

가족참여 심장재활 프로그램이 경피적 관상동맥중재술 환자의 자기효능감, 건강행위이행 및 가족지지에 미치는 효과

김수진¹⁾ · 정향미²⁾

¹⁾에스중앙병원 주임간호사, ²⁾동의대학교 간호학과 교수

Effects of Family-Participated Cardiac Rehabilitation Program on Self-Efficacy, Health Behavior Compliance, and Family Support of Patients with Percutaneous Coronary Intervention

Kim, Soo Jin¹⁾ · Jung, Hyang Mi²⁾

¹⁾Charge Nurse, Department of Nursing, S-Jungang Hospital

²⁾Professor, Department of Nursing, Dong-Eui University

Purpose: The purpose of this study was to develop a family-participated cardiac rehabilitation program and to test the effects of the program on self-efficacy, health behavior compliance, and family support for patients with percutaneous coronary intervention. **Methods:** The design of this study was a nonequivalent control group non-synchronize design. There were 30 participants in the experimental group and 29 in the control group. The program consisted of six consecutive cardiac rehabilitation education and counselling sessions for 5 weeks. Data were analyzed using χ^2 -test, Fisher's exact test, and t-test using the SPSS program. **Results:** Self-efficacy, health behavior compliance, and family support scores were significantly increased in the experimental group compared to those in the control group. **Conclusion:** These results suggest that this program may improve self-efficacy, health behavior compliance, and family support in patients with percutaneous coronary intervention. Therefore, this program in which family members were included in supporting patients' adherence to health behaviors is recommended for use in clinical fields for the cardiac rehabilitation.

Key words: Self-Efficacy, Health Behavior, Coronary Artery Disease

I. 서 론

1. 연구의 필요성

관상동맥질환(coronary heart disease)은 관상동맥이 죽상경화로 인해 좁아지거나 폐색되어 심근에 산소공급이 부족하여 발생하는 허혈성 질환으로, 전 세계적으로 심혈

관계 사망률과 이환율의 주요 원인이다[1]. 심장질환으로 인한 사망률은 10만명 당 52.5명으로 2010년 이후 증가 추세이며, 심장질환 중에는 허혈성 심장질환이 10만명 당 28.9명으로 가장 높았다. 심장질환 사망률은 10년 전에 비해 42.3%의 증가율을 보이며 2위로 상승하였다[2].

관상동맥질환의 증상 완화와 합병증을 예방하기 위해 협착부위에 관상동맥 풍선확장술이나 관상동맥에 스텐트

주요어: 자기효능, 건강행위, 관상동맥질환, 재활

Corresponding author: Jung, Hyang Mi

Department of Nursing, Dong-Eui University, 176 Eomgwangno, Busan 47340, Korea.

Tel: 82-51-890-1559, Fax: 0505-182-6876, E-mail: hmjung@deu.ac.kr

* 이 논문은 제1저자 김수진의 2015년 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

* 2015 지역사회간호학회 국제학술대회(2015.8.19-21) 포스터 발표.

투고일: 2015년 3월 20일 / 심사회의일: 2015년 6월 2일 / 게재확정일: 2015년 6월 26일

를 삽입해 협착 상태를 해소해 주는 경피적 관상동맥 중재술이 널리 보편화되고 있다[1]. 그러나 경피적 관상동맥 중재술 후 시술받은 환자의 약 30~50%에서 재협착을 포함한 심질환 재발이 발생되고 있다. 특히 첫 시술 후 6개월 이내에 심질환 재발이 일어날 확률이 높은 것으로 알려져 있으며[3], 경피적 관상동맥 중재술 환자 10명 중 1명은 시술 후 30일 이내에 재입원하며, 이들의 1년 내 사망위험이 높다[4].

관상동맥질환의 예방과 재발 방지를 위하여 약물요법과 금연, 꾸준한 운동, 적절한 체중유지 및 식이 등 생활습관의 개선이 필요하다[5]. 관상동맥 중재술 후의 재협착과 재발 가능성을 줄이기 위해서도 환자의 부적절한 생활습관, 비만을 초래하는 식습관, 흡연 및 스트레스 등에서 생활양식의 변화가 요구된다[6]. 그러나 경피적 관상동맥 중재술 환자들 중에는 투약, 흡연, 음주, 일상활동, 운동, 스트레스 관리 등 중요한 행위 변화가 이루어지지 않고 있으며[7], 시술 후 질환이 완치된 것으로 생각하여 심장재활에 대해 심각하게 생각하지 않는 경우가 많다[6].

관상동맥질환자의 건강행위 이행을 증가시키기 위해서는 중재전략이 필요하다. 대상자의 건강행위를 위한 행동 변화에 가장 직접적인 영향을 주는 요인으로 자기효능감이 있으며 자기효능감 증진을 통해 건강행위이행을 위한 동기 부여가 가능하다[8,9], 또한 운동, 식이 등의 개인의 생활양식을 변화시키기 위해서는 장시간의 노력이 필요하므로 환자와 함께 사는 가족이 건강행위변화에 동참하고 환자를 지지하는 것이 매우 중요하다[10].

심장재활프로그램은 관상동맥질환자들의 회복을 도와주고 위험요인을 교정하여 재협착 또는 심장마비의 위험을 감소시키고 심리사회적 기능을 향상시켜 발병 이전의 바람직한 수준으로 회복시키기 위한 프로그램이며[11], 관상동맥질환자의 심혈관 위험을 낮추고, 건강행위와 삶의 질을 향상시킬 수 있다. 개발된 심장재활 프로그램의 대부분은 대상자의 특성에 따른 개별교육이 아닌 집단교육 형식을 취하고 있고[12], 입원기간을 중심으로 이루어지고 있어 퇴원 후 체계적으로 시행되는 심장재활은 현실적으로 한계가 있다. 또한 동기부족, 비용적 부담, 제한된 프로그램 등의 이유로 실제 프로그램에 참여하는 관상동맥질환자의 수는 극히 적은 상황이다.

