

## تأثیر مداخلات خودمدیریتی بر تبعیت از رژیم دارویی و سبک زندگی در بیماران قلبی - عروقی

اسفندیار بالجانی\*، ژاله رحیمی\*\*، شیوا حیدری\*، افسانه عظیم پور\*\*\*

دریافت: ۹۱/۷/۲، پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۳

### چکیده:

**زمینه و هدف:** بیماریهای قلبی- عروقی شایع‌ترین علت مرگ و مهم‌ترین عامل از کار افتادگی در بیشتر کشورهای جهان بوده و اصلاح شیوه زندگی و تبعیت از رژیم دارویی در این بیماران ضروری به نظر می‌رسد. هدف مطالعه حاضر ارزیابی تأثیر مداخلات خودمدیریتی بر اصلاح شیوه زندگی و تبعیت از رژیم دارویی در بیماران قلبی عروقی بود.

**روش کار:** این پژوهش از نوع نیمه تجربی بوده و تعداد ۸۶ بیمار قلبی- عروقی به روش نمونه‌گیری دردسترس در دو مرحله قبل و ۶ ماه بعد از مداخله و در دو گروه آزمون و کنترل در آن شرکت کردند. گروه آزمون مداخلات خودمدیریتی مربوط به سبک زندگی سالم و تبعیت از رژیم دارویی طولانی مدت و گروه کنترل مداخلات روتین را دریافت کردند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه پژوهشگر ساخته شامل اطلاعات دموگرافیک، پایبندی به رژیم دارویی و سبک زندگی بود. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS-16 و آزمونهای آماری توصیفی، آزمون تی گروههای زوج و گروههای مستقل استفاده شد. **نتایج:** آزمون تی گروههای مستقل نشان داد که بعد از مداخله، اختلاف میانگین امتیازات "تبعیت از رژیم دارویی" ( $p < 0.01$ ) و همچنین در ابعاد سبک زندگی، بعد از انتخاب رژیم غذایی کم چرب" در بین گروه کنترل و مداخله معنی‌دار بوده است ( $p < 0.05$ ). **نتیجه نهایی:** نتایج مطالعه نشان داد که مداخلات خودمدیریتی در تبعیت از رژیم دارویی و تغییرات سبک زندگی در ابعاد انتخاب رژیم غذایی کم چرب می‌تواند کمک کننده باشد. در بیماران قلبی- عروقی که تغییر سبک زندگی در دراز مدت مورد نظر متخصصین بوده، خودمدیریتی اقدام موثری برای افزایش توانمندی بیماران برای داشتن کنترل بر وضعیت خود تلقی شده است.

**کلید واژه‌ها:** بیماری قلبی - عروقی / خودمدیریتی / رژیم غذایی / سبک زندگی

### مقدمه:

افرادی که در معرض خطر بالای ابتلا به بیماری قلبی قرار دارند علاوه بر استفاده از دارو، سبک زندگی خود را نیز باید تغییر دهند (۴). با توجه به وجود انبوهی از شواهد نشانگر وجود رابطه میان سبک زندگی افراد و ابتلا به بیماریهای قلبی- عروقی، ضرورت تأکید بر تعدیل سبک زندگی به عنوان عامل مهمی در تعیین پیش‌آگهی و عوارض این بیماری کاملاً برجسته و قابل توجه است. برای مثال، ترک سیگار بعد از انفارکتوس میوکارد، خطر مجدد آن را تا ۳۵ درصد کاهش می‌دهد (۵).

بیماریهای قلبی- عروقی شایع‌ترین علت مرگ و مهم‌ترین عامل از کار افتادگی در بیشتر کشورهای جهان و همچنین ایران است (۱). در آمریکا حدوداً ۷۹ میلیون نفر یا به عبارت دیگر یک سوم جمعیت بزرگسال این کشور از بیماریهای قلبی- عروقی رنج می‌برند (۲). فشارخون بالا، چربی خون بالا، دیابت، چربی دور شکم، سیگار، سبک زندگی ناسالم و فاکتورهای روانی اجتماعی در بیش از ۹۰٪ موارد عامل بیماریهای عروق کرونری معرفی شده‌اند (۳).

\* مربی گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه

\*\* کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه (tm.rahimi@yahoo.com)

\*\*\* کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان طالقانی، ارومیه

رفتاری و درمان دارویی در دوره زمانی طولانی باشد (۱۱). در صورتیکه بیماران مزمّن از اجرای برنامه‌ی خودمدیریتی اجتناب کنند و در مراقبت از خود به صورت فعال شرکت نکنند دسترسی به نتایج مثبت بالینی سخت و یا غیر ممکن خواهد بود (۱۲). توانمندسازی بیماران بوسیله افزایش مهارت‌های خودمدیریتی موفقیت‌آمیز در گروه‌های مختلف بیماران مزمّن قبلاً مطالعه شده است. از جمله، مداخلات خودمدیریتی در بیماران روماتوئیدی در کاهش درد و التهاب مفصل و بهبود تحرک موثر بوده است (۱۳). در بیماران آسمی، مداخلات خودمدیریتی، استفاده موثر از دارو را بهبود بخشید (۱۴). مداخلاتی که در مبتلایان به دیابت ملیتوس صورت گرفته است، منجر به ارتقای مشارکت و بهبود کیفیت زندگی بیماران شده است و نتایج کوتاه مدت درمان را ارتقا بخشیده است (۱۵). مداخلات خودمدیریتی در کنترل فشار خون (۱۶) و کاهش دفعات بستری، بهبود کیفیت زندگی، طولانی شدن مدت زمان انجام ورزش‌های هوازی و بی‌هوازی، کاهش اقامت در بیمارستان (۱۷)، کاهش تعداد ویزیت پزشک (۱۸) موثر بوده است. استفاده از اصول خودمدیریتی به شکل طراحی اهداف قابل دستیابی، حمایت و پیگیری در دستیابی به اهداف درمانی و کنترل ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی در زمینه کاهش فشار خون و کلسترول خون موثر بوده است (۸).

