

관상동맥 중재술 후 심질환 재발방지를 위한 통합적 증상관리 프로그램의 개발 및 효과검증

손연정

순천향대학교 의과대학 간호학과 조교수

The Development and Effects of an Integrated Symptom Management Program for Prevention of Recurrent Cardiac Events after Percutaneous Coronary Intervention

Son, Youn-Jung

Assistant Professor, Department of Nursing, Soonchunhyang University, Cheonan, Korea

Purpose: This study was conducted to develop and to determine the effects of an integrated symptom management program for prevention of recurrent cardiac events after percutaneous coronary intervention. **Methods:** Subjects consisted of 58 CAD patients (experimental group: 30, control group: 28). The experimental group participated in an integrated symptom management program for 6 months which was composed of tailored education, stress management, exercise, diet, deep breathing, music therapy, periodical telephone monitoring and a daily log. The control group received the usual care. **Results:** The experimental group significantly decreased symptom experiences and the level of LDL compared to the control group. The experimental group significantly increased self care activity and quality of life compared to the control group. Although no significant difference was found in cardiac recurrence, the experimental group had fewer recurrences. **Conclusion:** These results suggest that an integrated symptom management program for prevention of recurrent cardiac events after percutaneous coronary intervention can improve symptom aggravation, recurrent rate, self care activity and quality of life. Nursing interventions are needed to maintain and further enhance the quality of life of these patients and the interventions should be implemented in the overall transition period.

Key words: Percutaneous coronary intervention, Recurrence, Symptom management

서 론

1. 연구의 필요성

심근의 허혈을 초래하는 만성 질환인 관상동맥 질환은 전 세계에 걸쳐 성인 사망의 주요 원인으로 알려져 있는데(Kim & Park, 2000), 최근 들어 국내에서도 생활양식의 서구화, 비만,

고혈압, 흡연 및 스트레스 증가 등으로 인해 급증하고 있는 추세이며, 2005년도 국내 사망순위에 있어서는 암, 뇌졸중 다음으로 높은 사망률을 나타내고 있다(Korea National Statistical Office, 2006). 과거엔 관상동맥 질환에 대한 치료가 주로 약물요법, 외과적 수술방법인 관상동맥 우회술에 의존하였으나, 근래에는 좁아진 관상동맥 부위를 풍선이나 스텐트를 이용하여 넓혀주는 내과적 기술인 관상동맥 중재술(Percutaneous

주요어 : 관상동맥 중재술, 심질환 재발, 증상관리, 프로그램 개발

*본 논문은 2005년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임(KRF-2005-003-E00293).

*This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (MOEHRD) (KRF-2005-003-E00293).

Address reprint requests to : Son, Youn-Jung

Department of Nursing, College of Medicine, Soonchunhyang University, 366-1 Ssangyong-dong, Cheonan 330-090, Korea
Tel: 82-41-570-2487 Fax: 82-41-575-9347 E-mail: yjson@sch.ac.kr

투고일 : 2007년 12월 10일 심사완료일 : 2008년 2월 18일

Coronary Intervention, PCI)이 널리 보편화되면서 관상동맥 질환의 치료성과는 눈부시게 성장하였다. 관상동맥 중재술은 관상동맥 우회술에 비해 환자의 신체적, 정신적, 경제적 부담이 적고, 시술 후 즉각적인 임상적 호전을 보이며, 재발되면 반복 시행이 가능할 뿐만 아니라 높은 성공률과 시술 후 사망률 감소라는 우수한 치료성적을 갖고 있다. 그러나 성공적인 관상동맥 중재술 후에도 재협착(restenosis)을 포함한 심질환 재발이 시술받은 환자의 약 30~50%에서 발생되고 있으며, 특히 첫 시술 후 6개월 이내에 심질환 재발이 일어날 확률이 높은 것으로 알려져 있다(Odell, Grip, & Hallberg, 2006). 이러한 결과는 각 시술방법의 장기적인 효과를 가로막는 임상적 제한점인 동시에, 의료비 상승의 주 원인이 되고 있으며, 특히 생명에 치명적인 심근경색증의 경우, 처음 발생했을 때는 사망률이 20~30%에 불과하지만, 치료 후 다시 재발하는 경우에는 68~85%로 사망률이 훨씬 증가하게 됨(Black & Matassarin-Jacobs, 1997)을 고려해볼 때, 관상동맥 질환에 대한 일차예방뿐만 아니라 재발방지를 위한 근본적인 대책마련이 시급하다.

Gulanick, Blileu, Perino와 Keough (1998)에 따르면, 관상동맥 중재술을 받은 환자들이 퇴원 후에도 단절된 느낌을 받지 않도록 간호사의 추후관리 전화, 뉴스레터 등의 간호중재를 원하고 있는데, 입원기간 및 퇴원당시뿐 아니라 퇴원 후에도 지속적인 병원-가정 연계의 중재프로그램이 필요함을 알 수 있다. 현재 관상동맥 중재술 후 조기퇴원이 늘어남에 따라 관상동맥 질환자들의 증상에 대한 지속적인 관리는 환자와 가족들에게는 큰 부담감을 안겨줄 뿐만 아니라, 적절한 증상관리는 건강관리를 제공하는 의료진들에게 있어서도 소비자 중심의 양질의 의료 서비스를 제공하여야 할 측면에서 매우 중요한 문제가 아닐 수 없다. 기존엔, 관상동맥 질환의 발생 및 재발관련 위험요소의 많은 부분이 행동변화로서 예방되거나 감소될 수 있다고 인식되어, 집단교육, 금연프로그램, 약물요법 등의 중재들이 개별적으로 제공되어 왔다(Taylor & Miller, 1991). 그러나 이러한 중재들이 환자 개개인의 교육요구가 반영되지 못한 획일적이고, 일회성인 퇴원교육에 그쳐 큰 성과를 거두지 못하게 되자, 심질환 환자의 기능회복과 재활을 돕기 위해 운동요법 및 재활교육을 함께 제공하는 심장재활 프로그램이 등장하게 되었다. 그러나 이러한 심장재활 프로그램들 또한 입원환자를 위한 1~2시간의 집단 및 개별교육이 대부분이며 주로 외래에서 심장재활 프로그램을 시행하고 있어, 집이 병원에서 먼 경우 이용이 어렵고 보험적용이 안되어 경제적으로 어려운 대다수의 환자들이 이용하기 어려운 측면이 있다. 또한, 최근 인터넷 기반 온라인 교육이 많이 이용되고 있는데, 먼 거리에 있는 환자들이 시간의 구애없이 언제든지

지 접근 가능하다는 큰 장점은 있으나(Brown et al., 1997), 국내의 경우, 컴퓨터와 인터넷 통신의 높은 보급률에도 불구하고, 인터넷 통신의 주된 이용이 젊은 성인층에 국한되어 있어, 관상동맥 질환자들의 평균 연령이 청년기에 비해 중장년층 이상이라는 점을 고려한다면, 온라인상의 교육은 특정 연령이나 특정 집단에만 유용할 수 있으며, 관상동맥 질환을 가진 대상자들의 가정이나 인근 주변에 컴퓨터와 인터넷 사용이 용이하지 않다면 의료진과 환자 간의 교육단절이 우려된다. 퇴원 후 관상동맥 질환자들에게 이루어지는 전화상담 또한 부분적으로 환자의 지식과 건강행위가 향상되었다고 보고한 연구도 있었으나(Lee, Kim, & Cho, 2002), 전화상담 시 체계화된 프로토콜의 개발없이 대상자의 질문에 응답하는 식의 정서적 지지역할에만 중점을 두고 있으며, 짧은 시간 내에 이루어지는 전화상담만으로는 대상자의 충분한 요구에 반응하기는 어렵다. 앞서 살펴본 심질환 환자대상 중재 프로그램들은 각각의 장점에도 불구하고, 환자들 개개인의 특성을 고려하여 이루어지기 보다는 의료진들의 관점에서 중요하다고 생각되는 내용을 단일형태의 프로그램들을 이용하여 일방적으로 제공되고 있다. 따라서 관상동맥중재술과 같은 내과적 치료 후에도 관상동맥 질환자들에게는 운동, 식이, 금연, 스트레스 등의 다양한 자가관리 내용들에 대한 통합적인 중재방안들의 개발이 요구된다.