관상동맥 중재술 환자를 대상으로 한 선행연구에서 지식[6], 금연[13], 혈중 저밀도 콜레스테롤 및 관상동맥 재협착 건수[14] 등의 건강행위의 일부 요소들의 개선 확인을

위한 연구들이 진행되고 있으나, 투약 불이행, 남성과 유식자의 식이요법 이행의 저조[15] 등 그 결과가 일치하지 않고 있다. 특히 실무에서는 심장재활프로그램에서 가족들이 제외되는 경우가 빈번하며, 가족지지를 통한 환자의 건강행위 이행을 증진시킬 수 있는 실제적인 간호중재 프로그램 개발이 필요함을 알 수 있다. 이에 관상동맥 중재술 후 환자의 재발을 예방하기 위해서는 가족교육을 포함하고, 개인 특성에 맞는 체계적이고 구체적인 심장재활 프로그램이 요구된다.

따라서 본 연구는 관상동맥 중재술을 받은 환자와 그 가족을 대상으로 심장재활 프로그램을 개발하고 적용하여 자기효능감, 건강행위이행 및 가족지지에 미치는 효과를 확인하여 관상동맥 중재술을 받은 환자의 합병증 예방과 질병재발 감소에 도움이 되고자 시도하였다.

2. 연구목적 및 연구가설

본 연구의 목적은 경피적 관상동맥중재술 환자와 그 가족을 대상으로 개별적인 교육과 상담으로 구성된 가족참여 심장재활 프로그램을 개발하고 적용하여 그 효과를 평가하는 것이다.

- 1) 가설 1. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 자기효능감 점수가 높을 것이다.
- 2) 가설 2. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 건강행위이행 점수가 높을 것이다.
- 3) 가설 3. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 가족지지 점수가 높을 것이다.

3. 용어정의

1) 경피적 관상동맥중재술

경피적 관상동맥중재술은 협심증이나 심근경색증을 해소하기 위해 협착부위에 경피적 관상동맥 풍선확장술(Per-cutaneous transluminal coronary angioplasty)이나 관상동맥에 스텐트(stent)를 삽입해 협착 상태를 해소해 주는 시술이다[1]. 본 연구에서는 관상동맥조영술 후 협착된 관상동맥을 넓히기 위해 해당부위에 경피적 관상동맥 풍선확장술이나 관상동맥 스텐트 시술을 하는 것을 의미한다.

2) 심장재활 프로그램

심장재활 프로그램은 심혈관 질환자들의 회복을 도와주

기 위해 운동, 식이, 금연, 스트레스 등의 관리를 통해 심장마비를 포함한 앞으로 일어날 심장질환의 위험과 증상을 줄여 신체적 건강증진에 도움이 되는 다학제간 접근으로 구성된 프로그램을 말한다[16]. 본 연구에서의 심장재활 프로그램은 경피적 관상동맥 중재술 환자 및 주간호제공자에게 입원 중 2회의 교육, 퇴원 후 1회의 외래상담 및 3회의 전화상담을 실시하는 것을 의미한다.

3) 자기효능감

자기효능감은 특정 활동이나 과업을 수행할 수 있다고 느끼는 자신의 능력 정도에 대한 판단을 말한다[17]. 본 연구에서는 Sherer 등[18]의 도구를 바탕으로 Jun[19]이 수정 보완한 자기효능감 도구로 측정된 점수이다.

4) 건강행위이행

건강행위이행은 정상적인 건강상태를 유지하기 위해서 취해지는 행동으로서, 의학적 지시 및 권고에 대한 이행 행위이다 [20]. 본 연구에서는 Walker 등[20]의 건강증진 생활양식 도구(Health Promoting Lifestyle Profile)를 Lee[21]가 수정 보완한 건강행위이행 도구로 측정된 점수이다.

5) 가족지지

가족지지는 환자에게 의미 있는 가족 구성원이 환자를 돌봐주고 사랑하며, 존중하고, 가치감을 갖도록 해주어 환자가 상호책임의 조직망 속에 속한다는 것을 믿도록 해주는 활동을 의미한다[22]. 본 연구에서는 Cobb[22]의 도구를 Oh[23]가 수정 보완한 가족지지 도구로 측정된 점수이다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 가족참여 심장재활 프로그램이 경피적 관상동맥중재술(PCI)을 받은 환자의 자기효능감, 건강행위이행, 가족지지에 미치는 영향을 파악하기 위해 비동등성 대조군 전후 시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design)를 이용한 유사실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시에 소재한 1개 종합병원에

입원한 관상동맥질환(심근경색증, 협심증)으로 경피적 관상동맥중재술을 받은 환자와 가족으로, 대상자 모집은 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 환자와 주간호제공자인 가족이다. 이들 중에서 연구결과에 영향을 미칠 수 있는 요소로 심각한 부정맥이나 심부전 등 시술로 인한 합병증이 있는 경우, 활동에 영향을 줄 수 있는 만성 폐쇄성 폐질환, 근골격계 질환, 불구가 있는 대상자는 제외하였다.

표본 크기는 관상동맥질환자의 자가간호수행을 위한 심장병관리 개별교육에 대한 선행연구 [12]를 근거로 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기 .8로 정하고, G*Power 3.1을 이용하여 independent t-test에 필요한 집단 별 최소표본수를 산출한 결과 26명이었으나, 탈락율 10%를 예상하여 실험군과 대조군을 각각 30명씩 선정하였다. 이 중에서 대조군 1명은 사후조사에 참여하지 않아 최종 연구 대상자는 실험군 30명, 대조군 29명이었다.

3. 연구도구

1) 자기효능감

Sherer 등[18]이 개발한 자기효능감 도구와 선행연구를 바탕으로 Jun[19]이 수정보완한 도구를 사용하였다.

이 도구는 심리적 적응 5문항, 운동 2문항, 투약 1문항, 식이 2문항, 일상생활 2문항으로 총 12개 문항, 5점 척도로 구성되어 있고, 최저 12점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Jun[19]의 연구에서 .89이었고, 본 연구에서는 .86이었다.