با توجه به شیوع گسترده بیماری‌های قلبی-عروقی، اصلاح شیوه زندگی و تبعیت از رژیم دارویی در دراز مدت ضروری است و هدف از اجرای این تحقیق این بود که تاثیر مداخلات خودمدیریتی بر اصلاح شیوه زندگی و تبعیت از رژیم دارویی در بیماران قلبی-عروقی را تعیین کنیم.

### روش کار:

این پژوهش از نوع نیمه تجربی بوده که در دو گروه آزمون و کنترل در دو مرحله قبل و ۶ ماه بعد از مداخله انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بیماران زیر ۸۰ سال دارای بیماری قلبی-عروقی مراجعه کننده به درمانگاه سرپایی بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه

اتخاذ و حفظ رفتارهای کاهش دهنده ی ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی چالش‌هایی را برای بیماران به همراه دارد (۶) و عدم تبعیت از توصیه‌های پزشکی هنوز یک مانع در تحقق اهداف درمانی به حساب می‌آید (۷). از این رو استفاده از روش‌های عملکردی جایگزین در کنترل بیماری‌های مزمّن ضروری به نظر می‌رسد. (۸) یکی از موانع پیشگیری و درمان مناسب بیماران قلبی-عروقی و جلوگیری از افزایش هزینه‌های درمان، عدم پایبندی بیماران به رژیم‌های دارویی اصلاح شیوه زندگی است. برای مثال مطالعه پانگ و چنگ (Pang & Chang) در سال (۲۰۰۱) نشان داد که فقط ۳۰ تا ۳۹ درصد بیماران فشار خون بالا به کنترل فشار خون در راستای اهداف درمان دست یافته‌اند در حالیکه ۶۵٪ از آنها بعد از مدتی مصرف دارو را قطع کرده و یا کمتر از مقدار تجویز شده مصرف کرده بودند. در چنین شرایطی لازم است که پزشکان و پرستاران بیماران را ترغیب کنند تا به روش‌های مناسب برای تغییر عوامل خطر ساز در ایجاد بیماری‌های قلبی-عروقی متعهد باشند (۹).

خودمدیریتی روشی را برای مراقبت از سلامتی ارائه می‌کند که در آن بیمار در ارتقای سطح سلامتی، پیشگیری از بیماری و کنترل موفقیت‌آمیز بیماری خود نقش محوری ایفا کند. خودمدیریتی به توانایی‌های فردی در کنترل علائم، درمان، پیامدهای جسمانی، اثرات روانی-اجتماعی و در بیماری‌های مزمّن مثل بیماری‌های قلبی-عروقی به کنترل تغییرات تفکیک ناپذیر سبک زندگی اشاره دارد. همچنین خودمدیریتی یک استراتژی است که فرد بتواند توالی رفتار خود را حفظ کند یا یک رفتار مثبت و یا مهارت را افزایش دهد و یا یک رفتار نامناسب را کاهش دهد. در صورت موفقیت در یادگیری خودمدیریتی، افراد ضرورت تغییر در رفتار یا سبک زندگی را احساس خواهند کرد (۱۰). خودمدیریتی کارآمد، توانایی سنجش وضعیت فردی است و واکنش‌های شناختی، رفتاری و عاطفی جهت حفظ کیفیت زندگی رضایت بخش را تحت تاثیر قرار میدهد. به نظر می‌رسد خودمدیریتی بهترین روش برای متقاعد کردن بیماران به انجام تغییرات

علوم پزشکی ارومیه بود. تعداد ۸۶ بیمار واجد شرایط به روش نمونه گیری در دسترس و بر اساس معیارهای ورود به مطالعه با استفاده از روشهای آماری تعیین حجم نمونه و با استفاده از اختلاف میانگین‌ها و واریانس مربوطه ( $\mu_1 = 3/5$ ،  $\mu_2 = 4/11$ ،  $S_1 = 0.84$ ،  $S_2 = 0.92$ ) در مطالعات مشابه (۱۹)، به عنوان نمونه انتخاب شدند که به طور تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند از این تعداد بعد از ۶ ماه ۳۸ نفر در گروه کنترل و ۴۱ نفر در گروه مداخله باقی ماندند (با افت ۵ نفر در گروه کنترل و ۲ نفر در گروه مداخله به علت انصراف نمونه‌ها). گروه آزمون مداخلات خودمدیریتی و گروه کنترل مداخلات روتین بیمارستان و مراجعات با توصیه پزشک معالج خود را دریافت کردند. منظور از مراقبتهای روتین شامل مراقبتهای پرستاری (پروسیجرهای روتین پرستاری از جمله دارودرمانی و کنترل علائم حیاتی و اجرای دستورات پزشک) و ارائه آموزشهای مختصر در صورت خواست بیمار و سوال از کادر درمان بوده است. نمونه‌گیری اولیه در زمستان ۱۳۸۹ شروع شد و ارزیابی نهایی مداخلات در پاییز ۱۳۹۰ به پایان رسید. معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر بودند:

ابتلا به بیماری قلبی-عروقی آنها توسط پزشک تایید شود، بیماری بدخیم یا بیماری روانی نداشته باشند، سن زیر ۸۰ سال باشد، قادر به انجام فعالیت‌های روزانه خود باشند، ساکن شهرستان ارومیه باشند، سواد اولیه خواندن و نوشتن داشته باشند، حداقل با یکی از اعضای خانواده مثل دختر یا پسر در یک خانواده زندگی کنند و از ریسک فاکتورهای قابل تعدیل زیر حداقل یک مورد را دارا باشد: فشارخون بیش از ۱۴۰/۹۰، شاخص توده بدنی بیش از  $25 \text{ Kg/m}^2$ ، (دور کمر بیش از ۱۰۲ cm برای آقایان و بیش از ۸۸ cm برای خانمها)، کلسترول توتال (Total) بالای ۲۰۰ mg/dL، لیپو پروتئین با دانسیته پائین (LDL) بیش از ۱۳۰ mg/dL، داشتن عادت مصرف سیگار (۲۰).

ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل پرسشنامه ای سه قسمتی بود. در قسمت اول اطلاعات فردی بیمار شامل: جنس، سن، میزان تحصیلات، شاخص توده بدنی،

میزان فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، داشتن اضافه وزن و استعمال سیگار بود که براساس مطالعات در این زمینه توسط پژوهشگران تدوین شد، در قسمت دوم پایبندی به رژیم دارویی توسط پرسشنامه ۵ آیتم The Medication Adherence Rating Scale (MARS) مورد ارزیابی قرار می گرفت. در این قسمت مواردی مثل "من مصرف داروهایم را فراموش می کنم" یا "من مقدار مصرف (دوز) داروهایم را تغییر می دهم" به صورت مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از همیشه با امتیاز ۵ تا هرگز با امتیاز ۱ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. مجموع امتیازات این قسمت از ۵ تا ۲۵ متغیر بوده و امتیاز بالاتر بیانگر میزان تبعیت بهتر است. این پرسشنامه در مطالعه قبلی مورد استفاده قرار گرفته و از پایایی لازم برخوردار است (۲۱). در این مطالعه بعد از ترجمه برای به دست آوردن روایی از روایی محتوی استفاده شد و نظرات اصلاحی ۵ نفر از اساتید گروه پرستاری دانشگاه در پرسشنامه اعمال گردید. پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شد. قسمت سوم پرسشنامه، سبک زندگی را مورد بررسی قرار می داد و بر مبنای دستورالعمل اروپایی در مورد رژیم غذای سالم، ورزش، مصرف الکل و سیگار تنظیم شد که قبلا در مطالعه سول (sol) و همکاران (۲۰۱۰) مورد استفاده قرار گرفته است. امتیازدهی گزینه‌های این قسمت از پرسشنامه بر مبنای درجه‌بندی لیکرت از همیشه با امتیاز ۴ تا هرگز با امتیاز ۱ متغیر بوده و موارد منفی به صورت معکوس امتیازدهی می‌شوند (۲۴). در این مطالعه گزینه مربوط به "مصرف الکل کمتر از ۳ واحد برای مردان و کمتر از ۲ واحد برای زنان" به دلیل اینکه شرکت کننده در تمام موارد به گزینه همیشه پاسخ می دادند از پرسشنامه حذف شد. روایی پرسشنامه بعد از ترجمه از طریق اعتبار محتوی تعیین شد و نظرات اصلاحی ۵ نفر از اساتید دانشگاه اعمال گردید و پایایی این قسمت به طور جداگانه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۷ محاسبه شد. ملاحظات اخلاقی از طریق پرکردن فرم رضایتمندی بیماران برای شرکت در مطالعه و اخذ مجوزهای لازم از ریاست و دفتر پرستاری بیمارستان به عمل آمد.

مدت از رژیم دارویی، اهداف فردی دست یافتنی طرح ریزی کردیم تا اشتیاق بیماران برانگیخته شود و تجربه‌ی عدم موفقیت کاهش یابد. بدین منظور اقدامات را با اهداف ساده تر شروع کردیم.

۶- برای سرمشق‌گیری رفتار (Modeling)، شرایط تمرین کافی فراهم کردیم. برای این کار روش کنترل فشار خون، روش محاسبه شاخص توده بدنی و اندازه‌گیری دور کمر برای اطلاع از داشتن اضافه وزن، آشنایی با داروهای مصرفی را به صورت تقسیم روش به اجزای ساده به بیماران آموزش دادیم بدین منظور از اسلایدها و تصاویر مربوطه نیز استفاده شد.

۷- برنامه‌های پیگیری به منظور افزایش میزان مراجعه‌ها طراحی شد. برای این منظور شماره تلفن بیماران گرفته شده و در ضمن شماره تلفنی جهت تماس بیماران با محققین در اختیار آنها قرار داده شد. در صورت عدم مراجعه بیماران به درمانگاه و پی‌گیری مداخلات، پژوهشگر اجازه رفتن به منزل بیمار و پیگیری مداخلات و وضعیت بیمار را داشته است.

۸- خانواده را به عنوان یک منبع ضروری حمایت در فرایند یادگیری مداخلات و ارتقای خودمدیریتی مخصوص بیماران قلبی - عروقی درگیر کردیم.

۹- بازخورد کافی به عمل آورده شد. در مواردیکه بیماران در تبعیت از راهکارهای ارائه شده موفق شده بودند، مورد تشویق کلامی قرار گرفته و در موارد عدم موفقیت موارد لازم برحسب مورد، آموزش داده شد. در ضمن جزوه‌ای با محتوای آموزش اصول و مثالهای کاربردی ارتقای خودمدیریتی بیماران قلبی - عروقی مطابق با راهبرد های جهانی در زمینه کاهش خطرات عروقی ارائه شد (۲۰).

روش مداخله: بعد از انتخاب نمونه‌ها، داده‌های بیماران در مورد ریسک فاکتورهای قلبی - عروقی و سبک زندگی با استفاده از پرسشنامه توسط محققین تکمیل شد. در مرحله بعد در اتاق مخصوص آموزش، که در داخل محوطه ی درمانگاه قلب بیمارستان بوده است، داده‌های بیماران در حضور یکی از همراهان بیمار توسط پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفته و مشکلات و نیازمندی‌های آموزشی

مداخلات ارتقای خودمدیریتی: اصول و مثالهای کاربردی مداخلات خودمدیریتی مربوط به پیروی از سبک زندگی سالم و تبعیت از رژیم دارویی طولانی مدت استفاده شده در این مطالعه برگرفته از مطالعات قبلی (۱۵-۱۰) است. جهت اجرای مداخلات فرهنگ، علایق قلبی، هنجارهای جامعه و میزان آمادگی، تجربیات و آگاهی های قلبی بیماران مورد توجه قرار گرفته است.