따라서 본 연구는 캘리포니아 간호대학 증상관리 연구 교수진(UCSF Symptom Management faculty group)에 의해 개발 수정된(Dodd, Janson, Facion, Faucett, & Froelicher, 2001) 증상관리 모델(Symptom Management Model)을 기초로, 의료진과 환자 간의 상호작용에 중점을 둔 통합적인 증상관리 프로그램을 개발하고자 시도되었다. 이 프로그램은 의료진 중심의 중재전략과 환자 중심의 자가관리 전략으로 구성되며, 교육의 효과를 높이기 위해 각 회복단계별(입원기간-퇴원 직전-퇴원 후)로 대상자와의 상호작용이 용이한 증상관리 전략들로 구성하여 지속적, 역동적으로 교육 및 모니터링하고, 대상자의 신체적, 심리사회적 증상에 대한 중재전략까지 포함하고 있는 측면이 기존의 프로그램과는 다르다. 또한, 국내 간호계에서는 관상동맥 질환자의 급성기 치료에 주로 관심이 집중된 반면(Kim, 1998; Kim & Park, 2000), 관상동맥 중재술 후 심질환 재발을 줄이기 위한 중재연구는 매우 부족하였고, 관상동맥 중재술을 시행받은 환자를 대상으로 비교적 긴 시간인 6개월간에 걸쳐 중재프로그램을 적용하여 심질환 재발을 전향적으로 조사한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 관상동맥 중재술을 시행받은 환자들을 대상으로 회복단계별 통합적 증상관리 프로그램을 적용함으로써 관상동맥 중재술 후 심질환 재

발을 예방하고, 관상동맥 질환자들의 삶의 질을 향상시키는데 기여하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 관상동맥 중재술 후 심질환 재발방지를 위해, 통합적 증상관리 프로그램(Integrated Symptom Management) Program을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구로써, 본 프로그램의 적용이 대상자의 심질환 재발률, 증상경험, 생리적 지표, 자가관리 이행 및 삶의 질에 미치는 효과를 6개월간의 전향적 연구실시를 통해 규명하고자 한다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

첫째, 통합적 증상관리 프로그램을 제공받은 군(이하 실험군)과 제공받지 않은 군(이하 대조군) 간에 심질환 재발률에 차이가 있을 것이다.

둘째, 실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 증상경험 점수의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

셋째, 실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 생리적 지표의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

넷째, 실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 자가관리 이행 점수의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

다섯째, 실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 삶의 질 점수의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

4. 연구의 개념적 틀

본 연구의 개념적 기틀은 캘리포니아 간호대학 증상관리 연구 교수진에 의해 1994년 처음 개발되어져, 최근 수정된(Dodd et al., 2001) 증상관리 모델(Symptom Management Model)

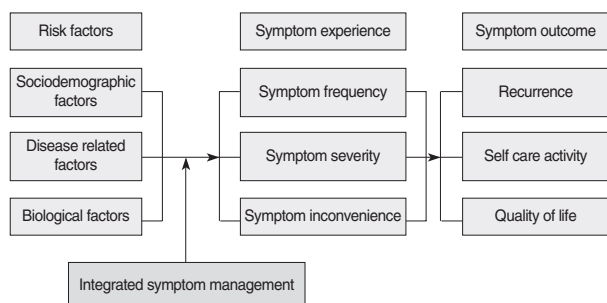


Figure 1. Conceptual framework of this study.

을 기초로, 본 연구의 목적이 통합적인 증상관리를 통해 궁극적으로 관상동맥 질환자의 자가관리 능력을 증진시켜, 심질환 재발방지를 포함한 삶의 질을 높이고자 하므로 이 모델이 적합하다고 판단되었다. 이 모델에서, 증상관리의 목표는 의료진 중심의 중재전략 및 환자 중심의 자가관리 전략을 통해서 부정적 결과가 초래되는 것을 막는데 있다. 증상관리 모델에 기초한 본 연구의 변인들을 살펴보면(Figure 1), 크게 위험요인, 증상경험, 증상관리전략, 증상결과로 나눌 수 있다. 본 연구에서 위험요인은 증상경험 및 증상결과 모두에 영향을 미치는 변수로서 인구사회학적 요인/고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만, 관상동맥 중재술 형태와 같은 질병관련 특성/관상동맥 질환의 생리적 위험지표로 알려져 있는 혈중 지질을 말한다. 증상경험은 증상에 대한 개인의 주관적인 판단 및 해석으로 빈도, 심각성, 일상생활에의 지장 등을 포함한다. 증상관리 전략은 환자와 의료진들 간의 긴밀한 협력을 중심으로 생의학적, 전문적, 자가관리 전략을 통해 긍정적인 결과를 가져오기 위한 것으로 본 연구에서는 통합적 증상관리 프로그램을 말한다. 마지막으로 증상결과는 증상관리 전략으로부터 초래되는 것으로 심질환 재발률, 자가관리 이행 및 삶의 질로 제시하였다. 이렇게 구성된 개념적 기틀을 순환기내과 교수 2인, 심혈관 중환자실 및 심혈관 병동 근무경력 10년 이상인 간호사 6인, 심질환 환자 대상의 연구경험이 있는 간호학 교수 2인 등 10명으로 구성된 전문가 집단의 합의를 거쳐 최종 개념적 기틀을 완성하였다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 관상동맥 중재술 후 심질환 재발을 예방하기 위해 통합적 증상관리 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구로써 비동등성 대조군 전후 시차 설계에 의한 유사 실험연구이다(Figure 2). 대조군의 경우 대상자 모집에 어려움이 있어, 실험군과 유사한 처치상황에 있는 3차 의료기관을 대조군으로 선정하였는데 이는 비록 입원 시 병원 혹은 의사마다 치료성향의 차이는 있을 수 있으나 퇴원 후 약물치료 등의 후후관리에서의 기본 지침은 유사하다고 판단하였기 때문이다.

2. 연구 대상자

C시에 소재한 3차 종합병원 두 곳에서 관상동맥 질환으로 진단받고 입원한 환자를 유한모집단으로 하여 대상자 선정기준

August-September (Cont. G.)					October-November (Exp. G.)						
Admission	Discharge	Follow-up			Admission	Discharge	Follow-up				
		1 month	3 months	6 months			1 month	3 months	6 months		
C ₀	O	C ₁	C ₂	C ₃	E ₀	X	E ₁	X	E ₂	X	E ₃

C₀, E₀: Sociodemographic & disease related factors, symptom experiences, lipids, self care activity, quality of life; C₁, C₂, E₁, E₂: Symptom experiences, lipids, self care activity, quality of life; C₃, E₃: Symptom experiences, lipids, self care activity, quality of life, cardiac recurrence; O: Routine care; X: Integrated symptom management.