2) 건강행위이행

Walker 등[20]이 개발한 건강증진 생활양식 도구를 바탕으로 Lee[21]가 수정보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 건강책임 7문항, 식이 11문항, 운동 2문항, 투약 3문항, 스트레스 관리 4문항, 흡연 3문항으로 총 30문항, 4점 척도로 구성되어 있고, 최저 30점에서 최고 120점으로 점수가 높을수록 건강행위를 잘 이행하는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Lee[21]의 연구에서 .85이었고, 본 연구에서는 .83이었다.

3) 가족지지

Cobb[22]의 도구를 바탕으로 Oh[23]가 개발한 가족지지

도구를 사용하였다. 이 도구는 흡연 4문항, 식이 4문항, 운동 4문항, 투약 4문항, 스트레스 관리 4문항으로 총 20문항, 4점 척도로 구성되어 있고, 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 가족지지가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Oh[23]의 연구에서 .92~.95이었고, 본 연구에서는 .86이었다.

4. 연구진행 절차

1) 프로그램 개발

본 연구에서 경피적 관상동맥중재술 환자를 위한 심장재활 프로그램을 구성하기 위해 문헌을 분석한 결과, 경피적 관상동맥중재술 후 환자는 관상동맥의 재협착 가능성이 있음에도 불구하고 퇴원 후 운동, 투약, 식이요법 등의 건강행위 이행이 저조한 것으로 나타났다. 이러한 건강행위의 이행을 높이기 위해서는 가족과 함께 생활습관의 변경에 대한 합의를 하고 가족이 지속적으로 환자의 건강행위 이행을 돕고 지지하는 프로그램이 필요함을 확인하였다.

가족참여 심장재활 프로그램의 내용은 Bandura[17]의 이론 등을 근거로 하여 입원 중 교육과 퇴원 후 외래상담 및 전화상담으로 2단계로 구성하였다. 즉, 입원시 뿐만 아니라 퇴원 후 가정에서의 건강행위이행을 개선시키기 위해 환자의 자기효능을 증진시키고 가족의 동참과 지지를 강조하는 데 중점을 두었다. 각 단계에서 개별 교육을 실시하고, 건강행위 수행에 대한 확인, 대상자가 잘못된 이해한 부분은 설명, 건강행위 이행과 관련한 어려운 점 및 대처방법을 논의하여 가장 적절한 방법을 선택할 수 있도록 교육과 상담을 하였다.

I 단계 입원 중 교육의 내용은 심장의 기능과 구조, 심장질환의 위험인자, 약물요법, 식이요법, 일상생활의 조절, 운동요법, 추후관리 등이 포함되었고, II 단계 퇴원 후 상담내용으로는 투약관리, 식이요법, 운동요법, 금연관리, 스트레스 관리, 병원방문 및 예약일 확인 등으로 건강행위 이행표를 작성하여 상담하는 것으로 구성하였다.

심장재활 프로그램의 내용구성에 대한 타당도를 점검하기 위해 중환자실 수간호사 1명, 순환기 내과 수간호사 1명, 순환기 내과 근무 경력 5년 이상인 간호사 2명으로부터 점검받은 후, 고 연령 환자를 위해 50대, 60대의 환자 각각 1명에게 용어와 그림의 이해정도를 확인한 후 소책자를 완성하였다.

2) 프로그램 중재

(1) 1단계: 입원 중 교육

경피적 관상동맥중재술 환자와 가족이 퇴원 후 수행해야 할 생활습관의 변화를 돕는 것으로, 교육용 소책자를 이용하여 환자의 수준을 고려한 2회 개별교육을 실시하였다. 교육 후 실험군에게 소책자를 주어 퇴원 후에도 지속적인 건강행위이행이 이루어질 수 있게 하였다. 1회 교육 시간은 약 40분 소요되었다.

① 1회차 교육: 환자의 건강상태를 파악하고, 관상동맥 질환의 원인과 관리방법에 대한 정보를 제공하기 위하여 관상동맥 중재술을 받은 당일 저녁 환자의 상태가 신체적, 심리적으로 안정되면 환자 병실에서 소책자를 이용하여 환자와 가족에게 교육하였다.

- 도입(10분): 개별적인 면담을 통해 대상자의 건강상태 및 생활습관을 파악하고 유전적 요인, 동반질환 유무의 심혈관 위험요인을 사정하였다.
- 교육(25분): 관상동맥질환의 정의, 관상동맥질환의 중재시술과 치료법, 심장질환의 위험인자, 관상동맥 질환의 관리에 대해 책자를 보면서 개별교육을 실시하였다.
- 정리(5분): 관상동맥질환의 추후관리와 생활양식 수정을 위한 의지를 강조하고, 2회차 교육 시 일상에서의 관리방법에 대해 교육할 것을 공지하였다.

② 2회차 교육: 퇴원 후 가정에서의 구체적인 생활양식 수정을 위한 방법을 설명하고 개별적 목표 설정을 위한 것으로, 퇴원 전날 환자 병실에서 소책자를 보면서 환자와 가족이 함께 교육을 받도록 하였으며, 연구자가 직접 설명 및 시연을 하였다.

- 도입(10분): 개별적인 위험요인을 제시하고 구체적인 생활양식 수정을 위한 대상자의 식습관, 운동습관, 스트레스 및 체중을 확인하였다.
- 교육(25분): 약물요법, 식이요법, 운동요법, 스트레스 관리, 일상생활 관리를 위한 효율적인 방법에 대해 확인하고, 환자와 가족이 실천 가능한 방법을 강구하기 위해 협의하도록 하였다.
- 정리(5분): 변화를 위한 목표를 확인하고 의지를 강조하였다. 퇴원 후 외래상담과 전화상담에 대한 공지를 하고 전화통화 가능한 시간을 확인하였다.