با استفاده از راهکارهای زیر سعی در آگاهی دادن در زمینه های آترواسکلروز، فاکتورهای خطر عروقی، تغییرات سبک زندگی و عواقب عدم تبعیت و منافع تغییر سبک زندگی، داروهای مصرفی، روش ترک سیگار، انتخاب غذاهای کم چرب، انجام فعالیت ورزشی، کنترل استرس، خود اندازه‌گیری فشار خون، اندازه‌گیری دور کمر برای کنترل اضافه وزن، روش محاسبه شاخص توده بدنیگردید که شامل موارد زیر است:

۱- بیماران تشویق کلامی شدند که دارای مهارتها و قابلیت‌های لازم برای موفقیت در تغییر رفتار به منظور تعدیل فاکتورهای خطر قلبی - عروقی هستند.

۲- اعضای خانواده جهت شرکت در آموزش، طراحی هدف و حل مسئله مربوط به عدم دستیابی به اهداف درمانی در مصرف منظم دارو و تغییرات سبک زندگی دعوت شدند و از بیماران خواسته شد با کمک خانواده و محققین برای خود طرح عملیاتی بنویسند و در حل مسئله، مورد مشابه عدم دستیابی به هدف را مطرح کردیم و از بیمار خواسته شد چگونگی رویداد و راه‌های ممکن جلوگیری و روش پیشنهادی حل مشکل را ارائه نماید.

۳- تجربیات موفق افراد مشابه در مصرف منظم دارو و تغییرات سبک زندگی را یادآور شدیم. شرکت کنندگان را وارد بحث هدفمند نمودیم تا تجربیات موفق افراد مشابه را راحت بپذیرند.

۴- به بیماران گفته شد که در حل مشکل آنها تشریک مساعی داریم. تعامل ما با شرکت کنندگان دوستانه بود و زمان کافی برای پاسخگویی به سؤالات بیماران صرف کردیم.

۵- برای دستیابی به سبک زندگی سالم و پیروی طولانی

جهت تجزیه و تحلیل آماری داده ها از نرم افزار SPSS- 16 استفاده شد. برای تعیین فراوانی، میانگین و انحراف معیار متغیرها از آمار توصیفی استفاده گردید. برای مقایسه امتیازات تبعیت از رژیم دارویی و سبک زندگی قبل و ۶ ماه بعد از مداخله از آزمون تی زوج و برای مقایسه امتیازات تبعیت از رژیم دارویی و سبک زندگی بین گروه مداخله و کنترل از آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شد. سطح معنی داری  $P < 0.05$  تعریف شد.

### نتایج:

در مجموع ۸۶ بیمار قلبی- عروقی در مطالعه شرکت کردند که مشخصات آنها در جدول ۱ آورده شده است. آزمون آماری تی گروههای مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه اختلاف معنی داری بین این متغیرها در دو گروه کنترل و مداخله نشان نداد. به عبارت دیگر دو گروه از لحاظ توزیع جنس، تحصیلات، اضافه وزن، سیگاری بودن، شاخص توده بدنی، سن و فشارخون تقریباً مشابه بودند.

جدول ۱: مشخصات بیماران قلبی عروقی مورد مطالعه

قبل از مداخله				متغیرها
گروه کنترل (تعداد=۴۳)		گروه مداخله (تعداد=۴۳)		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جنس				
۲۰	۴۶/۵	۲۱	۴۸/۸	مرد
۲۳	۵۳/۵	۲۲	۵۱/۲	زن
تحصیلات				
۳۸	۸۸/۴	۳۱	۷۲	زیر دیپلم
۴	۹/۳	۶	۱۴	دیپلم
۱	۲/۳	۶	۱۴	تحصیلات عالی
اضافه وزن				
۲۴	۵۵/۸	۲۸	۶۵/۱	دارد
۱۹	۴۴/۲	۱۵	۳۴/۹	ندارد
سیگاری				
۱۲	۲۷/۹	۱۰	۲۳/۳	بلی
۳۱	۷۲/۱	۳۳	۷۶/۷	خیر
۴۳	۱۰۰	۴۳	۱۰۰	جمع
میانگین(انحراف معیار) میانگین(انحراف معیار)				
۲۷/۶۲ (۳/۹۶)		۲۸/۱۸(۴/۰۵)		شاخص توده بدنی(Kg/m <sup>2</sup> )
۵۶/۳۳(۱۴/۵۲)		۵۷/۱۲ (۱۱/۶۷)		سن(سال)
۱۳۹/۸۴ (۲۶/۷۱)		۱۴۶/۵۱(۲۶/۱۱)		فشارخون سیستولیک (mm/Hg)
۸۵/۹۳(۹/۴)		۸۷/۴۴(۱۵/۰۱)		فشارخون دیاستولیک (mm/Hg)

آنها مشخص گردید. بعد از این مرحله به بیماران و همراهان آنها فرصت داده شد در مورد پژوهش، تجربیات اولیه خود در مورد تغییرات رفتاری و میزان اطلاعات مربوط به خطرات قلبی- عروقی را بحث نمایند. محققین همگام با ارائه توضیحات لازم، با تاکید بر قابلیت های فردی، برتری ها با تشویق به دستیابی تغییرات رفتاری و فاکتورهای ارتقا دهنده و ارائه مثالهایی از تجربیات موفق به جمع بندی اطلاعات کمک کردند. سپس بیماران تشویق شدند برای خود اهداف فردی قابل وصول طراحی نمایند. برنامه اجرایی تغییرات سبک زندگی با استفاده از اصول خودمدیریتی با حمایت همکاران محقق سازماندهی و راه اندازی شد.

