایی	۱۳۶ (۵۴)	
متوسط	۵۸ (۲۳)	
دیرستان	۴۳ (۱۷)	۰/۳۲
تحصیلات دانشگاهی	۱۲ (۴)	
شغل		
شاغل	۴۰ (۱۶)	
غیر شاغل	۲۱۰ (۸۴)	۰/۶۳
محل سکونت		
شهر	۱۰۷ (۴۳)	
روستا	۱۴۳ (۵۷)	۰/۵۷
سطح درآمد		
کم درآمد	۱۲۱ (۴۸)	
درآمد متوسط	۳۷ (۱۴)	
درآمد بالا	۹۲ (۳۶)	۰/۰۰۱
درجه نارسایی قلبی		
کلاس ۲	۵۰ (۲۰)	
کلاس ۳	۱۵۱ (۶۰)	
کلاس ۴	۴۹ (۲۰)	۰/۰۷۲
سابقه بیماری همراه		
فشارخون	۱۲۵ (۵۰)	
دیابت	۸۸ (۳۵)	
نارسایی مزمن کلیه	۶۵ (۲۶)	۰/۸۰۹
سابقه اعتیاد		
سیگار	۲۸ (۱۱)	
مواد مخدر	۲۷ (۱۰)	۰/۳۳۶
سیگار و مواد مخدر	۱۹ (۷)	

بر اساس نتایج مطالعه حدود ۱۲/۹ درصد از بیماران با کیفیت زندگی مطلوب، سطح تحصیلات بالاتری داشتند که نشان‌دهنده نقش پیش‌بینی‌کننده سواد سلامت در کیفیت زندگی ($\beta=0/359$ و $P<0/001$) بیماران است و همچنین بعد از کنترل متغیرهای جمعیت شناختی، بین کیفیت زندگی و سواد سلامت ($\beta=0/138$ و $P<0/1$) رابطه معنی‌داری وجود داشت (جدول شماره ۲). در واقع تاثیر سواد سلامت بر کیفیت زندگی تا حدی ناشی از سطح تحصیلات شرکت کنندگان بود.

جدول شماره ۲: نتایج آنالیز و رگرسیون در نقش پیشگویی کیفیت زندگی

متغیر	ضرایب استاندارد رگرسیون	مدل ۱	مدل ۲
سواد سلامت	۰/۳۵۹***	۰/۱۳۸ [▲]	
جنسیت	---	۰/۱۸۵***	
سن	---	۰/۱۴۹*	
تحصیلات	---	۰/۱۷۱*	
درآمد	---	۰/۰۱ ^{NS}	
R ²	۱۲/۹ درصد	۲۱/۴ درصد	

ns : $P \geq 0/1$ Δ : $P < 0/1$ * : $P < 0/05$ *** : $P < 0/001$

در مرحله دوم، تأثیر سواد سلامت بر کیفیت زندگی همراه با متغیرهای کنترل شده شامل جنسیت، سن، درآمد و سطح تحصیلات بررسی شد.

نتایج مطالعه نشان داد بین کیفیت زندگی و سطح تحصیلات ($\beta = 0/171$ و $P < 0/05$) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در این مدل حدود ۲۱/۴ درصد از مردان سطح تحصیلات بالاتر و کیفیت زندگی بهتری داشتند. مطالعه Matsuoka و همکاران (۲۰۱۶) بیان کرد که بیماران با سواد سلامت پایین از دانش و رفتار خودمراقبتی ضعیف تر نسبت به بیماران با سواد سلامت بالا برخوردارند (۱۲). مطالعه Lee و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که نه تنها سواد سلامت تأثیر مستقیمی بر خودمراقبتی بیماران دارد بلکه به صورت غیرمستقیم باعث خودکارآمدی بیش تر و بهبود خودمراقبتی و کیفیت زندگی بیماران دیابتی شده است (۱۶). به طوری که افراد با سطح تحصیلات بالاتر از قدرت تفکر و تصمیم گیری بیش تری جهت مشارکت در برنامه درمانی خود دارند (۱۷). براساس نتایج مطالعه بین کیفیت زندگی با متغیرهای سن ($P < 0/001$) و $r = -0/290$ و جنس ($P < 0/001$ و $r = -0/306$) ارتباط منفی و معنی داری وجود داشت و مردان کیفیت زندگی بالاتری داشتند. مردان به علت داشتن همسر و فرد حمایتگر کیفیت زندگی بالاتری دارند (۱۸)، ولی زنان به علت مسئولیت خانه داری و برخورداری از حمایت

عاطفی کم تر و مدیریت ضعیف بیماری کیفیت زندگی پایین تری دارند (۱۹). با افزایش سن، کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلبی کاهش می یابد. از دلایلی که افراد مسن از کیفیت زندگی بهتری برخوردار نیستند پایین بودن سطح تحصیلات است. به طوری که که افراد جوان تر، سطح تحصیلات بالاتر و سطح سواد سلامت و آگاهی بالاتری نسبت به بیماری خود داشتند (۱۶). از طرفی افزایش سن با تغییرات فیزیولوژیک مثل کاهش شنوایی، بینایی و شناختی همراه است که سبب اختلال در امر مراقبت از خود می شوند (۲۰).