(2) 2단계: 퇴원 후 상담

퇴원 후 상담은 환자가 가정에서 지속적인 생활양식을 수정하는 것을 돕기 위해 퇴원 후 4주간 동안에 1회 외래

상담과 3회 전화상담을 실시하였다. 외래상담은 퇴원 1주 후 외래 내원 시 환자와 가족 대상으로 상담실에서 건강행위 이행 확인표를 이용하여 10분간 시행하였다. 퇴원 1주 후 외래 내원이 없는 환자들에게는 전화상담을 시행하였으며, 건강행위 변화에 어려움이 있는 내용에 대해 상담, 격려와 지지를 하고, 건강문제와 관련된 환자의 질의에 응답해 주었다. 전화상담은 약 10분 소요되었으며, 사전에 약속한 시간에 환자 및 가족(주간호제공자)에게 각각 시행하였다.

5. 자료수집방법

본 연구수행에 있어서 연구윤리를 확보하기 위하여 해당 대학의 생명윤리위원회의 승인(DIRB-201407-HR-R-030)을 받았다. 대상자의 권리를 보호하기 위하여 연구목적, 진행절차, 익명성 보장 등에 대한 내용을 설명하였고, 연구에 자발적으로 참여를 희망하는 대상에게 연구 참여 동의서에 서명을 받았다. 자유의사에 따라 언제든지 중도에 연구참여를 포기할 수 있고 중도포기로 인한 어떠한 해악도 없음을 설명하였다. 연구종료 후 모든 대상자에게 소정의 선물을 제공하였으며, 대조군에게는 심장재활교육 소책자를 제공하였다.

자료수집에 앞서 본 연구의 목적, 내용, 방법에 대한 연구계획서를 일 종합병원에 제출하고 설명하여 간호부, 순환기내과, 해당 병동의 승인을 받은 후 협의 하에 2014년 7월 21일부터 10월 30일까지 연구를 진행하였다.

1) 예비조사

본 연구의 실행 가능성을 확인하고 연구 설계를 강화하기 위해 2014년 7월 21일부터 7월 27일까지 관상동맥 중재술 환자 10명과 가족 10명을 대상으로 예비연구를 실시하였다. 관상동맥 중재술을 시행 후 8시간 동안 절대안정 상태를 유지해야 했기 때문에 침상 옆에서 교육을 실시하였다. 예비조사 결과 환자와 가족 각각의 병식 수준이 다르고, 환자의 퇴원 후 건강행위 이행을 하는지에 대한 사실적인 확인과 지속적인 가족의 지지가 이루어지게 하기 위해 퇴원 후 전화상담 시 환자뿐만 아니라 가족에게도 개별적 전화상담이 필요함을 확인하였다. 또한 환자와 가족이 혈압, 콜레스테롤, 체중, 맥박, 운동 시 목표 맥박수의 표준, 목표치와 개인별 측정결과에 대한 정보제공을 위하여 소책자에 정보제공을 추가하고, 기록을 하게하고, 이를

교육 시 활용함으로써 교육에 대한 만족도를 증가시키고 관상동맥 위험요인에 대한 인식과 건강행위가 강화되도록 구성하였다.

2) 사전조사

연구자는 실험군과 대조군이 관상동맥 중재술을 받은 날 저녁 환자상태가 신체적, 정신적으로 안정된 상태에서 환자와 가족을 만나 연구목적과 실험진행 절차를 설명하고, 참여하기로 동의한 환자의 의무기록을 통하여 혈압, 맥박, 키, 몸무게, 총콜레스테롤 수치를 조사하였다. 일반적 특성, 질병관련 특성, 자기효능감, 건강행위이행, 가족 지지는 구조화된 설문에 자가보고식으로 응답하게 하였다. 설문지를 직접 작성하기 힘든 환자는 연구자나 가족이 질문내용을 읽어주고 환자의 반응을 기록하였다.

3) 실험처치

실험군에게 입원 중 2회, 퇴원 후 4회의 교육과 상담을 실시하였다. 입원 중 교육은 관상동맥 중재술 후 당일 저녁과 퇴원 전날에 2회에 걸쳐 연구자가 개발한 소책자를 이용하여 환자와 가족에게 40분간 침상에서 개별교육을 실시하였다. 퇴원 후 상담은 건강행위이행 확인표를 이용하여 퇴원 후 4주간 1회 외래 상담과 3회 전화상담을 실시하였다. 퇴원 후 상담 프로그램은 사전에 약속한 시간에 맞춰 10분동안 실시하였으며, 퇴원 후 1주일 후 외래방문이 없는 환자는 전화상담으로 대체하였다.

대조군에게는 해당병원에서 일상적으로 시행하고 있는 퇴원교육으로 퇴원 후 주의사항, 복약 교육 및 추후 외래 방문일 등에 관해 교육하였다.

4) 사후조사

사후조사를 위해 퇴원 후 5주째 순환기내과 외래에서 두 군 모두 동일한 설문지를 사용하여 자기효능감, 건강행위 이행, 가족지지에 대해 자가보고 식으로 응답하게 하였다.

6. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 그룹간 동질성검정은 χ^2 -test, Fisher's exact test, t-test로 분석하였고, 가설검정은 두 집단간 평균차이를 이용한 t-test로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검정

대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정에서 성별, 연령, 교육수준, 배우자 유무, 직업유무, 주간호제공자 등에서 두집단간 유의한 차이가 없었다. 질병관련 특성에서 체질량지수는 과체중이 실험군 26.7%, 대조군 27.5%였고, 총콜레스테롤 200mg/dl 이상은 실험군 36.7%, 대조군 37.9%였다. 흡연여부에서는 실험군 26.7%, 대조군 34.5%가 흡연자이며, 그 외에도 음주, 운동 등에서 두집단 간 유의한 차이가 없어 동질하였다.

대상자의 자기효능감 점수는 실험군 평균 43.80점, 대조군 평균 45.48점이었고, 건강행위이행 점수는 실험군 평균 90.23점, 대조군 평균 88.76점이었으며, 가족지지 점수는 실험군 평균 50.73점, 대조군 평균 46.72점으로 두집단간 유의한 차이가 없어 동질하였다(Table 1).

2. 가설 검정

1) 가설 1. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 자기효능감 점수가 높을 것이다.