آموزش تک تک مددجویان به همراه یکی از اعضای اصلی خانواده آنها از ۴ تا ۶ جلسه ۹۰ دقیقه ای متغیر بود. مراجعه طبق برنامه درمانگاه هر ماه یک جلسه بوده اما در مورد بعضی بیماران بسته به میزان یادگیری و علاقه بیماران و خانواده آنها این جلسات متغیر بوده است. بعد از آموزش، سنجش میزان تبعیت از رژیم دارویی و انجام سبک زندگی مطابق پرسشنامه از قبل تهیه شده به عمل آمد. از بیماران درخواست شد مطابق با برنامه ویزیت درمانگاه، بعد از ویزیت ماهیانه پزشک درمانگاه به اتاق آموزش نیز مراجعه کنند که دوباره ارزیابی میزان تبعیت از رژیم دارویی و عمل به اصول تغییرات در سبک زندگی انجام شد (محققین یک روز قبل با بیمار و خانواده تماس گرفته و هماهنگی لازم جهت مراجعه به عمل آوردند). ارتباط با بیماران و خانواده آنها به منظور ارزیابی بازخورد آموزشها، مشکلات بیمار در اجرای برنامه طراحی شده و میزان تغییرات رفتاری و ارائه راهنمایی ها و آموزش های لازم حفظ شد. تغییرات ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی بیماران ۶ ماه پس از مداخله با استفاده از همان پرسشنامه مجدداً مورد پایش قرار گرفت. به منظور کاهش اختلاف در نحوه آموزش، اجتناب از سوگیری و افزایش پایایی داده ها، ساختار آموزشی به صورت کتبیاز قبل آماده، منطبق با منابع علمی روز و در قالب طرح درس با استفاده از تمام امکانات کلاس آموزشی بیمارستان توسط محقق انجام شد.

"مصرف روزانه دو وعده میوه" ( $p=0/001$ ) و "مصرف روزانه ۲۰۰ میلی گرم سبزی" ( $p=0/001$ )، "مصرف ماهی هر هفته" ( $p=0/008$ )، "ورزش توصیه شده در حد متوسط به مدت نیم ساعت در ۵ روز هفته" ( $p=0/005$ )، "ترک سیگار" ( $p=0/003$ )، "اضافه کردن نمک به غذا موقع آشپزی" ( $p=0/001$ )، "اضافه کردن نمک به غذا خوردن" ( $p=0/001$ )، "استفاده از شیر کم چرب" ( $p=0/001$ )، "استفاده از روغن مایع" ( $p=0/001$ )، "استفاده از کره کم چرب" ( $p=0/001$ )، "اجتناب از گوشت پرچرب" ( $p=0/001$ ) قبل و بعد از مداخلات خودمدیریتی در گروه مداخله معنی دار بوده است (جدول ۲).

آزمون تی گروههای زوج نشان داد که تفاوت میانگین امتیازات تبعیت از رژیم دارویی قبل و بعد از مداخلات خودمدیریتی در گروه کنترل معنی دار بوده است ( $p=0/008$ ). در مورد ابعاد سبک زندگی، تفاوت میانگین امتیازات مربوط به "استفاده از کره کم چرب" ( $p=0/007$ ) و "اجتناب از گوشت پرچرب" ( $p=0/001$ ) قبل و بعد از مداخلات خودمدیریتی در گروه کنترل معنی دار بود ولی در سایر ابعاد سبک زندگی معنی دار نبوده است. همچنین آزمون تی گروههای زوج نشان داد که تفاوت میانگین امتیازات تبعیت از رژیم دارویی قبل و بعد از مداخلات خودمدیریتی در گروه مداخله معنی دار بوده است ( $p=0/001$ ). تفاوت میانگین امتیازات مربوط به

جدول ۲: نتایج آزمون تی زوج برای مقایسه امتیازات تبعیت از رژیم دارویی و سبک زندگی قبل و بعد از مداخله در بیماران قلبی-عروقی

گروه مداخله (تعداد=۴۱)				گروه کنترل (تعداد=۳۸)				آیتمهای مورد بررسی		
p	t	میانگین تفاوت	قبل از مداخله	بعد از مداخله	p	t	میانگین تفاوت			
۰/۰۰۰	-۴/۵۵	*-۲/۵۶	۲۴/۲۴±۰/۹۱	۲۱/۶۸±۴/۲۳	۰/۰۰۸	-۲/۷۹	*-۰/۷۸	۲۳/۲۸±۲/۲۷	۲۲/۵±۲/۹۷	پایبندی به رژیم دارویی
۰/۰۰۱	-۳/۵۹	*-۰/۲۴	۳/۰۲±۰/۸۲	۲/۷۸±۰/۸۲	۰/۲۶	-۱/۱۳	-۰/۰۷	۳±۰/۸۷	۲/۹۲±۰/۹۴	مصرف روزانه دو وعده میوه
۰/۰۰۰	-۵/۹۲	*-۰/۵۱	۳/۱۲±۰/۶۰	۲/۶۱±۰/۸۶	۰/۰۸	-۱/۷۸	-۰/۰۷	۲/۹۲±۰/۸۸	۲/۸۴±۰/۹۱	مصرف روزانه ۲۰۰ میلی-گرم سبزی
۰/۰۰۸	-۱/۷۴	-۰/۱۹	۲/۱۰±۰/۷۳	۱/۹۰±۰/۸۳	۰/۴۴	-۰/۷۷	-۰/۰۷	۱/۹۷±۰/۸۵	۱/۸۹±۰/۸۳	مصرف ماهی هر هفته
۰/۰۰۵	-۳/۰۱	*-۰/۳۴	۲/۳۹±۰/۶۶	۲/۰۵±۱/۰۲	۰/۰۸	۱/۷۸	۰/۱۵	۲/۱۱±۰/۹۸	۲/۲۶±۱/۰۳	انجام فعالیت ورزشی به مدت نیم ساعت (۵روز هفته)
۰/۰۰۳	-۳/۱۳	*-۰/۵۳	۳/۵۶±۱/۰۱	۳/۰۲±۱/۳۵	۰/۰۷	۱/۸۶	۰/۲۸	۳/۳۲±۱/۱۸	۳/۶۱±۰/۹۷	توقف مصرف سیگار
۰/۰۰۰	-۴/۶۶	*-۰/۴۶	۲/۷۳±۰/۸۰	۲/۲۷±۱/۰۲	۰/۵۳	۰/۶۲	۰/۰۵	۲/۷۱±۱/۰۶	۲/۷۶±۰/۹۹	اضافه کردن نمک به غذا موقع آشپزی
۰/۰۰۰	-۴/۲۱	*-۰/۵۱	۳/۱۵±۰/۴۲	۲/۶۳±۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۳/۰۵±۰/۶۱	۳/۰۵±۰/۸۳	اضافه کردن نمک به غذا موقع خوردن
۰/۰۰۰	-۵/۴۶	*-۰/۸۷	۳/۵۱±۰/۶۳	۲/۶۳±۰/۹۴	۰/۴۴	۰/۷۷	۰/۱۳	۲/۶۸±۰/۸۰	۲/۸۲±۱/۰۲	استفاده از شیر کم چرب
۰/۰۰۰	-۴/۱۹	*-۰/۵۸	۳/۴۴±۰/۶۳	۲/۸۵±۱/۱۹	۰/۷۱	۰/۳۷	۰/۰۵	۲/۷۴±۱/۱۵	۲/۷۹±۱/۱۸	استفاده از روغن مایع
۰/۰۰۰	-۷/۱۶	*-۱/۰۷	۳/۵۹±۰/۵۴	۲/۵۱±۰/۹۵	۰/۰۰۷	*-۲/۸۴	-۰/۳۹	۳/۱۳±۰/۷۴	۲/۷۴±۱/۱۵	استفاده از کره کم چرب
۰/۰۰۰	-۶/۹۷	*-۱/۰۷	۳/۸۳±۰/۵۴	۲/۷۶±۱/۰۴	۰/۰۰۱	*-۲/۴۵	-۰/۶۰	۳/۳۴±۰/۶۲	۲/۷۴±۱/۰۳	اجتناب از مصرف گوشت پرچرب

