http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.06.303

교육상담 기반 심장재활 프로그램이 노인 관상동맥질환자의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 미치는 효과

Effect of Education and Counselling-based Cardiac Rehabilitation Program on Cardiovascular Risk, Health Behavior and Quality of Life in Elderly with Coronary Artery Disease

원미화
이화여자대학교

Mi-Hwa Won(pink7729@hanmail.net)

요약

본 연구는 교육상담 기반 심장재활 프로그램이 노인 관상동맥질환자의 심혈관 위험도와 건강행위 및 삶의 질에 미치는 효과를 확인하고자 실시하였다. 유사 실험설계의 비동등성 대조군 전후시차설계를 이용하였다. 2010년 5월 1일부터 9월 30일까지 부산광역시 D병원에 입원한 노인 관상동맥질환자를 대상으로 자료수집하였다. 실험군 22명, 대조군 22명 총 44명을 편의표집하고, 교육상담 기반 심장재활 프로그램의 효과를 확인하기 위하여 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질을 측정하였다. 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 심혈관 위험도(U=118.5, p=.002), 건강행위(t=6.776, p=.001)와 삶의 질(t=2.431, p=.010)에서 통계적으로 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 바탕으로 본 연구에서 개발한 교육상담 기반 심장재활 프로그램은 노인 관상동맥질환자의 심혈관 위험도를 감소시키고 건강행위와 삶의 질을 높이는데 효과적인 간호 중재임이 확인되었다.

■ 중심어 : | 심장재활 | 심혈관 위험도 | 건강행위 | 삶의 질 | 노인 |

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effect of education and counselling-based cardiac rehabilitation program on cardiovascular risk, health behavior and quality of life in elderly with coronary artery disease. Methods: A quasi-experimental study used a non-equivalent control group pre-post test design. A five week education and counselling-based cardiac rehabilitation program for the elderly with coronary artery disease was developed and offered to the experimental group. Participants were drawn from hospital in Busan. Twenty two were selected for the experimental group while 22 were assigned to a control group. Cardiovascular risk, health behavior and quality of life were measured. Results: There was a statistically significant difference in the cardiovascular risk(U=118.5, p=.002), health behaviors(t=5.200, p=<.001) and quality of life(t=2.431, p=.001) between the experimental group and the control group. Conclusion: Education and counselling-based cardiac rehabilitation program can be not only an effective nursing intervention for old patients having coronary artery disease, but also the very basis of further research on aged people who have the same symptom.

■ keyword : | Rehabilitation | Cardiovascular Risk | Health Behavior | Quality of Life | Elderly |

접수일자 : 2015년 02월 06일
수정일자 : 2015년 04월 27일
심사완료일 : 2015년 05월 18일
교신저자 : 원미화, e-mail : pink7729@hanmail.net

I. 서 론

1. 연구의 필요성

관상동맥질환은 우리나라 사망원인의 2위를 차지하는 질환으로, 고령화에 따른 노인 인구 증가는 관상동맥질환의 발생률을 점진적으로 상승 시킬 것으로 예상한다[1]. 노인인구의 약 70%에서는 관상동맥질환이 발생되고 있는데, 이 중 약 50%에서 관상동맥의 죽상경화성 폐쇄가 있는 것으로 보고되고 있다[2].

현재 노인 관상동맥질환자를 대상으로 관상동맥중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)이 시행되고 있으나, 시술 후 65세 미만인 대상자에 비해 65세 이상인 경우 약 1.6배, 75세 이상은 약 3배 정도 사망 위험이 높은 것으로 알려져 있다[3]. 또한 심근경색증으로 인한 1년 이내 사망률은 65세 이상인 경우가 약 19%를 차지하였는데, 이는 65세 미만 인 대상자에 비해 약 5배 높은 사망률을 보이는 것으로 나타났다[4]. 특히, 노인 관상동맥질환자는 성인과 달리 노화에 따른 만성질환의 발생률이 증가 하거나 생활습관 수정에 대한 어려움이 있으며[5], 이에 따른 재발 위험률의 증가뿐만 아니라 예후도 불량하여[6] 추후관리에 대한 심각성이 대두되고 있다.

미국심장협회(American Heart Association, 2013)에서는 관상동맥질환자의 이차관리에 관한 치료지침으로 혈압과 콜레스테롤을 조절을 위한 약물 요법과 더불어 신체활동, 식이, 금연 등의 생활습관 조절을 위한 심장재활 프로그램 참여의 중요성을 강조하고 있다[7]. 관상동맥질환자를 위한 심장재활 프로그램은 신체적, 정신적 건강관리로 구성되어 있으며[8], 신체적 기능 향상과 정신적 스트레스 감소를 통해 삶의 질을 향상시키고, 재발 방지와 치료비용 절감에 효과적인 방법으로 알려져 있다[9].