가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군의 자기효능감 점수는 사전 43.40점에서 사후 50.57점으로 7.17점 증가하였고, 대조군은 사전 44.38점에서 사후 44.66점으로 0.28점 증가하였으며 두 군간에는 유의한 차이가 있어($t=4.25, p<.001$), 가설 1은 지지되었다. 자기효능감의 하부영역 비교에서 운동($t=4.33, p<.001$), 식이($t=3.84, p<.001$), 투약($t=2.84, p=.007$), 일상생활($t=3.83, p<.001$)에서 두 군 간에 유의한 차이가 있었으며, 심리적 적응($t=1.73, p=.088$)에서는 차이가 없었다(Table 2).

2) 가설 2. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 건강행위이행 점수가 높을 것이다.

가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군의 건강행위이행 점수는 사전 88.93점에서 사후 103.43점으로 14.50점 증가하였고, 대조군은 사전 88.52점에서 사후 90.31점으로 1.79점 증가하여 두 군 간에 유의한 차이가 있어($t=5.47, p<.001$), 가설 2는 지지되었다.

건강행위이행의 하부영역에서 건강책임($t=4.87, p<.001$), 운동($t=3.22, p=.002$), 건강식이($t=3.94, p<.001$), 스트레스

관리($t=4.82, p<.001$)에서는 두 군간에 유의한 차이가 있었으며, 투약($t=1.67, p=.101$)과 흡연($t=1.64, p=.106$)에서는 차이가 없었다(Table 3).

3) 가설 3. 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 가족지지 점수가 높을 것이다.

가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군의 가족지지 점수는 사전 50.73점에서 사후 63.73점으로 13.00점 증가하였고, 대조군은 사전 46.72점에서 사후 50.86점으로 4.14점 증가하여 두 군간에는 유의한 차이가 있어($t=3.60, p=.001$), 가설 3은 지지되었다.

가족지지의 하부영역에서 식이($t=4.10, p<.001$), 운동($t=5.39, p<.001$), 투약($t=2.01, p=.049$), 스트레스 관리($t=3.44, p=.001$)에서는 유의한 차이가 있었으며, 흡연($t=.33, p=.746$)에서는 차이가 없었다(Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 경피적 관상동맥중재술을 받은 환자와 그 가족을 대상으로 입원 중 소책자를 이용한 2회의 교육과 퇴원 후 건강상담이행표를 이용한 1회 외래상담과 3회 전화상담으로 구성된 총 5주간의 가족참여 심장재활 교육 프로그램이 자기효능감과 건강행위이행 및 가족지지에 미치는 효과를 검증하기 위해 실시되었다.

본 연구에서는 가족참여 심장재활 프로그램을 적용한 실험군은 대조군보다 자기효능감 점수가 유의하게 증가하였으며, 자기효능감의 하부영역인 운동, 식이, 투약, 일상생활에서 유의한 증가가 나타났다. 이는 Jun[19]의 연구에서 관상동맥 우회술 환자를 대상으로 퇴원 1주후부터 매주 1회 총 3회의 전화상담 프로그램을 적용하여 자기효능감과 자가간호행위점수가 증가한 것과 유사한 결과이다. 자기효능감은 관상동맥질환자의 생활양식 변화에 동기를 부여하고 위험요인을 수정, 변화 및 유지시킬 수 있도록 하여 건강행위를 변화시킨다[1]. 본 연구에서 운동 자기효능감의 향상을 위해 Song[24]의 분석결과를 근거로 하여 대상자에게 30~40분정도 주당 3~5회 규칙적으로 하도록 교육하고, 퇴원 후에는 가족과 함께 운동하도록 설명하였고, 1주 간격으로 총 3회 전화상담을 통해 운동여부를 확인하고 격려했다. 관상동맥 질환자에 있어 유익한 식품섭취는 개인적인 선택이기 이전에 가족 전체의 식문화에 의해 직접적으로 영향을 받으므로[21], 본 연구에서

Table 1. Homogeneity of General Characteristics, Disease related Variables, Dependent Variables (N=59)

Variables	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=29)	χ^2 or t	p
		n (%) / M \pm SD	n (%) / M \pm SD		
Gender	Male	24 (80.0)	22 (75.6)	0.15	.701
	Female	6 (20.0)	7 (24.4)		
Age (year)	< 59	4 (13.4)	9 (31.1)	2.68*	.469
	60~69	15 (50.0)	11 (37.9)		
	\geq 70	11 (36.6)	9 (31.0)		
Education	\leq Middle school	11 (36.7)	8 (27.6)	1.37	.503
	High school	10 (33.3)	14 (48.3)		
	\geq Undergraduate	9 (30.0)	7 (24.1)		
Spouse	No	3 (10.0)	3 (10.3)	0.00*	1.000
	Yes	27 (90.0)	26 (89.7)		
Occupation	No	17 (56.7)	19 (65.5)	0.49	.486
	Yes	13 (43.3)	10 (34.5)		
Primary caregivers	Spouse	25 (83.3)	26 (89.7)	0.90*	.832
	Descendant	4 (13.3)	2 (6.9)		
	Parents	1 (3.4)	1 (3.4)		
BMI (kg/m ²)	18.5~22.9	12 (40.0)	10 (34.5)	3.54*	.316
	23~24.9	10 (33.3)	11 (37.9)		
	\geq 25	8 (26.7)	8 (27.5)		
TC (mg/dL)	< 200	19 (63.3)	18 (62.1)	0.28*	> .999
	200~239	10 (33.3)	10 (34.5)		
	\geq 240	1 (3.4)	1 (3.4)		
Comorbid disease	None	13 (43.4)	17 (58.6)	2.85*	.444
	Hypertension	9 (30.0)	9 (31.0)		
	DM	4 (13.3)	2 (6.9)		
	Both	4 (13.3)	1 (3.5)		
Family Hx of CHD	No	21 (70.0)	20 (69.0)	0.74*	> .999
	Parents	5 (16.6)	5 (17.2)		
	Sibling	2 (6.7)	3 (10.3)		
	Both	2 (6.7)	1 (3.5)		
Hx of stent insertion	No	16 (53.3)	14 (48.4)	3.05	.609
	Yes	14 (46.7)	15 (51.6)		
Smoking	No	22 (73.3)	19 (65.5)	1.05	.591
	Yes	8 (26.7)	10 (34.5)		
Drinking	No	17 (56.7)	12 (41.4)	1.38	.240
	Yes	13 (43.3)	17 (58.6)		
Exercise	No	7 (23.3)	9 (31.0)	1.86	.395
	Irregular	11 (36.7)	6 (20.7)		
	Regular	12 (40.0)	14 (48.3)		
Self efficacy		43.80 \pm 10.54	45.48 \pm 13.36	0.54	.774
Compliance of health behavior		90.23 \pm 11.56	88.76 \pm 15.15	-0.13	.895
Family support		50.73 \pm 10.75	46.72 \pm 10.32	-1.46	.150

*Fisher's exact test.