\*  $p < 0/05$

و همچنین برای مدیریت ریسک فاکتورها در بیماران قلبی عروقی حائز اهمیت است. در مطالعات گذشته تغییر سبک زندگی در افراد مبتلا به بیماریهای قلبی- عروقی به عنوان یک ضرورت مورد تاکید محققین بوده است (۲۲). Wood و همکاران (۲۰۰۸) معتقدند که برنامه‌های پیشگیری از ریسک فاکتورها در هر جامعه‌ای امکان پذیر است به شرط اینکه این برنامه‌ها سازگار با نیازهای آن جامعه باشد (۲۳). نتایج مطالعه حاضر بیانگر این است که مداخلات خودمدیریتی در تمام زیر مجموعه های سبک زندگی در گروه مداخله موثر بوده است. در حالیکه در گروه کنترل فقط اختلاف "مصرف کره کم چرب" و "اجتناب از مصرف گوشت پرچرب" قبل و بعد از مداخله معنی‌دار بود. همچنین اختلاف تبعیت از رژیم دارویی قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه معنی‌دار بود.

آزمون تی گروههای مستقل نشان داد که قبل از مداخله بین گروه کنترل و مداخله از نظر امتیازات "تبعیت از رژیم دارویی" و سبک زندگی اختلاف معنی داری وجود نداشت اما بعد از مداخلات خودمدیریتی، اختلاف میانگین امتیازات "تبعیت از رژیم دارویی" ( $p=0/01$ )، "استفاده از شیر کم چرب" ( $p=0/001$ )، "استفاده از روغن مایع" ( $p=0/001$ )، "استفاده از کره کم چرب" ( $p=0/003$ )، "اجتناب از گوشت پرچرب" ( $p=0/001$ ) در بین گروه کنترل و مداخله معنی‌دار بوده است اما در بقیه موارد از اختلاف معنی‌دار برخوردار نبود ( $p>0.05$ ) (جدول ۳).

### بحث:

هدف اصلی این پژوهش دستیابی به این واقعیت است که آیا می توان با اجرای مداخلات خودمدیریتی، شیوه زندگی و تبعیت از رژیم دارویی را ارتقا بخشید. سبک زندگی افراد جهت رسیدن به شیوه زندگی سالم

جدول ۳: نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه امتیازات تبعیت از رژیم دارویی (نمرات بین ۵- ۲۵ محاسبه شده است) و سبک زندگی (نمرات بین ۵- ۱ محاسبه شده است) بعد از مداخله گروه مداخله و کنترل در بیماران قلبی- عروقی

P	درجه آزادی	t	تفاوت میانگین	گروه مداخله (تعداد=۴۱)		گروه کنترل (تعداد=۳۸)		آیتم های مورد بررسی
				انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۱	۷۷	-۲/۴۷	*-۰/۹۵	۰/۹۲	۲۴/۲۴	۲/۲۷	۲۳/۲۸	پایبندی به رژیم دارویی
۰/۸۹	۷۷	-۰/۱۲	-۰/۰۲	۰/۸۲	۳/۰۲	۰/۸۷	۳/۰۰	مصرف روزانه دو وعده میوه
۰/۲۳	۷۷	-۱/۱۹	-۰/۲۰	۰/۶۰	۳/۱۲	۰/۸۸	۲/۹۲	مصرف روزانه ۲۰۰ میلی گرم سبزی
۰/۴۹	۷۷	-۰/۶۹	-۰/۱۲	۰/۷۳	۲/۱۰	۰/۸۵	۱/۹۷	مصرف ماهی هر هفته
۰/۱۳	۷۷	-۰/۶۸	-۰/۲۸	۰/۶۶	۲/۳۹	۰/۹۸	۲/۱۱	انجام فعالیت ورزشی به مدت نیم ساعت (۵ روز هفته)
۰/۳۲	۷۷	-۰/۹۹	-۰/۲۴	۱/۰۱	۳/۵۶	۱/۱۸	۳/۳۲	توقف مصرف سیگار
۰/۹۲	۷۷	-۰/۱۰	-۰/۰۲	۰/۸۰	۲/۷۳	۱/۰۶	۲/۷۱	اضافه کردن نمک به غذا موقع آشپزی
۰/۴۲	۷۷	-۰/۷۹	-۰/۹۴	۰/۴۲	۳/۱۵	۰/۶۱	۳/۰۵	اضافه کردن نمک به غذا موقع خوردن
۰/۰۰۰	۷۷	-۵/۰۷	*-۰/۸۲	۰/۶۳	۳/۵۱	۰/۸۱	۲/۶۸	استفاده از شیر کم چرب
۰/۰۰۱	۷۷	-۳/۳۸	*-۰/۷۰	۰/۶۳	۳/۴۴	۱/۱۵	۲/۷۴	استفاده از روغن مایع
۰/۰۰۳	۷۷	-۳/۱۱	*-۰/۴۵	۰/۵۴	۳/۸۳	۰/۷۴	۳/۱۳	استفاده از کره کم چرب
۰/۰۰۰	۷۷	-۳/۶۹	*-۰/۴۸	۰/۵۴	۳/۸۳	۰/۶۲	۳/۳۴	اجتناب از مصرف گوشت پرچرب

