

폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램의 효과

최수경¹ · 김인숙²

¹기독교간호대학교 간호학과, ²조선대학교 간호학과

Effects of a Cardiocerebrovascular Disease Prevention Education Program for Postmenopausal Middle-aged Women

Choi, Soo Kyung¹ · Kim, In Sook²

¹Department of Nursing, Christian College of Nursing, Gwangju

²Department of Nursing, Chosun University, Gwangju, Korea

Purpose: This study was conducted to examine effects of a cardiocerebrovascular disease (CVD) prevention education program on knowledge, self-efficacy and health behavior among postmenopausal middle-aged women. **Methods:** A non-equivalent control group pretest-posttest design was used. Participants were 53 postmenopausal middle-aged women who registered in two community culture centers in G metropolitan city. Experimental group (n=26) received a CVD prevention education program 8 times over 8 weeks. Knowledge, self-efficacy and health behavior of the participants were examined with self-report structured questionnaires. Data were collected between October 15 and December 11, 2013, and were analyzed using chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test, and analysis of covariance with SPSS/PC version 21.0. **Results:** After the intervention the experimental group showed significant increases in the knowledge of CVD symptoms ($p < .001$) and CVD risk factors ($p < .001$), level of self-efficacy ($p = .028$) and health behavior ($p < .001$) compared to the control group. However, no significant difference was found between groups for knowledge of CVD prevention ($p < .133$). **Conclusion:** Results suggest that a CVD prevention education program can be an effective strategy to improve knowledge on CVD symptoms and risk factors, self-efficacy and health behavior for postmenopausal middle-aged women.

Key words: Cardiocerebrovascular disease, Education, Knowledge, Self-efficacy, Health behavior

서 론

1. 연구의 필요성

고령인구의 급격한 증가와 서구화된 생활습관의 확대로 심뇌혈관질환의 발생률 및 사망률이 증가되어[1], 이들 심장질환과 뇌혈관

질환이 우리나라 전체 사망원인 질환의 2위와 3위를 차지하고 있다[2]. 심뇌혈관질환을 유발하는 선행질환으로는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등이 있고[3], 이들 선행질환은 심뇌혈관질환의 주요 위험요인인 개인의 생활습관과 밀접한 관련이 있으며[4], 이러한 선행질환 및 위험요인에 대한 적절한 관리로 심근경색증이나 뇌졸중으로 인한 조기사망의 80%는 예방이 가능하다[5]. 이에 정부는 교육

주요어: 심뇌혈관질환, 교육, 지식, 자기효능감, 건강행위

*이 논문은 제1저자 최수경의 박사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

*This manuscript is a revision of the first author's doctoral dissertation from Chosun University.

Address reprint requests to : Kim, In Sook

Department of Nursing, Chosun University, 375 Seosuk-dong, Dong-gu, Gwangju 501-759, Korea

Tel: +82-62-230-6321 Fax: +82-62-230-6329 E-mail: isakim@chosun.ac.kr

Received: August 25, 2014 Revised: September 15, 2014 Accepted: November 24, 2014

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

과 홍보를 통해 인식 및 생활습관을 개선하는 1차 예방, 고위험군을 관리하는 2차 예방에 이어 3차 예방사업으로 전국 11개소에 권역별 심뇌혈관질환센터를 설치하여 신속하고 적극적인 치료를 시행해 오고 있다. 그러나 정부의 이러한 노력에도 불구하고 심장질환과 뇌졸중 수진자 및 진료비는 계속 증가하여 2012년도 전체 진료비가 각각 6,510억 원과 1조 200억 원에 이르고 있어 개인의 의료비 부담은 물론 국가의 의료재정에도 막대한 손실을 초래하는 것으로 보고되었다[6].

심뇌혈관질환의 대표질환 중 하나인 심근경색증은 일반적으로 극심한 흉통, 발한, 구토 및 소화불량 등이 주 증상으로 나타나지만 [7], 여성의 경우, 남성에 비해 흉통 호소가 적고, 어깨나 턱, 목, 상복부 통증과 같은 비전형적인 증상을 보고하는 등 증상발현에 있어서 성별의 차이가 있다[8]. 또한, 여성은 심혈관질환에 대한 인식 자체가 남성에 비해 낮고, 질환의 위험요인 발견도 늦기 때문에 여성은 조기에 증상을 자각하지 못하여 치료시점이 늦어지거나 오진하는 경우가 많으며[9], 미국에서는 여성 급성 심근경색증환자의 50%에서, 그리고 심뇌혈관질환으로 사망한 여성의 64%가 증상을 인지하지 못한 것으로 나타났다[10]. 뇌졸중 또한 남성과 달리 여성에서는 비전형적인 증상이 자주 나타나 이로 인해 병원진료가 지연되므로[11], 심뇌혈관질환에 대한 교육 시 성별 특성에 따른 접근방법으로 발현증상에 대한 인식을 향상시킬 필요가 있다[12]. 특히, 심뇌혈관질환으로 인한 심정지 환자는 공공장소(25.9%)보다 가정(58.8%)에서 더 많이 발생하며[13], 이들 질환은 증상 발생 직후 조기에 치료해야만 사망률과 심각한 장애 발생을 줄일 수 있어서 본인뿐만 아니라 가족의 건강을 책임지고 있는 중년여성을 대상으로 심뇌혈관질환에 대한 교육이 절실히 요구된다.

고령사회에 접어든 우리나라의 여성 평균수명은 84.6세로[2], 50세 전후에 폐경이 시작되는 점을 감안해 볼 때, 여성의 폐경 후 삶의 기간이 점점 늘어나고 있다. 여성은 폐경 이후, 여성 호르몬의 급격한 감소로 복부지방, 총 중성지방, 총 콜레스테롤, 저밀도 콜레스테롤은 증가하고, 고밀도 콜레스테롤이 감소하여 만성질환에 쉽게 노출되고, 그로 인해 심장질환의 발병률이 급격하게 상승되어 폐경 이후 여성의 심뇌혈관질환 발병률이 남성보다 더 높다[14]. 또한, 심뇌혈관질환 발생률을 높이는 대사증후군도 60대 이후에는 남성보다 여성에게서 더 호발하여 60대 53.0%, 70대 55.1%를 차지하는 것으로 나타나[15] 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환에 대한 발병 전 예방교육이 무엇보다 중요하다.