نتایج مطالعه نشان داد بین سواد سلامت با سطح درآمد ($r = 0/406$ و $P < 0/001$) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یکی از عوامل موثر بر سطح سواد سلامت، وضعیت اقتصادی و درآمد است. نتایج مطالعات Lee (۲۰۱۶)، Peterson (۲۰۱۱)، Dennison (۲۰۱۱) و همکاران بیان کرد که بیماران نارسایی قلبی با خودمراقبتی ضعیف از سطح تحصیلات و درآمد کم تری برخوردارند و افراد جوان تر، سطح تحصیلات بالاتر و سطح سواد سلامت و آگاهی بالاتری نسبت به بیماری خود داشتند (۲۲، ۲۱، ۱۶). شرایط اقتصادی در الویت افراد تغییراتی ایجاد می کند و در صورتی که افراد شرایط اقتصادی مناسبی نداشته نباشند، کم تر به دنبال کسب اطلاعات و افزایش سواد سلامت خود می روند (۲۴، ۲۳).

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح مصوبه دانشجویی با شماره ۵۲۶۴ سال ۱۳۹۸ است. بدین وسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی، معاونت تحقیقات و فناوری و درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران و تمامی بیماران که در این مطالعه شرکت نمودند، تشکر می شود.

References

- Savarese G, Lund LH. Global public health burden of heart failure. Card Fail Rev 2017; 3(1): 7-11.
- Ahmadi A, Etemad K, Khaledifar A. Risk factors for heart failure in a cohort of patients with newly diagnosed myocardial infarction:

- a matched, case-control study in Iran. *Epidemiol Health* 2016; 38: e2016019.
3. Hwang SL LW, Huang TY. Predictors of quality of life in patients with heart failure. *Jpn J Nurs Sci* 2014; 11(4): 290-298.
 4. Vanhoof JMM, Delcroix M, Vandeveldel E, Denhaerynck K, Wuyts W, Belge c, et al. Emotional symptoms and quality of life in patients with pulmonary arterial hypertension *J Heart Lung Transplant* 2014; 33(8): 800-806.
 5. Alosco ML SM, Beth Spitznagel M, van Dulmen M, Raz N, Cohen R, Sweet LH, et al. Cognitive function and treatment adherence in older adults with heart failure. *Psychosom Med* 2012; 74(9): 965-973.
 6. 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; 17(3): 201-207.
 7. Rakhshandehroo S, GHafari M. Qualification of life. *Educate Faculty Health*. 2010; 4(11-12): 6-24.
 8. Abootalebi G, Vosooghi N, Mohammad Nejad E, Namadi M, Akbari Kaji M. Study of the self-careagency in patients with heart failure. *J Crit Care Nurs* 2012; 4(4): 203-208.
 9. SheikhSharafi H, Seyedamini B. Assessment of health literacy and self-care in heart failure patients. *Journal of Health Literacy* 2017; 1(4): 203-219 (Persian).
 10. Parker R, Ratzan SC. Health literacy: a second decade of distinction for Americans. *J Health Commun* 2010; 15(S2): 20-33.
 11. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. *Evid Rep Technol Assess* 2011; 199(1): 1-941
 12. Matsuoka S, Tsuchihashi-Makaya M, Kayane T, Yamada M, Wakabayashi R, Kato NP, et al. Health literacy is independently associated with self-care behavior in patients with heart failure. *Patient Educ Couns* 2016; 99(6): 1026-1032.
 13. 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): 979-986.
 14. 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.
 15. Heo S, Moser DK, Lennie TA, Zambroski CH, Chung ML. A comparison of health-related quality of life between older adults with heart failure and healthy older adults. *Heart & Lung* 2007; 36(1): 16-24.
 16. Lee EH, Lee YW, Moon SH. A structural equation model linking health literacy to self-efficacy, self-care activities, and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes. *Asian Nurs Res* 2016; 10(1): 82-87.
 17. Verma AK, Schulte PJ, Bittner V, Keteyian SJ, Fleg JL, Piña IL, et al. Socioeconomic and partner status in chronic heart failure: Relationship to exercise capacity, quality of life, and clinical outcomes. *American Heart Journal* 2017; 183: 54-61.
 18. Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making Sense of Factor Analysis: The Use of Factor Analysis for Instrument Development inHealth Care Research*. Thousand Oaks CA: SAGE Publications; 2003.

19. Dunderdale K, Thompson DR, Miles JN, Beer SF, Furze G. Quality of life measurement in chronic heart failure: do we take account of the patient perspective? *Eur J Heart Fail* 2005; 7(4): 572-582.
20. T Thomas JR, Clark AM. Women with heart failure are at high psychosocial risk: a systematic review of how sex and gender influence heart failure self-care. *Cardiol Res Pract* 2011; 2011: 918973.
21. Peterson PN, Shetterly SM, Clarke CL, Bekelman DB, Chan PS, Allen LA, et al. Health literacy and outcomes among patients with heart failure. *JAMA* 2011; 305(16): 1695-1701.
22. Dennison CR, McEntee ML, Samuel L, Johnson BJ, Rotman S, Kielty A, et al. Adequate health literacy is associated with higher heart failure knowledge and self care confidence in hospitalized patients. *J Cardiovasc Nurs* 2011; 26(5): 359.
23. Cajita MI, Cajita TR, Han HR. Health literacy and heart failure: a systematic review. *J Cardiovasc Nurs* 2016; 31(2): 121-130.
24. Nesbitt T, Doctorvaladan S, Southard JA, Singh S, Fekete A, Marie K, et al. Correlates of Quality of Life in Rural Patients With Heart Failureclinical perspective. *Circ Heart Fail* 2014; 7(6): 882-887.