خودمدیریتی اقدام موثری برای افزایش توانمندی بیماران برای داشتن کنترل بر وضعیت خود تلقی شده است، به دلیل اینکه این راهکار دارای قابلیت‌های ویژه مثل خودمانیتورینگ است و یادگیری این روش امکان تشخیص پیشرفت انجام شده در راستای اهداف طراحی شده را آسان می‌کند و در نتیجه این روش نوعی بازخورد مستقیم برای فرد ایجاد می‌کند (مثال دور کمر کمتر از ۱۰۲ سانتی متر برای آقایان برای دستیابی به وزن متناسب). همچنین نتایج نشان می‌دهد که اختلاف سبک زندگی در مورد انجام فعالیت ورزشی بین گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار نداشت. در صورتی که مطالعه Mosca و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که مداخلات پرستاری که با مشارکت اعضای خانواده در جهت ارتقا سلامت قلبی بیماران انجام شده بود، با افزایش فعالیت ورزشی بیش از سه بار در هفته همراه بوده است (۲۵). یک احتمال این است که در جامعه مورد پژوهش در مطالعه حاضر، میانگین سنی افراد مورد مطالعه بالای ۵۶ سال بوده و این افراد به دلیل داشتن مشکلاتی مثل درد مفاصل و وضع جسمانی ناسالم و غیره نتوانند در فعالیت‌های ورزشی شرکت کنند، یا فضای مناسب و امکانات لازم نداشته باشند.

علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که اختلاف سبک زندگی در مورد مصرف میوه و سبزی و ماهی بین گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار نداشت. به نظر می‌رسد وضعیت اقتصادی و عادات بهداشتی قبلی خانواده در این مورد تاثیرگذار باشد. در مواردی مثل اضافه کردن نمک به غذا، به نظر می‌رسد چون غذا برای کلیه اعضای خانواده تهیه می‌شود در نتیجه امکان دارد بیماران نقش فعالی در میزان نمک غذاهای تهیه شده نداشته باشند و یا به استفاده از سایر طعم دهنده‌ها به جای نمک عادت نکرده باشند.

### نتیجه نهایی:

در سراسر جهان خدمات سلامتی به سمت روش بیمار محور تمایل نشان می‌دهد و زیربنای این کار مشارکت دادن بیماران در ارتقاء سطح سلامتی خودشان است (۱۱).

نتایج این پژوهش با مطالعه انجام شده توسط واحدیان عظیمی و همکاران (۲۰۱۰) قابل مقایسه است. در آن مطالعه اجرای الگوی توانمندسازی خانواده محور در مورد بیماران مبتلا به سکت قلبی با بهبود سبک زندگی بیماران در ابعاد تغذیه، خواب، فعالیت فیزیکی، توقف استعمال سیگار و کنترل استرس همراه بوده است (۱). همچنین در مطالعه Sol و همکاران (۲۰۱۰) تاثیر ارتقاء خودکارآمدی بر فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی بیماران قلبی-عروقی معنی‌دار بوده اما در مورد توقف مصرف سیگار و کاهش مصرف الکل معنی‌دار نبوده است (۲۴). در مطالعه Wood و همکاران (۲۰۰۸) برنامه آموزش تغییر در سبک زندگی خانواده محور در بیماران عروق کرونر بستری در بیمارستان منجر به کاهش فشار خون (۱۴۰/۹۰) شده، ولی در توقف مصرف سیگار و کاهش چربی خون موثر نبوده است (۲۳).

واحدیان عظیمی و همکاران (۲۰۱۰) حس مسئولیت-پذیری بیمار و خانواده نسبت به سلامتی را عامل تغییر سبک زندگی و پیشگیری از عوارض بعدی دانسته اند (۱). Sol و همکاران (۲۰۱۰) تقویت حس توانستن (انتظارات خودکارآمدی) را عامل مهمی در تغییر عقاید قلبی بیماران و انتخاب سبک زندگی سالم و موثر قلمداد کرده اند (۲۴).

در این مطالعه اختلاف امتیازات تبعیت از رژیم دارویی و سبک زندگی در ابعاد "مصرف کره کم چرب" و "اجتناب از گوشت پرچرب" قبل و بعد از آزمون هم در گروه مداخله و هم در گروه کنترل معنی‌داری بود این نتایج با نتایج مطالعه Sol و همکاران همخوانی دارد (۲۴). این نتایج ممکن است ناشی از توصیه‌های پزشکان یا پرستاران، یادگیری از سایر بیماران و اعضای خانواده بیماران، اعتقاد به بهبودی به دنبال مصرف دارو و سهولت تغییر رفتار در مواردی مذکور باشد. از سوی دیگر امتیازات بالای گروه مداخله نسبت به گروه شاهد در تبعیت از رژیم دارویی، شیر کم چرب، روغن مایع، کره کم چرب و اجتناب از گوشت پرچرب را میتوان اینگونه تفسیر کرد که در بیماری‌های مزمن مثل بیماران قلبی-عروقی که تغییر سبک زندگی در دراز مدت مورد نظر متخصصین بوده،