심뇌혈관질환은 급성질환이면서 동시에 지속적인 관리를 요구하는 만성질환으로 식이조절과 운동요법을 적용한 생활습관 개선으로 수정 가능한 위험요인을 줄이는 예방행위가 효과적이다[3]. 이러한 건강한 생활습관은 노년기 이전에 이미 형성되므로 심뇌혈

관질환 발병률이 높아지는 노년기여성의 건강증진을 위해서는 폐경 중년여성에서의 예방교육을 통한 심뇌혈관질환에 대한 인식 및 행위 개선이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 한편, 개인의 건강행위 증진에는 자기효능감이 중요한 영향을 미치는데[16], 자기효능감이란 특수한 상황에서 목표를 달성하기 위해 특정행위를 조직하고 수행하는 개인의 믿음과 자신감을 의미하며[17], 행위를 변화시키고 지속시키는데 매우 중요한 역할을 하게 된다. 그러므로 지속적으로 식이 및 운동요법을 수행해야 하는 폐경 중년여성에게 자기효능감과 같은 사회심리학적 요소를 고려해야 할 필요가 있으며, 또한 예방교육의 효과가 건강행위 실천으로 나타나기 위해서는 건강행위의 결정인자인 자기효능감을 증진시키는 것이 매우 중요하다.

최근까지 이루어진 심뇌혈관질환과 관련된 예방교육프로그램에 관한 연구를 살펴보면, 대부분 남성 및 사업장 근로자와 고위험 노인을 대상으로 실시되었고[18-20], 폐경으로 인해 심뇌혈관질환 발생 위험요소가 많은 중년여성을 대상으로 실시된 연구가 매우 부족한 실정이다. 또한, 예방교육프로그램 효과에서는 사업장 근로자에서 예방관련 태도 및 건강행위에 효과가 있었고[19], 남성근로자에게 예방관련 지식과 변화단계가 증진되었으며[18], 고위험 노인을 대상으로 실시한 Lee[20]의 연구에서도 허리둘레와 혈압, 자기효능감 및 행동변화단계가 유의하게 향상되었다. 그러나 고위험 중년여성을 대상으로 통합적 생활습관개선 프로그램을 실시한 Park과 Kim[21]의 연구에서는 지식, 태도 및 건강행위에서 유의한 결과를 얻지 못하여 심뇌혈관질환 예방교육의 효과에 일관성이 없을 뿐만 아니라, 교육프로그램 내용도 주로 남성을 대상으로 구성한 프로그램으로 중년여성의 특성을 고려한 예방교육프로그램을 개발하여 그 효과를 확인한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 음주와 흡연율이 낮은 폐경 중년여성의 특성을 고려하고 자기효능증진 자원을 적용한 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발하여 지식, 자기효능감, 건강행위실천에 미치는 효과를 규명하고, 폐경 중년여성의 심뇌혈관질환에 대한 인식 및 행위 개선을 도모하는 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 실시하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 심뇌혈관질환 발생위험이 높은 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 개발하여 적용하고 심뇌혈관질환 지식, 자기효능감, 건강행위실천에 미치는 효과를 규명하는 것이다.

3. 연구 가설

가설 1. 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 제공받은 실험군(이하 실험군)은 제공받지 않은 대조군에 비해 심뇌혈관질환에 대한 지식점수가 높을 것이다.

부가설 1.1. 실험군은 대조군에 비해 심뇌혈관질환 예방관련 지식점수가 높을 것이다.

부가설 1.2. 실험군은 대조군에 비해 심뇌혈관질환 증상 지식 점수가 높을 것이다.

부가설 1.3. 실험군은 대조군에 비해 심뇌혈관질환 위험요인 지식점수가 높을 것이다.

가설 2. 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 자기효능감 정도가 높을 것이다.

가설 3. 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 건강행위실천 정도가 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 개발하여 적용한 후, 심뇌혈관질환 지식, 자기효능감, 건강행위실천에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사실험 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 G시에 소재한 2개의 구립문화원 음악프로그램에 등록되어 있는 폐경이 확인된 45세 이상 70세 미만인 중년여성으로, 의사에 의해 심뇌혈관질환, 정신질환, 인지장애 등의 진단을 받은 적이 없고, 본 연구의 목적을 이해하고 실험 연구 참여에 서면으로 동의한 자를 근접 모집단으로 임의표집하였고, 실험처치의 확산을 예방하기 위해 실험군과 대조군의 지역을 달리하여 모집하였으며, 연구자가 동전을 던져 앞면이 나온 지역을 실험군으로 할당하였다.

표본크기는 심뇌혈관질환 고위험 중년여성을 위한 통합적 생활습관개선 프로그램의 효과에 대한 연구[21] 결과를 근거로, 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .70으로 정하고, G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 independent t-test에 필요한 집단 별 최소표본 수를 산출한 결과 26명이 요구되지만, 탈락자를 고려하여 실험군 34명, 대조군 34명 총 68명을 선정하였다. 최종 연구 대상자는 실험군의 경

우 총 8회 교육 중 2회 이상 참석하지 않은 8명을 제외한 26명, 대조군은 사후 조사를 실시하지 않은 7명을 제외한 27명 총 53명이었으며, 윤리적인 측면을 고려하여 대조군에게는 실험 종료 후 교육내용을 요약한 교육용 소책자와 함께 심뇌혈관질환 예방교육을 1회 제공하였다.