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; TC=Total cholesterol; CHD=Congenital heart disease; Hx=History.

Table 2. Differences in Self-efficacy between the Experimental and Control Groups (N=59)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Overall self-efficacy	Exp.	43.40±10.13	50.57±5.87	7.17±7.68	4.25	< .001
	Cont.	44.38±7.23	44.66±6.33	0.28±4.23		
Psychological adaptation	Exp.	18.60±4.34	20.70±2.83	2.10±3.63	1.73	.088
	Cont.	17.21±4.25	17.86±3.36	0.66±2.68		
Exercise	Exp.	6.50±2.45	8.27±1.23	1.77±1.79	4.33	< .001
	Cont.	7.83±2.22	7.76±1.90	-0.07±1.44		
Diet	Exp.	6.73±2.12	8.57±1.14	1.83±1.68	3.84	< .001
	Cont.	6.90±2.23	7.21±1.88	0.31±1.34		
Medication	Exp.	4.20±0.96	4.74±0.45	0.53±0.82	2.84	.007
	Cont.	4.55±0.69	4.59±0.63	0.04±0.50		
Activities of daily living	Exp.	7.37±2.17	8.30±1.26	0.93±1.78	3.83	< .001
	Cont.	7.90±1.74	7.24±1.92	-0.66±1.37		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 3. Differences in Compliance of Health Behavior between the Experimental and Control Groups (N=59)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Overall compliance of health behavior	Exp.	88.93±10.19	103.43±7.75	14.50±8.72	5.47	< .001
	Cont.	88.52±13.52	90.31±11.29	1.79±9.11		
Health responsibility	Exp.	19.50±3.55	23.37±2.55	3.87±2.92	4.87	< .001
	Cont.	20.38±4.26	20.86±4.25	0.48±2.39		
Exercise	Exp.	5.37±1.67	7.07±1.14	1.70±1.56	3.22	.002
	Cont.	5.14±1.66	5.41±1.10	0.28±1.83		
Diet	Exp.	33.33±4.44	38.13±3.16	4.80±4.16	3.94	< .001
	Cont.	32.55±5.01	33.35±4.34	0.79±3.62		
Medication	Exp.	9.53±1.46	10.67±1.12	1.13±1.50	1.67	.101
	Cont.	9.00±1.98	9.41±1.74	0.41±1.80		
Stress management	Exp.	11.45±2.44	11.38±1.64	-0.07±2.12	4.82	< .001
	Cont.	10.57±2.01	12.77±1.91	2.20±1.45		
Smoking	Exp.	10.63±1.69	11.43±0.86	0.90±1.67	1.64	.106
	Cont.	10.00±2.14	9.90±2.08	-1.28±7.07		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 4. Differences in Family Support between the Experimental and Control Groups (N=59)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Overall of family support	Exp.	50.73±10.75	63.73±8.88	13.00±9.12	3.60	.001
	Cont.	46.72±10.31	50.86±10.68	4.14±9.80		
Smoking	Exp.	11.40±2.44	12.10±5.55	0.70±5.95	0.33	.746
	Cont.	9.75±3.37	10.00±3.37	0.25±1.48		
Diet	Exp.	11.23±2.19	14.80±1.38	3.57±2.22	4.10	< .001
	Cont.	10.69±3.11	11.83±2.62	1.14±2.33		
Exercise	Exp.	9.97±2.53	13.33±1.63	3.37±2.39	5.39	< .001
	Cont.	9.48±3.00	9.59±2.65	0.10±2.26		
Medication	Exp.	11.03±2.65	13.67±1.61	2.63±2.54	2.01	.049
	Cont.	9.90±3.21	10.97±2.78	1.04±3.39		
Stress management	Exp.	10.90±2.20	13.87±1.48	2.97±1.50	3.44	.001
	Cont.	9.93±2.73	10.69±2.69	0.76±3.17		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

식이 자기효능감의 증가는 입원 중 가족과 함께 식이관련 생활습관 변경에 대한 합의가 이루어졌고, 소책자 교육에서부터 퇴원 후 전화상담 시에도 가족에게 지속적인 식이변화를 강조한 결과 효과가 있었던 것으로 판단된다. 투약 자기효능감의 증가는 올바른 투약법, 투약시 주의사항 등 투약에 대한 교육과 상담을 통해 자기효능감 증가에 기여한 것이라 생각된다. 한편 심리적 적응능력에 관련 자기효능감에서 유의한 차이를 보이지 않았는데, 퇴원 후 1개월 동안에는 환자들이 심리적 부담이 가중되어 정상생활에 대한 적응이 완전히 이루어지지 않은 시기일 수 있어서 [25], 향후 5주이상의 기간 동안 추적연구를 통해 심리적 적응의 효과가 나타나는지 확인하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구에서 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 건강행위이행이 유의하게 증가한 것으로 나타났으며, 건강행위이행의 하부영역인 건강책임, 운동, 식이, 스트레스 관련 건강행위이행 정도에서 유의하게 증가하였으나, 투약과 흡연 관련 건강행위이행은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 Son[26]의 연구에서 관상동맥중재술 후 재발방지를 위해 입원 시, 퇴원 후 6개월까지 개별교육과 전화상담을 하여 자가간호행위의 전체점수가 유의하게 증가한 결과와 일치하며, Cho와 Kim[12]이 관상동맥 질환자에게 입원동안 2회, 퇴원시 1회, 퇴원 1주 후 1회 개별교육하여 투약, 식이, 운동 등 자가간호행위가 유의하게 증가한 것과 부분적으로 일치한다. 관상동맥중재술을 받은 대상자는 자기효능감이 높을수록 건강행위이행 정도가 높은 데에 본 연구에서도 운동 건강행위이행은 운동 자기효능감의 증대와 더불어 증가하였다고 판단된다. 식이이행에 가장 영향을 많이 미치는 요인 역시 자기효능감과 가족지지인데[27], 본 연구에서도 대상자와 가족에 대한 지속적인 교육과 상담을 통해 식이이행의 중요성을 인지하고 이행을 실천하도록 강조한 결과 식이 자기효능감의 증가와 더불어 이행이 증가했다고 할 수 있다. 스트레스의 경우 심장질환자의 생명에 위협을 주는 가장 큰 원인으로 대두되고 있으나[28], 대부분의 심장재활프로그램은 운동요법을 중심으로 구성하고 있어 스트레스관리에 대한 내용이 부족한 편이다[24]. 본 연구에서는 환자 및 가족에게 스트레스가 관상동맥 질환 및 건강에 미치는 영향에 대해 설명하고 스트레스 관리를 위한 지침을 제시해주었고, 가족은 환자에게 스트레스 관리 방법을 알려주거나 조언을 하는 등 가족이 적극적으로 참여한 결과로 생