Figure 2. Research design.

에 따라 임의표출하여 6개월간 전향적 추적조사를 실시하였다. 이는 본 연구의 경우 모집단의 대표성을 위한 유한모집단 내에서의 무작위 표본추출이 어렵고 표본의 대표성보다 동질성 확보가 중요하다고 판단되었기 때문이다. 따라서 E대학 부속병원에서 선정된 대상자를 대조군으로, S대학 부속병원에서 선정된 대상자를 실험군으로 할당하였다. 대상자 선정기준은 관상동맥 질환(협심증, 심근경색증) 진단을 최초로 받은 만 30세 이상 80세 미만의 성인 남녀로서, 관상동맥 중재술(PTCA, 스텐트 삽입술)을 합병증없이 성공적으로 시술받은 자이며, 전신적인 영향을 주는 다른 질환이 없고, 심각한 부정맥이나 심부전 등의 합병증이 없으며, 설문지 응답이 가능하고 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자로 하였다.

각 집단별 표본 수는 Cohen (1988)의 공식에 근거하여 검정력 분석과 사용될 통계적 검정법을 고려하여 표본수를 결정하였다. 실험군과 대조군 두 집단에서 유의수준(α)을 .05, 검정력을 .80, 효과의 크기를 .40으로하여 산출한 표본 수는 집단별 21명으로 총 표본 수는 42명이었다. 그러나 6개월간의 전향적 추적조사기간 중 대상자의 탈락을 고려하여 실험군과 대조군에 각각 30명씩 할당하였으나 대조군에서 2명이 연락두절 및 개인사정으로 중도탈락하여, 최종 연구 대상자는 실험군 30명, 대조군 28명이었다.

3. 연구 도구

1) 인구사회학적 요인 및 질병관련 특성

본 연구자가 작성한 도구와 의무기록지를 이용하여 연령, 성별, 교육정도, 경제상태, 결혼상태, 폐경유무, 가족력 등의 인구사회학적 요인과 고혈압, 당뇨, 체질량지수, 진단명, 관상동맥 중재술 형태, 복용약물 등의 질병관련 특성을 조사하였다.

2) 생리학적 지표

입원당시 정규 검사로 시행되는 Lipid pannel (Total chole-

sterol, Triglyceride, HDL, LDL)에 대해서는 의무기록지를 이용하여 조사하였다. Lipid pannel은 관상동맥 질환의 생리적 위험인자로 널리 알려져(Kop, 1997), 입원기간 중이나 외래방문 시 지속적으로 측정되는 생리적 지표이기에 본 연구에서 조사하였다.

3) 증상경험

증상에 대한 개인의 지각, 증상의 의미에 대한 개인의 평가, 그리고 이에 대한 반응을 포함하는 것으로(Dodd et al., 2001), 본 연구자가 문헌고찰 및 예비조사를 통해 관상동맥 질환관련 증상을 수집한 후, 전문가 타당도를 거쳐 작성한 도구를 사용하였다. 본 연구에서는 관상동맥 질환 관련 14개 주요 증상항목에 대해 빈도, 심각성, 일상생활에의 지장 정도의 3가지 차원을 측정하도록 하였으며, 도구의 총 문항 수는 42문항이다. 각각의 증상은 빈도 0점(전혀 경험하지 않았다)에서 3점(거의 항상 경험했다), 심각성 0점(전혀 심하지 않았다)에서 3점(매우 심하게 경험했다), 일상생활에의 지장 정도 0점(전혀 지장을 받지 않았다)에서 3점(거의 매일 지장을 받았다)까지의 3점 척도로 각 차원의 점수범위는 0-42점이다. 증상경험의 총 점수는 각 증상의 빈도와 심각성, 일상생활에의 지장 정도의 점수를 합산한 점수를 말하며, 점수범위는 0점-126점이다. 점수가 높을수록 증상경험의 정도가 심함을 의미한다. 본 연구에서의 증상경험 측정도구의 Cronbach's alpha=.82로 나타났다.

4) 자가관리 이행

Park (2003)이 관상동맥질환자를 대상으로 개발한 도구를 본 연구자가 수정보완하여 측정하였으며, 세부항목별로는 병원검진 및 투약 5문항, 식이 및 체중관리 8문항, 금주 및 금연 관련 행위 2문항, 운동 및 휴식 4문항, 부부생활 1문항, 스트레스 관리 1문항, 혈압 및 맥박측정 2문항 등 총 23문항, 5점척도로 구성되었으며 점수가 높을수록 자가관리에 대한 이행정도가 높음을 의미한다. 선행 연구결과에 따른 최종 본 도구의 신뢰도는

Cronbach's $\alpha=.80$ 이었다. 매일 자신의 자가관리 상태를 점검하기 위해 일지형태로 작성하고 외래방문 시나 반송용 우편 발송을 이용하여 회수하였으며, 실험군의 경우 회수된 자가관리 일지에 대한 결과를 전화상담을 통해 격려하거나 지지하여 지속적인 이행을 유도하였다.

5) 삶의 질

삶의 질은 Ware와 Sherbourne (1992)에 의해 개발되고 Koh, Chang, Kang, Cha와 Park (1997)에 의해 국내에서 신뢰도와 타당도가 검증된 SF-36으로 측정하였다. 본 연구의 도구는 신체적 기능, 사회적 기능, 신체적 역할 제한, 감정적 역할제한, 정신건강, 활력, 통증, 일반건강, 건강상태의 변화 등 총 9개 항목 36개 문항으로 구성되어 있으며 건강상태의 변화를 제외한 8개 항목을 문항에 따라 1점에서 6점 Likert 척도로 점수화하여 항목별로 합산한 점수를 100점으로 환산하여 점수가 높을수록 삶의 질이 높을 것을 의미한다. Koh 등(1997)의 연구에서 8개 항목별 Cronbach's $\alpha=.51-.85$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.68-.92$ 로 나타났다.

6) 심질환 재발

성공적인 관상동맥 중재술을 시행받은 시점으로부터 6개월 이내에 증상의 재발 및 악화, 협심증, 심근경색증, 재시술, CABG, 급사와 같은 사건을 경험하거나, 대상자의 동의가 있는 경우 추적 관상동맥 조영술을 실시하였을 때 재협착으로 판명된 경우를 본 연구에서는 심질환 재발로 분류하였다. 심질환 재발의 범위 중 증상의 재발 및 악화는 시술로부터 약 6개월 기간 동안 전화상담, 외래방문 및 재입원 시 의무기록지를 통한 진찰

결과의 내용으로 분석하였다.

4. 통합적 증상관리 프로그램

1) 프로그램 내용 구성

통합적 증상관리 프로그램은 관상동맥 중재술 후 증상의 호전, 심질환 재발방지, 자가관리 이행 및 삶의 질 증진을 위한 맞춤형 개별교육 및 전화상담/가정방문과 자가관리 이행으로 구성되었으며 3단계의 회복단계별로 나누어진다. 구체적인 내용은 Table 1과 같다.