3. 예방교육프로그램의 개발 및 적용

1) 예방교육프로그램의 개발

심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 권역별 심뇌혈관질환센터 교육메뉴얼[22]과 선행 연구[20,21]에 근거하여, 폐경 중년여성의 심뇌혈관질환에 대한 예방관련 지식과 증상 및 위험요인 인지, 그에 따른 대처법 습득, 건강 및 예방행위실천에 대한 증진을 목적으로 Bandura[23]의 자기효능이론에 바탕을 둔 교육용으로 개발하였다. 심뇌혈관질환의 관리는 건강행위 개선의 매개요인인 자기효능감을 증진시키기 위해 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 상담 등의 자기효능자원을 이용하여 지식 및 정보를 제공하고, 임상사례 및 경험을 나누는 토론수업과 자기성찰을 통해 스스로 문제를 인식하고 건강행위실천을 위한 계획을 세우도록 구성하였다. 이를 위해 퀴즈와 즉각적인 피드백, 교육용 소책자를 제공하고 식습관 진단 질문지와 질환의 위험도 평가지 및 식이와 운동 일지를 기록하도록 하였다. 심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 긍정적인 효과가 있었던 선행 연구[18-20]의 중재기간을 근거로 8주 동안 주 1회, 회당 40분씩 총 8회 과정으로 구성하였으며, 각 회기별 학습목표와 내용을 Table 1에 제시하였다. 개발된 예방교육프로그램은 간호학과 교수 3인, 내과 의사 2인, 운동처방사 1인으로 구성된 전문가 집단에 의해 내용타당도(CVI=.89)를 검증받아 최종 완성하였다.

2) 예방교육프로그램 적용

본 연구에서 실험군에 대한 중재는 본 연구자가 매 회 40분 동안 직접 진행하였으며 프로그램에 대한 출석률을 높이기 위해 출석부를 만들어 스스로 서명하도록 한 후, 마지막 8회 수업 때 출석부를 확인하여 해당자에게 개근상을 수여할 것임을 미리 공지하였다. 또한, O, X 퀴즈를 통해 학습한 내용을 다시 확인하고 반복학습을 통해 더욱 강화하였으며, 학습내용을 적용했던 경험과 느낀 점 등을 이야기하며 동료와의 상호작용 및 자기성찰을 유도하였다. 대상자의 연령을 고려하여 학습에 대한 몰입과 기억 향상을 위해 문자위주의 지식전달보다는 그림이나 다양한 보도자료, 동영상자료 등을 사용하였고 가족이나 주변 사람들의 경험도 소개하고 공유하도록 하였으며, 환자사례 비디오를 보면서 심뇌혈관질환 관리의 중요성을 부각시키고 동시에 대처법 인지에 대한 필요성도 제시하였다. 나

Table 1. Learning Objectives and Lesson Contents of the CVD Prevention Education Program

Sessions	Subjects	Lesson contents	Self-efficacy resources
1	Cardiocerebrovascular disease (CVD) Risk factors of CVD	Identify the CVD Understand the necessity of lifestyle improvement Recognize the number of individual risk factors of CVD Test the risk level of heart disease and stroke through assesment paper	VP VE
2	Diseases preceding CVD Symptom & coping method	Know the diseases preceding CVD Recognize the severity of CVD & necessity of managing preceding diseases List the symptoms of CVD When symptoms begin, how can I cope with the situation?	VP VE
3	Healthy diet and exercise	Understand the beneficial effect of healthy diet on CVD Provide information about 4 diet principles and strategies Eating properly, eating evenly (balanced), eating regularly, eating thinly (low salt) Understanding the beneficial effect of healthy exercise on CVD	VP PA
4	My eating habit	Evaluate my eating habit through the eating habit questionnaire Introduce a desirable eating habit and advantages Plan good diet for me (Writing Dietary Journal) Identify individual obstacles to maintaining my diet	VP PA EA
5	My exercise	Explain the advantage of exercise on hypertension and diabetes Introduce a desirable exercise time and order Evaluate my exercise & plan good exercise for me (writing exercise journal) Identify individual obstacles to performing my exercise	VP PA EA
6	Self-assesment & self-reflection	Talk with each other whether or not diet is maintained Talk with each other whether or not exercise is done Self-evaluate the degree to which my diet and exercise plan are practised Know the obstacles to not performing my diet and exercise through self-reflection	PA VP EA
7	Announcement & interaction	Share successful experiences of practicing diet & exercise Praise and support achievement through interaction among colleague on healthy diet & regular exercise Induce self-confidence Encourage and strengthen participants to practice continuously	PA VE VP EA
8	Impression & pledge	Share impression of "my" change after participating in the program Confirm improved knowledge and changed health behaviors & praise and strengthen Provide reward for regular attendance & award for Health King Swear to continue to practice health behaviors after program and to support each other	PA VE VP EA

VP=Verbal persuasion; VE=Vicarious experience; PA=Performance accomplishment; EA=Emotional arousal.

아가 대상자 본인이 가지고 있는 심뇌혈관질환의 위험요인을 인지하고 심장질환과 뇌졸중 위험도 평가지를 활용하여 심뇌혈관질환에 대한 각자의 위험정도를 인식하게 하므로써 심뇌혈관질환 예방에 관심을 기울이도록 교육하였다.

실험군의 사전 조사 결과, 남성에 비해 폐경 중년여성들의 음주와 흡연율이 낮은 것으로 나타나 생활습관 요인 중 식이와 운동요법에 대한 관리를 집중적으로 실시하였다. 식이요법에서는 표준체중과 음식의 칼로리 및 식사 전략에 대한 기본적인 정보를 제공한 후 식습관 진단 질문지를 통해 자신의 식습관 상태를 진단하고 스스로 세운 식이계획의 실천여부를 식이일지에 기록하면서 자신의 식습관을 개선해 나가도록 격려하였다. 또한, 대상자의 평균연령이 61세인 점을 감안하여, 간략한 식사요법으로 제시한 알맞게 먹기, 골고루 먹기, 규칙적으로 먹기, 싱겁게 먹기의 실천 정도를 3단계(○, △, ×)로 단순화하여 누구나 짧은 시간에 쉽게 기록할 수 있도록 하였다. 운동요법에서는 심뇌혈관질환의 선행질환인 고혈압과 당뇨병

에 대한 운동의 효과와 필요성을 제시하고 스트레칭, 유산소 운동과 근력운동 등 다양한 운동을 소개하였으며 적절한 운동 시간, 순서 및 강도 등에 대한 정보도 함께 제공하여 자신에게 맞는 운동의 종류와 시간을 계획하도록 하였다. 그리고 자신의 운동계획을 매일 운동일지에 기록하여 평가하도록 하였으며, 대상자가 원할 경우 수업 종료 후 개인별 상담도 제공하였다.