- tistics subcommittee. Heart disease and stroke statistics. Update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008; 117:e25–e146.
3. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the Inter heart study): case-control study. *Lancet* 2004; 364:937–52.
  4. Haskell WL. Cardiovascular disease prevention and lifestyle intervention: Effectiveness and efficiency. *J Cardiovascular Nurse* 2003; 18(4): 245-55.
  5. Shidfar MR, Shojaeizadeh D, Hosayni M, Asasi N, Majlesi. F, Nazemi S. [Survey of knowledge, attitude and life style of patients with unstable angina pectoris in university hospitals in mashhad] . *Payesh J.* 2002; 2(1): 49- 61. (Persian)
  6. Gaede P, Vedal P, Larson N, Jensen GV, Parving HH, Pedersen O. Multi factorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2003;348:383-93
  7. Christensen AJ, Ehlers SL. Psychological factors in end-stage renal disease: an emerging context for behavioural medicine research. *J Consult Clin Psychol* 2002; 70(3):712–724.
  8. Sol BG, van der Bijl JJ, Banga JD, Visseren FL. Vascular risk management through nurse-led self-management programs. *J Vasc Nurs* 2005; 23:20–4.
  9. Pang SW, Chang A. Psychosocial correlates of fluid compliance among Chinese haemodialysis patients. *J Adv Nurs* 2001; 35(3):691–698.
  10. Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self management approaches for people with chronic conditions: a review. *J Patient Educ Couns* 2002; 48:177–87.
  11. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown Jr BW, Bandura A, Ritter P. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care* 1999; 37:5–14.
  12. Mark R, Allegrante JP, Lorig K. A review and synthesis of research evidence for self efficacy enhancing intervention for reducing disability: Implications for health education practice (part 1). *J Health promotion practice* 2004;6(1):37-43.
  13. Hammond A, Freeman K. One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol (Oxford)* 2001; 40:1044–51.
  14. Gallefoss F, Bakke PS. How does patient education and self management among asthmatics and patients with chronic obstructive pulmonary disease affect medication? *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160:2000–5.

خودمدیریتی روشی را ارائه می‌کند که در آن بیمار در ارتقای سلامتی، پیشگیری از بیماری و کنترل موفقیت- آمیز بیماری خود نقش مرکزی ایفا می‌کند(۱۹).

بنابراین پرستاران می‌توانند با استفاده از مداخلات خودمدیریتی به اجرای کامل و گسترده تبعیت از رژیم دارویی و تغییرات سبک زندگی، در نتیجه اهداف درمانی کاهش ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی و پیشگیری از حوادث مرتبط با آن کمک کنند. از سوی دیگر نتایج نشان داد که راهکارهای خودمدیریتی در رسیدن به سبک زندگی سالم در ابعاد مصرف میوه، ماهی، ورزش، توقف مصرف سیگار و اضافه کردن نمک به غذا موقع آشپزی ممکن است با موانع متعددی روبرو شوند که عمده آنها به محیط خارج از بیمارستان مربوط می‌شود و نیاز به سیستم حمایتی جامع از سوی دولت و همکاری و حمایت بیشتر از سوی خانواده‌ها دارد. از آنجائیکه میزان حمایت خانواده در خودمدیریتی و وضعیت اقتصادی افراد در اجرای سبک زندگی سالم بدون شک تاثیرگذار خواهد بود توصیه می‌شود در مطالعات بعدی تاثیر این متغیرها به طور مستقل مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه امکان انتخاب تصادفی نمونه‌ها امکان پذیر نبود و از این نظر محدودیت در تعمیم نتایج به حساب می‌آید.

### سپاسگزاری:

محققین از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و همکاران محترم دفتر پرستاری بیمارستان طالقانی و همچنین از کلیه ی بیماران که در اجرای این پژوهش همکاری نموده اند نهایت تشکر و قدردانی را دارند. این مقاله در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه طبق نامه شماره ۳۹۶۶۶ مورخه ۱۳۸۹/۱۱/۱۰ مورد بررسی و به تایید رسیده است.

### منابع:

1. Vahedian A, Alhani F, Ahmadi F, Kazemnejad A. [Effect of family- centered empowerment model on the life style of myocardial infarction patients]. *J Tehran Special Care Nurs* 2010; 2(4): 127-32.(Persian)
2. Rosamond W, Flegal K, Furie K, Go A, Greenlund K, Haase N, et al. American heart association statistics committee and stroke sta-

15. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001;24:561-87.
16. Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2004; 329:145.
17. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown Jr BW, Bandura A, Ritter P. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care* 1999; 37:5-14.
18. Steed L, Cooke D, Newman S. A systematic review of psychosocial outcomes following education, self-management and psychological interventions in diabetes mellitus. *Patient Educ Couns* 2003; 51:5-15.
19. Sol BGM, Graaf YV, Brouwer B, Visseren FLJ. The effect of a self-management intervention to reduce vascular risk factors in patients with manifestations of vascular diseases. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2010; 9:132-139.
20. Graham I, Atar D, Borch-johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007; 14 : ( 2) 1-40.
21. Horne R, Weinman J. Patients beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *J Psychosom Res* 1999; 47:555-567.
22. Nancy TA, Gerald F. Fletcher, Mozaffarian D, Etherton PK, Horn LV, et al. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: A scientific statement from the American heart association. *Circ J Am Heart Assoc* 2011; 122:406-441.
23. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomized controlled trial. *Lancet*. 2008; 371:1999-2012.
24. Sol BGM, Graaf YV, Petersen RV, Visseren FLJ. The effect of self-efficacy on cardiovascular lifestyle. *Eur J Cardiovascular Nurs* 2010; 10:1-7.
25. Mosca L, Mochari H, Liao M, Christian A H, Edelman D J, Aggarwal B. A Novel family-based intervention trial to improve heart health: Fit heart results of a randomized controlled trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2008; 1(2): 98-106.