대상자를 위한 맞춤형 개별교육의 경우, 대상자의 교육 요구도에 관해 먼저 조사한 후, 개별 대상자의 요구도에 중점을 두어 교육을 실시하되 교육하는 동안 환자와 보호자가 함께 참여할 수 있도록 격려하였다. 또한, 환자 자신이 위험인자를 스스로 인식할 수 있고 그 위험인자를 관리하기 위한 구체적이고 현실적인 방법 중심으로 교육하였다. 교육의 구성은 심혈관 질환에 대한 이해/관상동맥 질환과 관련된 위험요인 및 건강한 생활습관(혈압 및 혈중 지질농도 조절, 체중조절, 당뇨 및 식이 조절, 금연, 이완요법과 심호흡을 통한 스트레스관리)/가정 내 운동 교육 및 시범/올바른 복약지도/가정 내에서의 자가 심박수 측정과 자가 혈압측정이 가능하도록 교육 및 시범/심장발작과 같은 응급상황에서의 대처법/허용가능한 일상활동 등으로 하였으며, 5인의 전문가 타당도를 거쳐 완성된 교육용 소책자는 그림이나 사진을 많이 활용하여 제작하였고 교육 후 무료로 제공하였다. 교육시간은 약 30분간 이루어졌다. 주기적인 전화상담과 모니터링의 경우, 관상동맥 질환자 및 보호자가 가정에서 궁금하게 여기는 증상이나 문제에 대한 교육요구도를 분석하여 그

Table 1. Integrated Symptom Management Program

Step	Contents
Step 1: At admission	<ul style="list-style-type: none"> •Modification of recognition in risk factors •Nutrition counseling •Need assessment of self care after discharge •Establishment of therapeutic & nursing goals among patients, caregivers and health care providers
Step 2: At discharge	<ul style="list-style-type: none"> •Tailored individual education according to need assessment : Management of risk factors/medication/routine clinic follow up/coping skills in emergency situation •Stress management : Listening music for relaxation and demonstration of deep breathing •Activity and exercise •Demonstration and practice in checking of pulse and blood pressure •Distribution of booklet and portable digital blood pressure monitors
Step 3: At follow-Up	<ul style="list-style-type: none"> •Periodic telephone counselling and monitoring by research assistant •Home visiting by research assistant •Confirmation of daily log for self care activity •Guidance about interdisciplinary counsel

에 따른 응답내용 및 가이드라인을 문헌고찰을 통해 수집하여 전문가 타당도를 거친후 전화방문 프로토콜을 개발하여 전화상담시 활용하였다. 환자의 자가관리에 대한 모니터링은 본 연구자가 선행 연구 및 문헌고찰을 토대로 개발한 체크리스트를 대상자와 연구자가 똑같이 갖고 있는 상태에서 환자 스스로 자가관리 이행 수준을 평가하도록 하였으며, 전화상담은 매회 15-30분 정도씩, 퇴원 후 1개월 이내는 매주 1회씩, 퇴원 후 1개월부터 퇴원 후 6개월까지는 매월 1회 실시하였다. 대상자의 증상경험과 증상관리 전략을 확인하는 전 과정을 의미한다. 또한 대상자들이 원하는 경우 언제든지 전화상담을 할 수 있으며, 전화방문 중 특이사항은 기록해 두어 추후 외래방문 시 의사나 영양사 등 전문가와의 직접상담을 연결해주었다. 가정방문 시 내용은 상담 및 교육, 대상자 및 가정 내 환경 사정, 직접간호, 이상 증후 관리 및 의뢰, 지지로 구성되며, 방문일정은 사전연락을 통해 편리한 시간으로 조정하고 퇴원 후 3개월 이내에 1회 시행하였다. 퇴원 후 자가관리 전략은 자가관리 이행 일지, 스트레스 관리(이완요법과 심호흡), 혈압 및 심박수 자가측정, 규칙적 운동 수행을 포함하는 것으로 자가관리 이행 일지는 본 연구자가 문헌고찰 등을 통해 개발한 자가관리 항목들에 대해 개인의 수행정도를 객관적, 주관적으로 평가하게 하는 것이며, 자가관리 이행일지는 외래방문 시나 우편송부를 통해 점검하므로써 대상자의 지속적 관심 및 실천을 유도하도록 하였다. 스트레스 관리는 이완요법과 심호흡에 관한 내용으로 이완요법은 눈을 감고 편안한 자세로 앉아 이완요법 녹음테이프를 청취하는 것으로 가정 내에서 시행하며 1회 15분, 주 2회 실시하도록 격려했었다. 운동의 경우 가정에서 실시할 수 있는 운동을 체계적으로 재구성하여 각 동작들에 대한 시범사진 및 그에 대한 설명으로 이루어진 유인물을 퇴원 시 제공하여 매일 1회, 30분 이상하도록 격려했으며, 대상자들에 대한 자가관리 이행을 격려하기 위해 자동혈압계와 이완요법 테이프를 무료로 제공하였다.

2) 개발된 프로그램의 타당성 검증

관상동맥 질환자 관리에 참여하는 전문의 2인, 간호학과 교수 3인과 실제 환자관리에 대한 경험이 있는 수간호사 2인, 일반간호사 3인을 전문가 집단으로 구성하여 개발된 프로그램의 내용에 대해 타당성을 검증하였다. 전문가 집단의 타당성 검증 후 각 연령대별로 1인을 선정하여 프로그램의 내용과 흐름 및 사용된 용어에 대한 이해 등을 평가한 후 최종 프로그램을 완성하였다.

3) 연구진행 방법

연구진행을 위해 E대학 부속병원과 S대학 부속병원의 순환

기 내과 책임자에게 본 연구의 목적을 설명하고 연구 승인을 받았다. 대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 해당 병원에 관상동맥 질환으로 진단받고 입원한 환자에게 연구 목적과 내용을 설명하고 참여동의를 받았으며 연구진행과정 중 참여를 원하지 않을 경우 언제든지 참여하지 않겠다는 의사를 밝힐 수 있음을 설명하였다. 또한, 대조군에게는 연구종료 후 팸플릿으로 제작한 관상동맥 질환자를 위한 자가관리 내용이 담긴 책자와 이완용 음악테이프를 선물하였다. 자료를 수집하기 위해 연구보조원 3인을 대상으로 본 연구의 목적과 프로그램의 목적 및 내용, 운영방법, 대상자를 대하는 태도 등을 포함한 서면 자료 및 시범을 통한 사전교육을 실시하였다. 대조군의 경우 2005년 8월과 9월 사이에 입원한 환자들을 대상으로, 실험군의 경우 2005년 10월과 11월 사이에 입원한 환자들을 대상으로 자료 수집을 실시하였다. 각 군에 속한 대상자들은 입원 초기에 사전조사를 받게 되고, 사후조사는 실험군과 대조군 모두 퇴원 후 1개월, 3개월, 6개월에 걸쳐 총 3회 실시되었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

첫째, 실험군과 대조군의 인구사회학적, 질병관련 특성, 증상경험, 생리적 지표, 자가관리 이행 및 삶의 질에 대한 동질성 검증은 t 검정이나 χ^2 검정을 이용하여 분석하였다.

둘째, 통합적 증상관리 프로그램 적용 6개월 후 실험군과 대조군의 심질환 재발의 차이는 χ^2 검정을 이용하여 분석하였다.

셋째, 종속변수의 정규분포 검증을 위해 Kolmogorov Smirnov 검정으로 분석하였고, 그 결과 모든 종속변수가 정규분포를 하였다.

넷째, 통합적 증상관리 프로그램 적용 후 측정시기에 따른 실험군과 대조군의 증상경험, 생리적 지표, 자가관리 이행 및 삶의 질의 변화양상에 대해서는 repeated measure ANOVA를 이용하여 분석하였다. 추가로 각 시점 간의 종속변수의 변화정도가 유의한지를 사후검정의 대비분석을 통해 검증하였다.