행위변화를 위한 전략으로, 본 연구의 개념적 모델인 자기효능이론에 근거하여, 가장 강력한 자원인 성취경험을 위하여 식사와 운동 일지를 기록하고 실천하면서, 스스로 장애요인을 제거하고 자신의 성공적인 행위변화를 경험하도록 하였고, 프로그램 마지막 시간에 수행성취에 대한 보상으로 '건강왕' 상을 수여할 것임을 미리 공지하여 건강행위를 지속하도록 유도하였다. 대리경험을 위해서는 성공한 사례환자 비디오를 시청하고 동료들의 성취경험을 서로 나누고 좋은 방법에 대해 토의하는 시간을 갖도록 하였으며, 변화된 행위를 칭찬하고 계속적으로 코칭하여 건강행위를 유지할 수 있도록

록 지지하였다.

4. 연구 도구

본 연구에서 사용된 측정도구는 심뇌혈관질환 지식, 자기효능감, 건강행위실천이었으며, 이 중심뇌혈관질환 지식, 자기효능감 측정 도구는 간호학 교수 3인과 내과 교수 2인의 자문을 받아 내용타당도 지수(CVI) .80 이상인 항목만 채택하여 사용하였다.

1) 심뇌혈관질환 지식

심뇌혈관질환 지식은 생활습관 및 질환에 대한 예방관련 지식과 심뇌혈관질환의 증상 지식 그리고 심뇌혈관질환의 위험요인 지식으로 나누어 측정하였고 개발자에게 도구 사용에 대한 허락을 받고 사용하였다.

(1) 심뇌혈관질환 예방관련 지식

심뇌혈관질환 예방관련 지식은 Park[19]에 의해 개발된 심뇌혈관질환 예방관련 지식 측정도구를 토대로 본 연구자가 대상자 특성에 맞게 수정·보완한 도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 흡연, 음주, 식습관, 운동습관, 스트레스, 질환관련 지식의 6개 하부영역, 총 21문항으로 구성되었고, 각 문항에 정답인 경우 1점, 모르거나 오답인 경우 0점으로 처리하였으며, 점수범위는 0점에서 21점으로 점수가 높을수록 심뇌혈관질환 예방관련 지식점수가 높음을 의미한다. Park[19]의 연구에서 도구의 신뢰계수는 .68이었으며, Park과 Kim[21]의 연구에서 Kuder-Richardson formula (KR-20) = .80이었으며 본 연구에서의 KR-20 = .66이었다.

(2) 심뇌혈관질환 증상 지식

심뇌혈관질환 증상 지식을 측정하기 위해 American Heart Association (AHA)과 권역별 심뇌혈관질환센터 교육매뉴얼[7,22]에서 제시한 항목으로 구성된 도구를 사용하였다. 본 도구는 2개 영역(뇌졸중 증상과 심근경색증 증상), 총 10문항으로 구성되었고, 각 문항은 정답인 경우 1점, 모르거나 오답인 경우 0점으로 처리하였으며, 점수범위는 0점에서 10점으로 점수가 높을수록 심뇌혈관질환 증상 지식점수가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 KR-20 = .74였다.

(3) 심뇌혈관질환 위험요인 지식

심뇌혈관질환 위험요인 지식을 측정하기 위해 AHA와 권역별 심뇌혈관질환센터 교육매뉴얼[22,24]에서 제시한 항목으로 구성된 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 6문항으로 구성되었고, 각 문항은 정답인 경우 1점, 모르거나 오답인 경우 0점으로 처리하였으며, 점

수범위는 0점에서 6점으로 점수가 높을수록 심뇌혈관질환 위험요인 지식점수가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 KR-20 = .82였다.

2) 자기효능감

본 연구에서 자기효능감은 Sherer와 Maddux[25]가 개발한 일반적 자기효능감 측정도구와 Becker와 Levine[26]이 관상 동맥질환자의 생활양식 위험지표사정을 위해 제시하고 Park과 Kim[21]이 수정·보완하여 사용한 도구를 저자의 허락을 받고 사용하여 측정하였다. 이 도구는 심리적 적응능력, 건강관리, 식습관, 운동습관, 흡연, 음주, 스트레스, 수면의 8개 하부영역, 총 15문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어 있고, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 점수를 주었고, 점수가 높을수록 자기효능감 정도가 높음을 의미한다. Sherer와 Maddux[25] 도구의 신뢰도 Cronbach's α = .86이었으며, Park과 Kim[21]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α = .78이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .81이었다.

3) 건강행위실천

건강행위실천 정도를 측정하기 위해 대구광역시 고혈압·당뇨병 관리사업 교육목표와 대한 당뇨병학회, 내과학회의 필수 교육내용을 근거로 Lee[20]가 심뇌혈관질환 예방을 목적으로 개발한 심뇌혈관질환 건강행위실천에 대한 측정도구를 개발자의 허락을 받고 사용하였다. 이 도구는 건강체크 관련행위, 식습관, 운동, 음주, 흡연, 스트레스, 수면의 7개 영역, 총 15문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어 있고, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 점수를 주었고, 점수가 높을수록 건강행위를 잘 실천하고 있음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α = .94였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .79였다.