각된다. 반면, 투약건강행위 이행의 경우 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 이는 본 연구 대상자의 56.6%가 고혈압 또는 당뇨 관련질환을 가지고 있었고, 46.7%는 경피적 관상동맥 중재술 재시술 환자들이었으므로 이들은 이전부터 지속적으로 투약을 하고 있어 투약이행은 두군 모두 점수가 높게 나타나서 통계적 차이가 없었던 것으로 생각된다. 금연이행에서는 실험군의 점수는 증가하고, 대조군의 점수는 오히려 감소했으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 관상동맥질환자의 금연은 사망률을 35~45% 감소시키는 것으로 알려져 있어 금연은 관상동맥질환의 일차적 예방과 이차적 예방에 중요한 요인이다[29]. 본 연구의 사전조사에서 금연율은 실험군 73.3%, 대조군 65.5%로 평균 69.4%로 이는 Son과 Lee의 연구[30]에서 관상동맥질환자의 금연율 71.7%보다 다소 낮은 것으로 나타났으며, 흡연을 지속하고 있는 관상동맥질환자의 금연유도와 지속을 위한 적절한 행동요법과 약물요법 등을 포함한 보완이 필요하리라고 생각된다. 또한 본 연구에서는 금연관련 내용으로 구성된 설문지 형태의 형태이였으므로 향후 중재 후 금연율을 조사하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구에서는 가족참여 심장재활 프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 가족지지 점수가 유의하게 증가한 것으로 나타났으며, 가족지지의 하부영역에서는 식이, 운동, 투약, 스트레스 관련 가족지지는 실험군에서 대조군보다 유의하게 높았으나, 흡연 관련 가족지지에서는 두 군간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서는 가족을 지지자원으로서 적극적으로 활용하여 입원 시 심장재활 교육부터 가족을 참여시키고, 퇴원 후 주 1회씩 4주간 환자와 같은 방법으로 가족에게도 지속적인 외래상담과 전화상담을 통해 환자 지지방법 등과 가족이 환자의 건강행위이행에 도움을 주도록 격려했다. 가족지지는 관상동맥질환자의 금연관련 스트레스나 다른 사회심리적 건강행위에 매개요인으로 작용하는데[30], 관상동맥조영술후 관상동맥 재협착의 위험요인을 감소시키기 위해서는 수정가능한 위험요인을 개선하고 관리하는 등 건강행위 이행이 필요하며 이러한 건강행위이행을 증진시키기 위해서는 가족지지가 무엇보다도 중요하다. 관상동맥질환의 발생이 주로 중년기 이후 나타나며 이 시기는 이미 생활습관이 고착되어 있어 교정이 매우 어려울 수 있다. 따라서 가족의 지지, 감독 등은 관상동맥질환자의 생활습관의 변화를 유도하고 건강행위 이행을 증진시킬 수 있을 것이다. 본 연구에서 가족을 대상으로 전화상담 시 대부분의 가족이 식

이변경에 힘쓰고 있고, 환자와 함께 운동을 하고 있으며, 스트레스를 주지 않으려고 애를 쓰고 있다는 답변을 하였다. 반면 금연과 관련된 가족지지의 경우 두군간에 유의한 차이가 없었다. 가족이나 의미있는 타인은 환자의 금연행위에 대해 긍정적 재강화자로 역할을 하지만 선행연구결과[30]에서 가족지지가 금연에 직접 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 본 연구에서 흡연자의 경우 잦은 금연 시도와 실패로 인하여 환자가 힘들어하는 경우도 있음을 알 수 있었으므로, 향후 흡연자의 금연의 성공을 위해서는 보다 구체적인 전략이 요구된다고 볼 수 있다.