연구 결과

1. 대상자의 인구사회학적, 질병관련 특성에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군 모두 남성이 훨씬 많았고, 연령에서는 45-64세, 배우자와 직업의 경우는 있다고 응답한 사람들, 월수입

은 100만원 미만, 진단명에서는 급성 관동맥 증후군, 관상동맥 중재술 형태는 스텐트와 PTCA의 병합형태, 침범된 혈관 수는 1개 정도가 가장 많은 분포를 차지하고 있었다. 실험군과 대조군 간의 인구사회학적, 질병관련 특성에 대한 동질성 검증결과, 모든 변인에서 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2).

2. 종속변수에 대한 동질성 검증

증상경험은 실험군의 평균점수가 38.10점, 대조군이 39.22점이었으며, 생리적 지표에서는 총 콜레스테롤, 중성지방은 실험

군이 대조군에 비해 약간 높았고, 반면 HDL과 LDL은 대조군에서 약간 높았다. 자가간호 이행은 실험군이 평균 60.29점, 대조군이 64.00점, 삶의 질은 실험군이 62.26점, 대조군이 60.24점이었다. 실험군과 대조군 간의 종속변수에 대한 사전 동질성 검증결과 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 3).

3. 통합적 증상관리 프로그램의 효과검증

‘실험군과 대조군 간의 심질환 재발률에 차이가 있을 것이다.’의 가설 1의 검증결과, 관상동맥 중재술을 시행받은 시점으로부터

Table 2. Homogeneity Test of Sociodemographic and Disease related Characteristics between Two Groups

Variables	Category	Exp. G. (N=30)	Cont. G. (N=28)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Sex	M	20 (66.7)	22 (78.6)	1.027	.311
	F	10 (33.3)	6 (21.4)		
Age (yr)	<45	4 (13.3)	5 (17.2)	0.572	.751
	45-64	16 (53.3)	16 (57.1)		
	≥65	10 (33.4)	7 (25.0)		
Spouse	Yes	26 (86.7)	22 (78.6)	0.665	.415
	No	4 (13.3)	6 (21.4)		
Education	Below elementary	12 (40.0)	9 (32.1)	1.333	.866
	Middle school	4 (13.3)	7 (25.0)		
	Above high school	14 (46.7)	12 (42.9)		
Job	Yes	22 (73.3)	16 (57.1)	1.680	.195
	No	8 (26.7)	12 (42.9)		
Monthly income (1,000 won)	<1,000	14 (46.7)	10 (35.7)	4.007	.261
	1,000-1,999	4 (13.3)	10 (35.7)		
	2,000-2,999	7 (23.3)	5 (17.9)		
	3,000-4,000	6 (16.7)	3 (10.7)		
Type of dwelling	Single	2 (6.6)	6 (21.4)	2.755	.252
	Couple	14 (46.7)	10 (35.7)		
	Together with family	14 (46.7)	12 (42.9)		
BMI	18.5-24.9 (normal)	16 (53.3)	13 (46.4)	1.243	.537
	25.0-29.9 (overweight)	14 (46.7)	14 (50.0)		
	≥30.0 (obesity)	0 (.0)	1 (3.6)		
Hypertension	Yes	14 (46.7)	15 (53.6)	0.276	.599
	No	16 (53.3)	13 (46.4)		
DM	Yes	11 (36.7)	5 (17.9)	2.565	.109
	No	19 (63.3)	23 (82.1)		
Diagnosis	Stable angina	5 (16.7)	8 (28.6)	1.180	.277
	ACS	25 (83.3)	20 (70.4)		
PCI type	PTCA only	2 (6.6)	3 (10.7)	3.135	.209
	Stent only	3 (10.0)	0 (.0)		
	Combination	25 (83.4)	25 (89.3)		
Involved vessel	1 vessel	16 (53.3)	16 (57.1)	0.089	.957
	2 vessel	8 (26.7)	7 (25.0)		
	3 vessel	6 (20.0)	5 (17.9)		

ACS=Acute coronary syndrome; BMI=Body mass index; DB=Diabetes mellitus; PCI=Percutaneous coronary intervention; PTCA=Percutaneous transluminal coronary angioplasty.

터 6개월째의 심질환 재발률은 실험군이 10.0%로 대조군의 17.9%에 비해 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않아($\chi^2=$

0.752, $p=.386$), 가설 1은 기각되었다(Table 4).

‘실험군과 대조군간의 측정시기에 따른 증상경험 점수의 변화 양상에 차이가 있을 것이다.’의 가설 2에 대한 검정결과, 실험군의 경우 사전조사에서 38.10점, 퇴원 후 1개월에 14.84점, 3개월에 17.58점, 6개월 17.00점으로 일관된 꾸준한 감소는 아니었으나 시간에 따른 증상경험의 변화가 있었으며($F=16.506$, $p=.000$), 퇴원 후 1, 3, 6개월 모두 실험군이 대조군에 비해 증상경

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables between Two Groups before the Intervention

Variables	Exp. G. (N=30)	Cont. G. (N=28)	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Symptom experiences	38.10 (29.27)	39.22 (25.82)	-0.135	.893
Biological markers				
Total cholesterol	191.10 (33.40)	183.59 (40.71)	0.757	.752
Triglycerides	200.70 (18.72)	169.07 (11.06)	1.025	.310
HDL	47.36 (28.80)	55.92 (82.57)	-0.507	.615
LDL	104.00 (35.84)	109.13 (53.85)	-0.402	.690
Self care activity	60.29 (11.75)	64.00 (12.37)	-1.103	.275
Quality of life	62.26 (13.25)	60.24 (14.00)	0.508	.614

HDL=High density lipoprotein; LDL=Low density lipoprotein.

Table 4. Differences of Cardiac Recurrence after the Intervention

Variables	Category	Exp. G. (N=30)	Cont. G. (N=28)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Recurrence	Yes	3 (10.0)	5 (17.9)	0.752	.386
	No	27 (90.0)	23 (82.1)		

Table 5. Effects of Integrated Symptom Management on Dependent Variables

Outcome variables	Mean (SD)				F (p)		
	Pre-test	1 month	3 months	6 months	Group	Time	Group * Time
Symptom experience							
Control group	39.22 (25.82)	25.67 (13.24)	17.92 (10.88)	24.25 (17.10)	3.243 (.004)	16.506 (.000)	18.439 (.000)
Experimental group	38.10 (29.27)	14.84 (15.18)	17.58 (17.52)	17.00 (11.05)			
		*	*	*			
Biological markers							
Total cholesterol							
Control group	183.59 (40.08)	143.96 (31.45)	149.50 (35.01)	155.38 (50.24)	0.312 (.579)	27.130 (.000)	25.841 (.000)
Experimental group	191.10 (33.40)	141.30 (33.37)	142.00 (40.91)	136.74 (39.96)			
		*	*	*			
Triglyceride							
Control group	169.07 (11.06)	127.92 (79.26)	143.42 (84.67)	150.13 (81.50)	1.816 (.184)	1.261 (.290)	1.838 (.182)
Experimental group	200.70 (18.72)	180.32 (89.88)	161.48 (97.31)	163.80 (92.60)			
HDL							
Control group	55.92 (82.57)	41.50 (9.05)	41.91 (9.19)	40.13 (12.49)	0.008 (.927)	1.387 (.250)	1.164 (.287)
Experimental group	47.36 (28.80)	40.09 (10.66)	45.96 (18.38)	43.46 (15.90)			
LDL							
Control group	109.13 (53.85)	79.27 (25.72)	79.82 (28.81)	92.91 (40.44)	5.739 (.022)	18.087 (.000)	13.554 (.001)
Experimental group	104.00 (35.84)	62.61 (18.76)	65.56 (15.49)	63.50 (24.61)			
		*	*	*			
Self care activity							
Control group	64.00 (12.37)	76.07 (16.64)	77.36 (14.88)	78.79 (13.86)	1.006 (.321)	47.167 (.000)	25.802 (.000)
Experimental group	60.29 (11.75)	78.63 (13.61)	85.81 (13.73)	87.39 (12.01)			
		*	*	*			
Quality of life							
Control group	60.24 (14.00)	61.02 (15.72)	66.58 (12.61)	63.77 (15.49)	1.144 (.291)	5.288 (.002)	11.339 (.002)
Experimental group	62.26 (13.25)	63.81 (16.23)	64.86 (15.25)	71.17 (15.32)			
		*	*	*			

* $p<0.01$. HDL=High density lipoprotein; LDL=Low density lipoprotein.