5. 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집 기간은 2013년 10월 15일부터 12월 11일까지였고, 도구사용을 위해 저자에게 이메일을 통해 허락을 받았으며, C대학교 윤리심의위원회의 심의를 받았다(IRB-13-028). 본 연구를 위해 연구자는 연구 대상 구립문화원을 사전에 방문하여 기관장과 음악프로그램 강사에게 연구 목적과 진행 과정을 설명한 후 협조를 부탁하였다. 실험군의 사전 조사는 본 교육프로그램 시작 1주일 전에 N문화원 음악프로그램 교실에서 구조화된 설문지를 이용하여 일반적 특성, 건강관련 특성, 심뇌혈관질환 지식, 자기효능감 및 건강행위실천에 대해 이루어졌으며, 대조군은 1일 전에 D문화원 음악프로그램 교실에서 동일하게 실시하였다. 사후 조사는 실험군은 8주 교육 종료 직후에, 대조군은 사전 조사 8주 후에 자료 수집을 실

시하였다. 사후 조사가 끝난 후 연구에 참여한 모든 대상자에게 연구 참여 및 협조에 대한 감사의 표시로 선물을 제공하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC 21.0 program을 이용하여 전산처리하였다. 연구 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성은 기술통계로, 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증은 χ^2 -test, Fisher's exact test, independent t-test로, 실험처치 효과에 대한 검증은 independent t-test를 이용하였고, 실험군과 대조군 간의 사전 동질성 검증에서 유의한 차이가 있는 종속변수는 공변수(사전 위험요인 지식)로 처리하여 ANCOVA로 분석하였다.

연구 결과

1. 실험군의 특성 및 사전 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성과 건강관련 특성에 대한 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

교육 증재 전 실험군과 대조군의 심뇌혈관질환에 대한 예방관련 지식, 증상에 대한 지식, 위험요인에 대한 지식, 자기효능감 및 건강행위 실천에 대한 동질성 검정을 실시한 결과, 위험요인 지식점수에서만 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 이를 제외한 모든 변수에서 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

Table 2. Homogeneity Test of Characteristics and Dependent Variables

(N=53)

Characteristics	Categories	Exp. (n=26)	Cont. (n=27)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Age (yr)	52~59	13 (50.00)	11 (40.74)	0.04	.970
	60~68	13 (50.00)	16 (59.26)		
		61.27 \pm 4.58	61.22 \pm 4.50		
Marital status	Married	25 (96.15)	26 (96.30)		.001*
	Unmarried/widowed/divorced	1 (3.85)	1 (3.70)		
Education level	\leq High school	15 (57.69)	12 (44.44)	0.93	.414
	\geq University	11 (42.31)	15 (55.55)		
Religion	Yes	20 (76.92)	19 (70.37)	0.29	.757
	No	6 (23.08)	8 (29.63)		
Living	Alone	1 (3.85)	1 (3.70)		.001*
	With family	25 (96.15)	26 (96.30)		
Medical diagnosis	None	14 (53.85)	15 (55.55)	1.83	.400
	Hypertension/diabetes	7 (26.92)	10 (37.04)		
	Hyperlipidemia/abdominal obesity/others	5 (19.23)	2 (7.41)		
Family CVD hx	None	17 (65.38)	16 (59.26)	0.21	.646
	Hypertension/diabetes/others	9 (34.62)	11 (40.74)		
Taking medication	No disease	18 (69.23)	17 (62.96)	0.26	.878
	No	1 (3.85)	1 (3.70)		
	Yes	7 (26.92)	9 (33.33)		
Eating fat	High amount	13 (50.00)	12 (44.44)	0.16	.685
	Low amount	13 (50.00)	15 (55.55)		
Physical exercise	None or irregular	11 (42.31)	9 (33.33)	0.45	.500
	\geq 3 times/week	15 (57.69)	18 (66.66)		
Education on CVD	No	20 (76.92)	18 (66.66)	0.69	.407
	Yes	6 (23.08)	9 (33.33)		
Health status	Good	21 (80.77)	19 (70.37)	0.77	.379
	Poor	5 (19.23)	8 (29.63)		
Knowledge of CVD prevention		17.61 \pm 3.16	18.37 \pm 1.69	-1.07	.288
Knowledge of CVD symptoms		5.54 \pm 2.33	6.78 \pm 2.39	-1.91	.062
Knowledge of CVD risk factors		3.66 \pm 2.16	5.33 \pm 1.11	-3.59	.001
Self-efficacy		60.34 \pm 6.43	60.40 \pm 7.15	-0.03	.974
Health behavior		52.31 \pm 8.74	53.22 \pm 8.30	-0.39	.698

*Fisher's exact test; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; CVD=Cardiocerebrovascular disease; hx=History.

2. 심뇌혈관질환 예방교육프로그램 효과검증

심뇌혈관질환 예방교육프로그램의 효과를 분석한 결과, 실험군이 대조군에 비해 심뇌혈관질환 증상 지식과 위험요인 지식, 자기효능감, 건강행위실천 정도가 유의하게 증가되었다.

심뇌혈관질환 증상 지식에서 실험군은 4.19 ± 2.49 점 증가한 반면, 대조군은 0.22 ± 1.59 점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=6.88, p<.001$) (Table 3).

심뇌혈관질환 위험요인 지식은 실험군 6.00 ± 0.00 점, 대조군 5.52 ± 0.70 점으로, 사전 위험요인 지식점수를 공변량으로 통제하여 ANCOVA로 검정한 결과, 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=15.10, p<.001$) (Table 4).

자기효능감 정도는 실험군의 경우 3.00 ± 6.14 점 증가한 반면, 대조군은 -0.26 ± 4.07 점 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=2.27, p=.028$) (Table 3).

건강행위실천 정도는 실험군은 6.11 ± 5.33 점, 대조군은 0.70 ± 2.39 점 증가하여 실험군이 대조군에 비해 건강행위 실천정도가 유의하게 증가한 것으로 나타났다($t=4.74, p<.001$) (Table 3).

논 의

본 연구는 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램이 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 증상 지식, 위험요인 지식, 자기효능감, 건강행위실천에 미치는 효과를 파악하고자 시도하였다. 본

연구 결과에 따른 논의는 다음과 같다.