본 연구는 가족을 심장재활교육에 참여시키는 프로그램을 개발하여 관상동맥중재술 후 환자의 자기효능감과 건강행위이행이 향상되었으며, 환자가 인지하는 가족지지도가 향상되었다는데 의의를 찾을 수 있다. 심장재활교육을 받기 전에 환자의 생활습관 변경에 도움을 주지 못하던 가족의 경우에도 본 연구에서 개발한 프로그램에 참여한 후 관상동맥질환자의 재협착 예방과 건강증진을 위해 건강행위이행이 중요함을 인식하고, 보다 적극적인 자세로 환자의 건강행위 변화에 동참하고 환자를 지지하게 되었음을 알 수 있었다. 이는 가족을 간호의 대상으로 포함시키고 있는 간호 분야에서 가족교육은 환자 뿐 아니라 가족에게도 의미있는 간호중재 방법으로 사용될 수 있음을 확인한 결과이다. 그러나 본 연구의 제한점으로 실험기간 중 본 프로그램 제공 이외에 매스미디어를 포함한 다양한 매체에 의한 영향을 통제할 수 없었으며, 관상동맥 중재술 후 투여되는 약물의 효과로 인해 건강행위이행에 미치는 영향은 조절하지 못했다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 경피적 관상동맥중재술을 받은 환자를 위한 가족참여 심장재활 프로그램을 개발하여 자기효능감과 건강행위이행 및 가족지지에 미치는 효과를 확인하기 위한 것으로 관상동맥 중재술 환자와 가족을 대상으로 소책자를 이용하여 입원 중 2회의 개별 심장재활교육을 실시하고, 퇴원 후 4주동안 1회 외래상담과 3회 전화상담을 실시하였다. 연구결과에서 가족참여 심장재활 프로그램은 대상자의 자기효능감, 건강행위이행 및 가족지지를 높이는 데 효과적인 것으로 확인되었으며, 경피적 관상동맥 중재술 환자의 합병증 예방과 재발 감소를 위해 임상에서 간

호중재로 활용될 수 있으리라 생각된다.

본 연구의 결과를 토대로 간호 실무에서 심장재활 프로그램을 관상동맥 중재술 환자들에게 적극 활용할 것과 교육의 지속적인 효과를 확인하기 위한 추후연구와 관상동맥질환자의 금연을 적극적으로 증진시킬 수 있는 내용을 포함한 프로그램 개발을 제언한다.

참고문헌

1. Fernandez RS, Davidson P, Griffiths R, Juergens C, Salamonson Y. Development of a health-related lifestyle self-management intervention for patients with coronary heart disease. *Heart & Lung*. 2009;38(6):491-498. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.hrtlng.2009.01.008>
2. Statistics Korea. 2013 Cause of death statistic [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2013 [cited 2014 September 16]. Available from:<http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp>.
3. Odell A, Grip L, Hallberg LR. Restenosis after percutaneous coronary intervention(PCI): experiences from the patient's perspective. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2006;5(2):150-157. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ejcnurse.2005.10.004>
4. Meier P, Timmis A. Almanac 2012: interventional cardiology. *The Egyptian Heart Journal*. 2013;65:31-41. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ehj.2012.07.007>
5. American Heart Association. 2007 Performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention service [Internet]. Dallas: American Heart Association; 2014 [cited 2014 September 10]. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/116/14/1611.full.pdf>.
6. Kim NC, Choi KO. The effects of individualized cardiac rehabilitation education for percutaneous coronary intervention(PCI) patients. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2006;13(1):42-49.
7. Kang KJ, Yoo HJ, Lee HJ. A study on the difference of disease related knowledge level, compliance of health behavior, and educational needs according to time in percutaneous coronary intervention patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2010;22(2):190-199.
8. Choo J, Kim MJ, Hong KP. Effects of TES program on exercise capacity, self-efficacy and patient compliance in patients with myocardial infarction. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2003;33(7):905-916.
9. Hwang HJ, Lee EN. Effects of spousal support and self-efficacy on adherent behavior among patients with percutaneous coronary intervention. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2012;5(1):34-43.
10. Jeong SK. Effects of supportive nursing intervention on health belief and the performance of health behavior in pa-

- tients with coronary artery disease. Poster session presented at: Domestic conference of Korean society of nursing science; 2006 November 9, Seoul.
11. Wenger NK. Current status of cardiac rehabilitation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008;51(17):1619-1631. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2008.01.030>
 12. Cho HY, Kim HS. Effects of individualized cardiac health education on self care behavior and serum cholesterol in patients with coronary artery disease. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2010;22(3):322-328.
 13. Jun WH, Yun HS. Effects of smoking cessation education for patients with percutaneous coronary intervention. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2012;24(3):274-283. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.2.274>
 14. Lee YJ. An education program to modify lifestyle: effects on health behavior and physiological parameters in patients with coronary disease. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2007;13(3):43-54.
 15. Shin SJ. Health locus of control and compliance of treatment in acute coronary syndrome patients after percutaneous coronary intervention. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2008;20(6):829-838
 16. American Heart Association. What is cardiac rehabilitation [Internet]. Dallas: American Heart Association; 2014 [cited 2014 March, 28]. Available from: https://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacRehab/What-is-Cardiac-Rehabilitation_UCM_307049_Article.jsp
 17. Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall; 1985. p. 1-544.
 18. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51:663-671. <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
 19. Jun JS. The effect of telephone consulting program upon the uncertainty of the patients, the level of self-efficiency and self-care ability in CABG surgery patients [master's thesis]. Seoul:Yonsei University; 2005. p. 1-62.
 20. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing Research*. 1987;36(2):76-81.
 21. Lee SJ. A study on food intake, health-behavior compliance and family support in patients with coronary artery disease [master's thesis]. Gangwon: Kwandong University; 2008. p. 1-55.
 22. Cobb S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*. 1976;38(5):300-314.
 23. Oh SE. The relationship of health behavior compliance and family support in coronary artery disease patients [master's thesis]. Seoul:Seoul National University;2001. p. 1-73.
 24. Song Y. Analyses of studies on cardiac rehabilitation for patients with cardiovascular disease in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(3):311-320. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.311>.
 25. Lee JS, Choe MA. Knowledge and learning needs of coronary artery bypass graft patients on cardiac rehabilitation. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2007; 9(1):5-31.
 26. Son YJ. The development and effects of an integrated symptom management program for prevention of recurrent cardiac events after percutaneous coronary intervention. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(2):217-228.
 27. Han SS, Lee JI, Kim YJ. Predicting factors on eating behavior in coronary artery disease patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(7):1193-1201.
 28. Steptoe A, Brydon L. Emotional triggering of cardiac events. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2009;33:63-70.
 29. Ludvig J, Miner B, Eisenberg MJ. Smoking cessation in patients with coronary artery disease. *American Heart Journal*. 2005;149(4):565-572. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2004.09.040>
 30. Son HM, Lee EN. Effects of family support and quality of life in relation to smoking cessation in male patient with coronary artery disease. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(1):71-79.