험을 호소하는 정도가 훨씬 적었으며($F=3.243$, $p=.004$), 집단 간과 측정시기별 상호작용에 있어 통계적으로 유의한 차이($F=18.439$, $p=.000$)가 있는 것으로 나타나 가설 2는 지지되었다(Table 5). 추가로 각 시점 간의 증상경험 정도의 유의성을 분석한 결과 실험군에서는 사전조사 시점과 퇴원 후 1개월($t=3.992$, $p=.001$), 3개월($t=4.122$, $p=.001$), 6개월간($t=3.248$, $p=.005$)의 차이가 유의하였다.

‘실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 생리적 지표의 변화 양상에 차이가 있을 것이다.’의 가설 3에 대한 검정결과, 총 콜레스테롤, 중성지방, HDL, LDL 모두 측정시기에 따른 일관된 변화양상은 보이지 않았으나 LDL의 경우 실험군이 대조군에 비해 퇴원 후 1, 3, 6개월 모든 시점에서 혈중 농도가 훨씬 낮게 나타났다($F=5.739$, $p=.022$). 또한 총 콜레스테롤($F=27.103$, $p=.000$)과 LDL ($F=18.087$, $p=.000$)은 퇴원 후 1개월 시점을 제외한 사전조사 시점보다 시간이 흐를수록 혈중 농도가 감소되어 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 그룹과 측정시간의 상호작용 또한 총 콜레스테롤($F=25.841$, $p=.000$)과 LDL ($F=13.554$, $p=.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보여, 가설 3은 부분적으로 지지되었다(Table 5). 추가로 각 시점 간의 총 콜레스테롤 및 LDL의 변화정도의 유의성을 분석한 결과, 실험군에서는 총 콜레스테롤의 경우 사전조사 시점과 퇴원 후 1개월($t=8.126$, $p=.000$), 3개월($t=6.627$, $p=.000$), 6개월간($t=6.048$, $p=.000$), LDL 또한 사전조사 시점과 퇴원 후 1개월($t=6.357$, $p=.000$), 3개월($t=5.607$, $p=.000$), 6개월간($t=6.273$, $p=.000$)에 유의한 차이가 있었다.

‘실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 자가관리 이행 점수의 변화양상에 차이가 있을 것이다.’의 가설 4의 검정결과, 실험군의 사전조사시 60.29점이었으나 퇴원 후 1개월에 78.63점, 3개월에 85.81점, 6개월에 87.39점으로 일관되게 상승하였으며($F=47.167$, $p=.000$), 그룹과 측정시기 간의 상호작용 또한 통계적으로 유의하였다($F=25.802$, $p=.000$). 반면 실험군은 퇴원 후 1, 3, 6개월 시점 모두에서 대조군에 비해 자가간호 이행 점수가 훨씬 높았으나 통계적으로 유의하지는 않아($F=1.006$, $p=.321$), 가설 4는 부분적으로 지지되었다(Table 5). 추가로 각 시점 간의 자가간호 이행 변화정도의 유의성을 분석한 결과, 실험군에서는 사전조사 시점과 퇴원 후 1개월($t=-6.039$, $p=.001$), 3개월($t=-7.273$, $p=.000$), 6개월간($t=-9.163$, $p=.000$), 퇴원 후 1개월과 6개월간($t=-5.342$, $p=.000$)에 유의한 차이가 있었다.

‘실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 삶의 질 점수의 변화양상에 차이가 있을 것이다.’의 가설 5의 검정결과, 실험군

의 사전조사 시 62.26점, 퇴원 후 1개월에 63.81점, 3개월에 64.86점, 6개월에 71.17점으로 일관되게 상승하였으며($F=5.288$, $p=.002$), 그룹과 측정시기 간의 상호작용 또한 통계적으로 유의하였다($F=11.339$, $p=.002$). 반면 실험군은 퇴원 후 3개월 시점을 제외한 퇴원 후 1개월, 6개월 시점에서만 대조군보다 삶의 질 점수가 높게 나타나 그룹 간의 통계적 유의성은 나타나지 않아($F=1.144$, $p=.291$) 가설 5는 부분적으로 지지되었다(Table 5). 추가로 각 시점 간의 삶의 질 변화정도의 유의성을 분석한 결과, 실험군에서는 사전조사 시점과 퇴원 후 6개월간($t=-2.942$, $p=.006$), 퇴원 후 1개월 시점과 6개월간($t=-2.884$, $p=.008$), 퇴원 후 3개월과 6개월간($t=-2.931$, $p=.007$) 유의한 차이가 있었다.

논 의

가설 1 결과 즉, 관상동맥 중재술 후 심질환 재발률에 있어서, 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 실험군의 심질환 재발률이 10%로 대조군의 17.9%에 비해서는 훨씬 낮았는데, 이는 Apples, Bar, Lasker, Flamm과 Kop (1997)이 관상동맥 중재술을 시행받은 환자 95명을 대상으로 호흡, 이완요법과, 적대감 완화요법 등의 심리사회적 중재프로그램을 적용하여 퇴원 후 18개월간 추적관찰한 결과 실험군(30명)과 대조군(65명)간에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 실험군에서의 심질환 재발률이 10%, 대조군의 23%에 비해 낮았고 보고한 결과와 일치하였으며, Sinclair, Conroy, Davies와 Bayer (2005)가 노인 심장질환자들을 대상으로 퇴원 후 정기적으로 가정방문을 통해 교육 및 상담을 실시한 결과 가정방문을 통한 지지형태가 일상생활 활동, 삶의 질에는 변화를 주지 못하였으나, 병원 재입원율은 감소시켰다는 결과와 유사하였다. 본 연구 결과 실험군과 대조군 모두 선행 연구 결과들(Odell et al., 2006)에서 보고된 심질환 재발률보다는 다소 낮은 수치였는데, 이러한 차이를 보인 이유는, 과거 관상동맥 중재술이 PTCA에 의존하였을 때는 시술 후 혈관 내 재협착률이 30-60%로 높았던 반면, 최근 스텐트 제조기술의 눈부신 발전으로 인해 약물용출성 스텐트(Drug Eluting Stents, DES)의 개발로 인해 시술 후 재협착률은 15-30%로 크게 감소되었다는 점(Slavin, Chhabra, & Tobis, 2007)과 기존연구들마다 심질환 재발의 정의 및 측정방법의 차이가 있는 것과도 관련있을 것으로 사료된다.