첫째, 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 폐경 중년여성의 심뇌혈관질환 증상 지식과 위험요인 지식을 향상시키는데 효과가 있었다. 이러한 결과는 선행 연구가 없어 비교분석은 어렵지만, 대상자에게 제공한 교육용 소책자와 매 회 실시한 퀴즈를 이용한 반복학습이 지식습득 및 유지에 유용했던 것으로 사료된다. 특히, 파워포인트나 비디오를 이용한 일회성 교육은 시간이 경과하면서 그 효과가 점점 감소된 것으로 나타나 수업에 사용한 자료를 그대로 칼라 소책자로 만들어 제공함으로써, 가정에서도 계속 확인이 가능하여 긍정적인 효과를 보인 것으로 생각된다. 또한, 퀴즈 정답자에게 칭찬을 통한 긍정적인 지지와 함께 보상으로 선물을 제공하여 대상자의 적극적인 참여를 유도했던 점이 증상과 위험요인 지식의 향상에 효과적이었던 것으로 사료된다. 이는 성인을 대상으로 한 Shin 등[27]의 연구에서 단순 명료한 지식전달과 반복학습이 지속적인 교육의 효과 유지에 중요하다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침해 주었다. 따라서, 본 연구 결과는 심뇌혈관질환 예방교육 제공이 질환의 증상과 위험요인 지식을 향상시킬 수 있음을 보여준 것으로 예방교육의 필요성을 다시 한 번 확인하였다. 본 연구에서 고혈압과 당뇨병을 진단받았거나 가족력 및 복부비만 등 심뇌혈관질환의 위험요인을 가지고 있는 대상자의 경우 심뇌혈관질환의 위험요인과 증상 및 올바른 대처법에 대한 교육이 실제적인 도움이 되었다며 학습에 대한 만족감을 표현하였다.

본 연구에서 예방관련 지식 점수는 두 군 간에 유의한 차이가 없었는데, 이는 고위험 중년여성을 대상으로 실시한 Park과 Kim[21],

Table 3. Comparison of Dependent Variables between Two Groups after Treatment

(N=53)

Variables (range)	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Knowledge of CVD prevention (0~21)	Exp.	17.61 ± 3.16	19.11 ± 1.96	1.50 ± 3.02	1.53	.133
	Cont.	18.37 ± 1.69	18.81 ± 2.45	0.44 ± 1.90		
Knowledge of CVD symptoms (0~10)	Exp.	5.54 ± 2.33	9.73 ± 0.82	4.19 ± 2.49	6.88	<.001
	Cont.	6.78 ± 2.39	7.00 ± 2.01	0.22 ± 1.59		
Knowledge of CVD risk factors (0~6)	Exp.	3.66 ± 2.16	6.00 ± 0.00	2.34 ± 2.11	4.72	<.001
	Cont.	5.33 ± 1.11	5.51 ± 1.00	0.18 ± 1.00		
Self-efficacy (1~15)	Exp.	60.34 ± 6.43	63.34 ± 6.46	3.00 ± 6.14	2.27	.028
	Cont.	60.40 ± 7.16	60.14 ± 7.35	-0.26 ± 4.07		
Health behavior (1~15)	Exp.	52.31 ± 8.74	58.42 ± 9.03	6.11 ± 5.33	4.74	<.001
	Cont.	53.22 ± 8.30	53.92 ± 8.14	0.70 ± 2.39		

Exp.=Experimental group (n=26); Cont.=Control group (n=27); CVD=Cardiocerebrovascular disease.

Table 4. Analysis of Covariance (ANCOVA) for Knowledge of CVD Risk Factor

(N=53)

Variable (range)	Exp. (n=26)	Cont. (n=27)	F	p
	M ± SD	M ± SD		
Knowledge of CVD risk factors (0~6)	6.00 ± 0.00	5.52 ± 0.70	15.10	<.001

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; CVD=Cardiocerebrovascular disease.

지역사회 심뇌혈관질환 고위험 남녀노인을 대상으로 실시한 Lee[20]의 연구에서도 예방관련 지식에 효과가 없는 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 반면, 남성근로자를 대상으로 조사한 Kim과 Hwang[18], Park[19]의 연구에서는 예방관련 지식이 유의하게 향상되어 본 연구와는 상반된 결과를 보였다. 본 연구 결과에서 심뇌혈관질환 증상과 위험요인 지식과는 달리 예방관련 지식의 경우, 실험군과 대조군에서 사전점수가 모두 높게 나타나 중재 후 지식점수의 증가가 높지 않았는데, 이는 지역사회 중년여성의 경우 대 중매체를 통해 이미 많은 건강정보와 지식을 획득하여 예방관련 지식점수가 높은 것으로 사료된다.

둘째, 지역사회 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 폐경 중년여성의 자기효능감을 증진시키는데 효과가 있었다. 이는 자기효능감 강화 심장재활프로그램을 시행했던 Song[28]과 심뇌혈관질환 고위험 중년여성에게 통합적 생활습관개선 프로그램을 실시하여 유의한 효과를 나타낸 Park과 Kim[21]의 연구 결과와 일치하였다. 이러한 결과는 본 연구자가 질환예방의 중요성, 식이와 운동이 질환에 미치는 구체적인 영향, 올바른 식습관과 운동의 필요성을 반복해서 강조하였고, 긍정적인 성공경험을 지지해 주었으며, 또한 다른 사람의 성공적인 사례를 듣고 대리경험을 하도록 하였으며, 식이일지를 스스로 기록하고 평가하면서 성취경험을 갖도록 했는데, 이를 통해 자기효능감이 증진된 것으로 사료된다. 이는 폐경여성을 대상으로 언어적 설득과 대리경험을 적용하여 자기효능에 효과가 있었던 Song[29]의 연구 결과를 지지해 주었다. 특히, 본 연구자는 대상자의 연령을 고려하여 매 식사 때 섭취한 음식을 기록하고 칼로리를 계산하는 기존의 식사일지 형식을 지양하고, 알맞게 먹기, 골고루 먹기, 규칙적으로 먹기, 싱겁게 먹기의 실천 유무를 기호로 기록하도록 했는데, 이러한 점이 대상자에게 손쉽고 간단한 방법으로 받아들여져 자신감을 가지고 이를 지키려고 더욱 노력할 수 있었다는 긍정적인 반응도 있었다. 따라서, 자기효능감지지를 활용한 본 심뇌혈관질환 예방교육프로그램이 폐경 중년여성의 자기효능감 증진에 효과적임을 확인할 수 있었다.