가설 2 결과, 관상동맥 중재술 후 증상경험 변화양상에서 세 측정시기 모두에서 실험군이 대조군에 비해 증상경험을 호소하는 경우가 통계적으로 유의하게 훨씬 낮게 나타났다. Zim-

merman 등(2007)이 관상동맥 우회로술을 받은 여자 환자 40명을 대상으로 3개월간 자기효능 강화를 중심으로 한 증상관리 중재프로그램을 적용한 결과, 실험군이 대조군에 비해 6주째는 피로감이 훨씬 감소되었고, 3개월째는 육체적 활동 수준이 증가되었다고 보고한 결과와 유사하였다. Barnason, Zimmerman, Brey, Catlin과 Nieveen (2006)에 의하면, 관상동맥 중재술을 시행받은 환자 37명을 대상으로 중재술 후 2, 4, 6주 시점에서의 증상경험의 변화를 종단적으로 조사했을 때, 중재술 후 2주 시점에서는 피로, 협심통, 숨가쁨과 같은 신체적 증상이 더 우세하였고, 6주째까지 지속되는 경향을 보였다. 이러한 회복단계별 다르게 나타나는 증상에 대한 적절한 증상관리는 증상악화로 인한 심질환재발을 줄일 수 있는데, 아직까지 관상동맥 중재술 후 증상경험 변화에 따른 간호중재 연구는 거의 부족한 실정이므로 향후 이와 관련한 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

가설 3의 결과, 실험군에서 나쁜 콜레스테롤인 LDL과 총 콜레스테롤이 대조군에 비해 훨씬 낮게 나타났는데, 이는 본 연구와 유사한 프로그램을 적용한 후 임상결과로서 생리적 지표인 혈중 지질을 측정하는 연구를 찾기가 힘들어 직접적 비교는 어려우나, Lichtman 등(2004)이 가정내에서의 혈압, 지질, 운동, 식이, 투약, 흡연 및 스트레스 관리 등의 내용이 포함된 교육내용을 전화를 이용하여 3, 6, 9개월째 교육을 제공받은 군(375명)과 일반적 간호만을 제공받은 군(381명)의 퇴원 후 12개월째 총 콜레스테롤 및 LDL 수치를 살펴본 결과, 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 대조군에 비해 실험군에서 혈중 지질 수치가 감소되고, 혈중지질 관리에 대한 지식이 크게 향상되었다는 결과와 Lerakis 등(2006)이 관상동맥 내 스텐트를 삽입한 103명을 대상으로 9개월 뒤 심근경색 및 협심증의 재발, 급사와 같은 심질환 재발이 나타난 군과 그렇지 않은 군에서의 혈중 지질 농도를 비교한 결과, 심질환 재발군이 비재발군에 비해 통계적 유의성은 없었으나 총콜레스테롤과 중성지방이 높게 나타났다는 보고와 관련있을 것으로 사료된다. 여러 선행 연구들에서 관상동맥 질환의 생리적 위험요인들 가운데, 혈중지질을 비롯한 염증성 표지자, 혈액응고 인자 등과 같은 다양한 표지자들을 찾아내기 위한 연구들이 한창 진행중인데(Bogaty et al., 2001), 관상동맥 질환자들을 위한 간호중재 프로그램의 효율성 혹은 임상적 결과를 측정하는 데 있어, 환자들에 의한 주관적 보고뿐 아니라 객관적 지표로서 다양한 생리적 표지자들을 활용할 필요가 있겠다.

가설 4의 결과, 실험군이 대조군에 비해 퇴원 후 1, 3, 6개월 시점 모두에서 일관성있는 꾸준한 증가는 아니었으나 자가간

호 이행 점수가 통계적으로 유의하게 훨씬 높게 나타났는데, Barnason 등(2003)이 관상동맥 우회로술을 시행받은 환자 35명을 대상으로, 건강위험요인에 대한 수정 및 복약지도 등에 대한 내용을 포함한 전화상담 프로그램을 6주간 적용하여 수술을 받은 지 3개월되는 시점에서 실험군(18명)과 대조군(17명)의 자기효능감 점수를 측정한 결과 실험군에서 자기효능감 점수가 훨씬 높게 나타났으며, 또한, 운동을 꾸준히 하고 있는 비율이 높게 나타났다는 결과와 유사하였다. 또한, Sinclair 등(2005)의 연구에서 가정방문을 통한 사회적 지지를 받은 군이 자신감 및 자존감이 훨씬 높았다는 보고가 본 연구 결과를 뒷받침해주었다. 자기효능감은 자가관리를 위해 필수적인 요소로써, 관상동맥 중재술 후 재협착이 발생된 환자의 2/3에서 고콜레스테롤혈증, 체중증가, 운동부족 등의 위험요소를 가지고 있었다는 결과(Fernandez, Griffiths, Juergens, Davidson, & Salamonsen, 2006)에서 알 수 있듯이 꾸준한 자기관리를 할 수 있도록 동기강화 및 자기효능강화를 바탕으로 한 행동수정 프로그램이 관상동맥 질환과 같은 만성질환관리에서는 무엇보다 중요하다.

가설 5 결과, 실험군과 대조군 모두에서 퇴원 전 시점보다 퇴원 후 6개월간의 변화에서 삶의 질이 꾸준히 상승하였으나 실험군이 1, 3, 6개월 시점 모두에서 대조군에 비해 삶의 질 점수가 훨씬 높았다. 이는 Hanssen, Nordrehaug, Eide와 Hanestad (2007)이 관상동맥 질환자를 대상으로 전향적으로 6개월간 간호사 주도형 전화상담을 실시한 후 삶의 질을 측정한 결과, 실험과 대조군 모두 삶의 질은 입원당시에 비해 개선되었으나 6개월 시점에서는 실험군이 대조군에 비해 전반적 삶의 질이 통계적으로 유의하게 훨씬 증가되었다는 결과와 일치하였으며, Barnason 등(2003)이 관상동맥 수술 후 3-4개월 후까지 전화를 이용한 상담프로그램을 받은 군이 그렇지 않은 군에 비해 전반적인 삶의 질이 개선되었다는 결과와 유사하였다. Wong과 Chair (2007)의 연구에 의하면 관상동맥 질환자 65명을 추적관찰한 결과, 관상동맥 중재술 후 1개월째까지는 삶의 질이 전반적으로 향상되었으나 1개월 이후부터 3개월까지 지속되지 못하였는데, 이는 개선된 삶의 질이 장기간 지속될 수 있도록 간호중재를 개발해야 함을 의미한다.

본 연구는 표본수가 작고 무작위 추출이 아닌 임의표출에 의한 방법에 의해 실시되어 연구의 일반화에는 신중을 기할 필요가 있으나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 관상동맥 중재술 후 6개월간의 회복단계별에 따른 맞춤형태의 중재프로그램 적용이 대상자의 증상경험, 자가간호 이행, 삶의 질 수준에 영향을 미칠 수 있었음을 보여주는 초기단계 연구로서의 의의

가 있다. 또한, 통합적 증상관리 프로그램을 통해 관상동맥 중재술 후 심질환 재발률의 감소를 유도하여, 재입원이나 추가적인 치료, 검사, 수술 등의 요구가 줄어들어 개인과 의료기관 모두 의료비용을 절감하는 데 기여하며, 심질환 재발로 인한 개인의 신체적, 정신적 피해를 줄일 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 관상동맥 중재술 후 심질환 재발방지를 위해 통합적 증상관리 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구로써, 1단계는 2005년 7월부터 8월까지 진행되었으며 문헌고찰 및 전문가 타당도를 거쳐 소책자를 이용한 개별교육 내용, 전화상담 및 모니터링, 자가관리 이행일지를 중심으로 통합적 증상관리 프로그램을 개발하였다. 2단계는 효과검증 단계로서 2005년 8월부터 2006년 6월까지 이루어졌으며, 대상자 선정은 C시에 소재한 3차 종합병원 두 곳에 관상동맥 질환으로 진단받고 입원한 환자를 유한모집단으로 하여 각각 실험군과 대조군으로 나누어 6개월간 추적관찰을 시행하였다. 대상자 탈락을 고려하여 실험군과 대조군에 각각 30명을 할당하였으나 대조군에서는 연락두절 등의 이유로 2명이 탈락되어 최종 실험군 30명, 대조군 28명이 분석대상이었다. 본 연구 결과를 요약하면, 관상동맥 중재술을 시행받은 시점으로부터 6개월째의 심질환 재발률은 실험군이 10.0%로 대조군의 17.9%에 비해 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다($\chi^2=0.752$, $p=.386$). 실험군과 대조군 간의 측정시기에 따른 증상경험, 생리적 지표, 자가간호 이행 및 삶의 질 점수의 변화를 살펴본 결과, 증상경험($F=16.506$, $p=.000$)과 LDL ($F=5.739$, $p=.022$)에서는 측정시기별 그룹 간과 그룹 내에서의 변화양상이 보였으나 자가간호 이행 및 삶의 질 점수에서는 그룹 내 측정시기별 변화양상과 그룹 및 측정시기 간의 상호작용에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 측정시기별 그룹 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 본 프로그램은 대상자로 하여금 자신의 건강문제를 인식, 대처하도록 유도하였다는 점과 입원당시부터 회복단계별로 지속적으로 자가관리를 할 수 있도록 동기화시켰다는 점에서 의의가 있다. 따라서 향후 관상동맥 질환으로 인한 사망률이 증가할 것을 고려할 때 관상동맥 질환자를 위한 새로운 기술 및 치료제 개발 못지않게 대상자의 자가간호 역량증진과 삶의 질 향상을 위한 다양한 중재프로그램이 개발되어야겠다. 본 연구는 혈중 지질과 같은 생리적지표를 활용하여 프로그램의 효율성을 입증하고자 하였으나 좀더 객관화된 다양한 지표를 사용하고, 추적기간을 확대하여 반복 실시해 볼 필요가 있겠다.

REFERENCES

- Appels, A., Bär, F., Lasker, J., Flamm, U., & Kop, W. (1997). The Effect of a psychological intervention program on the risk of a new coronary event after angioplasty: a feasibility study. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 209-217.
- Barnason, S., Zimmerman, L., Nieveen, J., Schmaderer, M., Carranza, B., & Reilly, S. (2003). Impact of a home communication intervention for coronary artery bypass graft patients with ischemic heart failure on self efficacy, coronary disease risk factor modification, and functioning. *Heart & Lung*, 32, 147-158.
- Barnason, S., Zimmerman, L., Brey, B., Catlin, S., & Nieveen, J. (2006). Patterns of recovery following percutaneous coronary intervention: a pilot study. *Applied Nursing Research*, 19, 31-37.
- Black, J. M., & Matassarin-Jacobs, E. (1997). *Medical-Surgical Nursing* (5th ed.). Philadelphia: Saunders Co.
- Bogaty, P., Poirier, P., Simard, S., Boyer, L., Solymoss, S., & Dagenais, G. (2001). Biological profiles in subjects with recurrent acute coronary events compared subjects with long standing stable angina. *Circulation*, 103, 3062-3068.
- Brown, S. J., Lieberman, D. A., Germeny, B. A., Fan, Y. C., Wilson, D. A., & Pasta, D. J. (1997). Educational video games for juvenile diabetes: results of a controlled trial. *Medical Informatics*, 22, 77-89.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Association Pub.
- Dodd, M., Janson, S., Facion, N., Faucett, J., Froelicher, E. S. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33, 668-676.
- Fernandez, R. S., Griffiths, R., Juergens, C., Davidson, P., & Salmonson, Y. (2006). Persistence of coronary risk factor status in participants 12 to 18 months after percutaneous coronary intervention. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 21, 379-387.
- Gulanick, M., Blileu, A., Perino, B., & Keough, V. (1998). Effects of intensive multiple risk factor reduction on coronary atherosclerosis and clinical cardiac events in men and women with CAD. *Circulation*, 89, 975-990.
- Hanssen, T. A., Nordrehaug, J. E., Eide, G. E., & Hanestad, B. R. (2007). Improving outcomes after myocardial infarction: a randomized controlled trial evaluating effects of a telephone follow up intervention. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 14, 429-437.
- Kim, G. Y. (1998). Development of a critical pathway for patients with coronary artery bypass graft. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 117-131.
- Kim, H. S., & Park, M. J. (2000). Correlation between knowledge and educational needs related to recurrence in coronary artery bypass graft patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30, 549-559.
- Koh, S. B., Chang, S. J., Kang, M. G., Cha, B. S., & Park, J. K.

- (1997). Reliability and validity on measurement instrument on health status assessment in occupational workers. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 30, 251-266.
- Kop, W. J. (1997). Acute and chronic psychological risk factors for coronary syndromes: moderating effects of coronary artery disease severity. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 167-181.
- Korea National Statistical Office (2006). 2005 *Etiology of mortality in Korea*. Retrieved November 10, 2006 from <http://www.nso.go.kr>.
- Lee, Y. W., Kim, H. S., & Cho, E. Y. (2002). The influencing factors on health behavior of patients with coronary artery disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 40-49.
- Lerakis, S., El-chami, M. F., Patel, A. D., Veledar, E., Alexopoulos, E., Zacharoulis, A., et al. (2006). Effects of lipid levels and lipid lowering therapy on restenosis after coronary artery stenting. *The American Journal of Medical Sciences*, 331, 270-273.
- Lichtman, J. H., Amatruda, J., Yarri, S., Cheng, S., Smith, G. L., Mattera, J. A., et al. (2004). Clinical trial of an educational intervention to achieve recommended cholesterol levels in patients with coronary artery disease. *American Heart Journal*, 147, 522-528.
- Odell, A., Grip, L., & Hallberg, L. R. (2006). Restenosis after percutaneous coronary intervention: experiences from the patient's perspective. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 5, 150-157.
- Park, J. A. (2003). *The comparative study on stress and the compliance of sick role behavior according to the restenosis of coronary artery intervention patient*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Sinclair, A. J., Conroy, S. P., Davies, M., & Bayer, A. J. (2005). Post discharge home based support for older cardiac patients: a randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 34, 338-343.
- Slavin, L., Chhabra, A., & Tobis, J. M. (2007). Drug-eluting stents: preventing restenosis. *Cardiology in Review*, 15, 1-12.
- Taylor, C. B., & Miller, N. H. (1991). *Education of the coronary patient and family: the behavioral approach*. In N. K. Wenger & H. K. Hellerstein (3rd ed.), *Rehabilitation of coronary patient*. New York: Churchill Livingstone.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The Mos 36-item short form health survey (SF-36). *Medical Care*, 30, 473-483.
- Wong, M. S., & Chair, S. Y. (2007). Changes in health related quality of life following percutaneous coronary intervention: a longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies*, 44, 1334-1342.
- Zimmerman, L., Barnason, S., Schulz, P., Nieveen, J., Miller, C., Hertzog, M., et al. (2007). The effects of a symptom management intervention on symptom evaluation, physical functioning, and physical activity for woman after coronary artery bypass surgery. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 22, 493-500.