셋째, 실험군의 건강행위실천 정도는 중재 후 대조군에 비해 유의하게 더 높게 나타나 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램이 건강행위실천을 증진시키는데 효과가 있었다. 이는 사업장 남성근로자에게 생활습관 개선프로그램을 실시한 Park[19], 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 시행한 Kim과 Hwang[18], 자기효능감 강화 심장재활프로그램을 시행한 Song[28]의 연구 결과와 일치하였다. 그러나 위에 제시된 남성 대상 프로그램과 유사하게 구성된 통합적 생활습관 개선프로그램을 중년여성에게 적용한 Park과 Kim[21]의 연구에서는 건강행위에서 유의한 효과를 얻지 못하여 연구 결과에 일관성이 없으므로 추후 반복 연구를 통

하여 연구 결과를 확인해 볼 필요가 있다. 본 연구에서 실험군의 건강행위실천이 증진된 것은 폐경 후 중년여성은 지방대사의 변화로 심뇌혈관질환 발생위험이 증가하고 이 질환으로 사망하는 경우가 많은데, 본 연구자는 이러한 변화가 식이와 운동에 의해 감소될 수 있다는 점[30]을 고려하여, 흡연, 음주, 운동, 식습관 및 스트레스 등 모든 영역을 포함한 남성 대상 프로그램과는 달리 음주와 흡연을 이 낮춘 중년여성을 대상으로 식이와 운동 중심으로 프로그램을 구성하여 실시하였기 때문으로 사료된다. 더욱이 본 연구자는 연구 기간 동안 대상자에게 식이와 운동 일지를 매일 기록하게 하였고, 건강행위실천 정도를 스스로 모니터링하면서 설정된 목표에 도달하는 성취경험을 갖도록 하였다. 또한, 프로그램 진행 과정 동안 언어적 지지로 건강행위 수행을 성공적으로 이수하도록 하였고, 이들을 통하여 대리경험을 유도하였으며, 마지막 수업시간에는 이들에게 '건강왕' 상을 수여하였다. 이러한 자기효능증진 자원이 대상자의 자기효능감을 증진시켜 행위변화를 유도했을 뿐만 아니라, 가부장적인 사회에서 많은 스트레스로 인해 자아실현, 영양, 대인관계에 대한 건강증진행위 실천률이 낮은 한국 중년여성들은 심리적 디스트레스가 높는데[31], 본 프로그램을 통한 성취경험이 중년여성들의 이러한 심리적 디스트레스를 낮추어 자아실현과 영양에 대한 건강행위를 증진시킨 것으로 판단된다.

따라서, 지역사회 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 심뇌혈관질환 증상을 조기에 인지하여 신속한 대처를 가능하게 할 뿐만 아니라, 예방에 대한 인식을 개선하여 예방 및 건강행위실천률을 향상시킴으로써 노년기 여성에서의 심뇌혈관질환 발병을 예방하는 효과적인 교육프로그램으로 확인되었으므로 병원이나 보건소에서도 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 중년여성의 참여도가 높은 지역사회 문화프로그램과 연계하여 시행하였던 본 예방교육프로그램은 앞으로 지역사회 중심의 예방전략 확산에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 대상자가 일 지역 2개의 문화원에 등록한 폐경 중년여성을 임의표집하였기 때문에 그 결과를 일반화하기 어렵고, 건강행위실천을 관찰이 아닌 자가보고 설문지를 이용하여 측정하였다는 점이다.

결론

본 연구는 폐경 중년여성에게 자기효능이론을 근거로 구성한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램을 제공하여 대조군과의 비교를 통해 심뇌혈관질환 지식, 자기효능감, 건강행위실천 정도에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사실험 연구이다. 본 연구 결과, 심뇌혈관질환 예방교육프로그램은 폐경 중

년여성의 심뇌혈관질환에 대한 증상 및 위험요인 지식, 자기효능감, 건강행위실천 정도를 높이는데 효과가 있었다. 특히, 퀴즈 및 즉각적인 피드백과 교육용 소책자는 지식의 습득 및 유지에 매우 유용하였고, 자기성찰과 토론수업은 질환예방에 대한 인식과 행동수정에 대한 자신감을 갖게 하였으며, 중년여성의 취약점인 식습관 개선과 운동수행에 초점을 맞춘 식이 및 운동 일지를 활용한 실습교육은 건강행위실천을 증진시키는데 효과적인 것으로 확인되어, 본 교육프로그램이 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방에 적합한 교육중재라고 할 수 있다.

추후 연구에서는 심뇌혈관질환 발생 고위험 중년여성을 대상으로 실시한 교육중재 효과에 대한 반복 연구와 심뇌혈관질환 발생 고위험 중년여성과 건강한 중년여성을 대상으로 심뇌혈관질환 예방교육 중재 효과의 차이에 대한 비교연구가 필요하다. 또한, 보건소 외에 다양한 지역사회 프로그램과 연계한 예방교육 중재를 통해 중년여성의 심뇌혈관질환에 대한 지식과 건강 및 예방행위의 장기적인 변화를 검증하는 후속 연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Park HK. National cardiovascular disease preventive management strategies. Paper presented at: Korean cardiology-related societies joint scientific session & The pulse of Asia 2013 Seoul; 2013 April 19-20; Hilton Hotel. Seoul: The Korean Society of Cardiology.
2. Statistics Korea. 2012 annual report on the causes of death statistics [Internet]. Daejeon: Author; 2013 [cited 2013 May 15]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=308559.
3. World Health Organization. United Nations high-level meeting on noncommunicable disease prevention and control: NCD summit to shape the international agenda. New York, NY: Author; 2011 [cited 2013 May 15]. Available from: http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/en/.
4. Stirrat C, Mann S. Perceptions of cardiovascular risk factors among cardiology outpatients. *Heart Lung and Circulation*. 2008;17(Suppl 2):S22-S23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hlc.2008.03.051>
5. World Health Organization. Preventing chronic diseases: A vital investment. WHO Global Report. Geneva, CH: Author; 2005.
6. Health Insurance Review & Assessment Service. Disclosure of cardiocerebrovascular disease evaluation results [Internet]. Seoul: Author; 2012 [cited 2013 May 15]. Available from: http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020041000000&cmsurl=/cms/notice/02/1214308_13390.html.
7. American Heart Association. Warning signs of heart attack, stroke & cardiac arrest [Internet]. Dallas, TX: Author; 2013 [cited 2013 May 15]. Available from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/911-Warnings-Signs-of-a-Heart-Attack_UCM_305346_SubHomePage.jsp.
8. Kirchberger I, Heier M, Kuch B, Wende R, Meisinger C. Sex differences in patient-reported symptoms associated with myocardial infarction (from the population-based MONICA/KORA Myocardial Infarction Registry). *The American Journal of Cardiology*. 2011;107(11):1585-1589. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.01.040>
9. An official position statement of the Association of Women's Health Obstetric & Neonatal Nursing. Women's cardiovascular health. An official position statement of the Association of Women's Health, Obstetric & Neonatal Nursing. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2011;40(5):662-664. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1552-6909.2011.01289.x>
10. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;121(7):e46-e215. <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.109.192667>
11. Lisabeth LD, Brown DL, Hughes R, Majersik JJ, Morgenstern LB. Acute stroke symptoms: Comparing women and men. *Stroke*. 2009;40(6):2031-2036. <http://dx.doi.org/10.1161/strokeaha.109.546812>
12. Worrall-Carter L, Ski C, Scruth E, Campbell M, Page K. Systematic review of cardiovascular disease in women: Assessing the risk. *Nursing & Health Sciences*. 2011;13(4):529-535. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00645.x>
13. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance and quality management of out-of-hospital cardiac arrest [Internet]. Cheongju: Author; 2011 [cited 2013 May 13]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1155-MNU1083-MNU1375-MNU0025&cid=1583>.
14. Innes KE, Selfe TK, Taylor AG. Menopause, the metabolic syndrome, and mind-body therapies. *Menopause*. 2008;15(5):1005-1013. <http://dx.doi.org/10.1097/01.gme.0b013e318166904e>
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention. In-depth analyses of the third national Health and nutrition examination survey (KNHANES III): Health examination [Internet]. Cheongju: Author; 2007 [cited 2013 May 13]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1155-MNU1083-MNU1375-MNU0025&cid=1219>.
16. Gu MO, Yu JS, Kweon IK, Kim HW, Lee EO. A review of research on self efficacy theory applied to health related behavior. *The Journal of Nurses Academic Society*. 1994;24(2):278-302.
17. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 1982;37(2):122-147.
18. Kim EY, Hwang SY. Development and evaluation of a small group-based cardiocerebrovascular disease prevention education program for male bus drivers. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(3):322-332. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.322>
19. Park HJ. The effects of lifestyle modification education program on the workers' knowledge, attitude and behavior to prevent cerebrocardiovascular diseases in middle and small-sized industries [master's thesis]. Seoul: Dongguk University; 2008.
20. Lee HJ. Development and evaluation of community education program for cardiocerebrovascular high-risk patients [dissertation]. Daegu: Kyungpook National University; 2010.
21. Park MK, Kim JH. Effects of a comprehensive lifestyle improvement program for middle-aged women with cardio-cerebrovascular disease-related risk factors. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2013;24(2):111-122. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.2.111>
22. Chonnam National University Hospital Regional Cardiocerebrovascu-

- lar Center. Education manual for patient and family [Internet]. Gwangju: Author; 2010 [cited 2013 July 20]. Available from: <http://www.gjccvc.co.kr/sub.htm?PID=0605>.
23. Bandura A. Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*. 1989;25(5):729-735. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729>
 24. American Heart Association. Coronary artery disease: Coronary heart disease [Internet]. Dallas, TX: Author; 2013 [cited 2013 May 13]. Available from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MyHeartandStrokeNews/Coronary-Artery-Disease---Coronary-Heart-Disease_UCM_436416_Article.jsp.
 25. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy Scale: Construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-671. <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
 26. Becker DM, Levine DM. Risk perception, knowledge, and lifestyles in siblings of people with premature coronary disease. *American Journal of Preventive Medicine*. 1987;3(1):45-50.
 27. Shin KR, Shin SJ, Kim JS, Kim JY. The effects of fall prevention program on knowledge, self-efficacy, and preventive activity related to fall, and depression of low-income elderly women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(1):104-112.
 28. Song KJ. The effects of self-efficacy promoting cardiac rehabilitation program on self-efficacy, health behavior, and quality of life [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2001.
 29. Song AR. Development of and educational program for the management of menopause and its effect. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1998;28(2):280-290.
 30. Lowdermilk DL, Perry SE. Maternity & women's health care. Yoo EK, Kim MH, Kim SA, Park SA, Shin HS, Ahn S, et al., translator. Seoul: Hyunmoon; 2005.
 31. Shin HS, Lee J, Lee KH, Song YA. Health behavioral patterns associated with psychologic distress among middle-aged Korean women. *Asian Nursing Research*. 2007;1(1):61-67. [http://dx.doi.org/10.1016/s1976-1317\(08\)60009-2](http://dx.doi.org/10.1016/s1976-1317(08)60009-2)