심장재활 프로그램이 도입된 초기에는 대상자의 신체활동에만 중점을 두고 시행되었으나, 이후 이차 예방을 위해 심장재활 프로그램의 체계적인 응용 프로그램이 도입되어 입증되고 있다[10]. 여러 방법으로 응용된 심장재활 프로그램에 대한 선행연구를 살펴보면, 운동을 기반으로 한 프로그램에는 타이치 운동, 요가 훈련, 유산소 운동이 있으며[11-15], 교육을 기반으로 한 프로그램에는 웹 기반 교육, 통합적 증상관리, 자기효능 강화 프로그램이 있다[16-18]. 또한 운동과 교육을 모두 기반으로 한 심장재활 프로그램이 있다[19].

그러나 이러한 심장재활 프로그램들은 성인 관상동맥질환자를 위한 운동요법으로 구성되어 있어, 노화에 의한 신체기관의 활동력 감퇴, 관절염이나 말초혈관 질환, 만성폐쇄성 폐질환과 같은 합병증을 지닌 노인 관상동맥질환자가 참여하기에는 무리가 있다[20]. 또한 대상자의 지식수준이나 개별 위험요인에 대한 고려 없이 집단교육 형태로 의료제공자 중심의 전달식 교육이 대부분으로 노인 대상자의 교육적 특성을 충족시키기에는 제한점이 있다[21].

따라서 급증하고 있는 노인 관상동맥질환자의 퇴원 후 회복기 관리 및 심장재활의 조기 참여를 위해서는 노인의 신체적, 인지적 특성을 고려한 심장재활 프로그램의 적극적 개발이 필요하다고 본다. 이에 본 연구는 노인 관상동맥질환자를 위한 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 개발하고 적용하여, 노인 관상동맥질환자들의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

2. 연구목적 및 가설

본 연구의 목적은 관상동맥질환으로 진단받은 노인을 대상으로 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용하고 그 효과를 규명하는 것이다.

- 제 1 가설 : 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 심혈관 위험도에 차이가 있을 것이다.
- 제 2 가설 : 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 건강행위에 차이가 있을 것이다.
- 제 3 가설 : 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 삶의 질에 차이가 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 노인 관상동맥질환자를 위한 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 개발하여 적용한 후, 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전·후 시차설계를 이용한 유사실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 노인 관상동맥질환자를 근접모집단으로 하고 부산광역시 D병원 순환기 내과에 입원중인 대상자를 표적모집단으로 편의추출 하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 1) 만 65세 이상 교육 및 질문내용을 이해할 수 있는 자, 2) 순환기 내과 전문의에 의해 관상동맥질환(협심증, 심근경색증)을 진단 받고 입원한 자 3) 약물치료 또는 관상동맥 중재술을 시술 받은자, 3) 심각한 부정맥이나 심부전등의 합병증이 없는 자, 4) 활동에 영향을 줄 수 있는 만성 폐쇄성 폐질환과 근골격계 질환 및 불구가 없는 자, 5) 본 연구의 목적을 이해하고 연구의 참여 동의서에 서명한 대상자로 하였다.

본 연구의 표본크기는 노인관상동맥질환자를 대상으로 프로그램을 적용한 선행 연구가 없어 표본크기 선정을 위한 효과 크기는 중간 정도 수준으로 설정하였다. Cohen (1988)의 공식에 근거하여[22], 효과크기 .40, 유의수준 .05, 검정력 .80으로 산출한 표본수는 집단별로 21명으로 총 42명이 요구되었다. 연구대상자는 탈락자를 고려하여 실험군 22명, 대조군 22명 총 44명을 선정하였으며, 중재동안 실험군과 대조군의 중도 탈락이 없어 총 44명이었다.

3. 교육상담 기반 심장재활 프로그램 개발

3.1 프로그램 내용 구성

교육상담 기반 심장재활 프로그램은 노인 관상동맥질환자의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질 증진을 위한 간호사 주도 개별교육 및 상담으로 구성되고, 회복단계에 따라 2단계로 구분하였다. 구체적인 내용은 [표 1]과 같다.

교육 구성은 미국심장협회(AHA, 2007)에서 제시한 환자 교육과 추후관리 및 선행연구[23][24]에 근거하여, 관상동맥질환에 대한 지식, 증상, 위험요인, 치료방법 및 재발 방지를 위한 생활습관 수정을 목적으로 대상자와 보호자에게 현재 건강상태를 인지시킨 후 개별교육을 실시하였다. 개별교육용 책자는 노인 대상자를 위한 천연색 그림과 큰 활자를 사용한 소책자를 이용하였으며, 흡연 대상자의 경우 금연 서약서를 작성하도록 하여 금연을 유도하였다.

교육상담 기반 심장재활 프로그램은 1단계 입원 시 교육프로그램과 2단계 퇴원 후 상담프로그램의 총 2단계로 구성하였다. 1단계 입원 시 교육프로그램은 대상자의 건강상태를 파악하고 관상동맥질환의 원인과 치료방법에 대한 이해를 도모하기 위하여, 입원 2일째와 퇴원 전날 총 2회 실시하였다. 연구자가 개발한 소책자를 이용하여, 환자와 보호자에게 50분간 외래상담실에서 개별교육을 실시하였다. 2단계 퇴원 후 상담프로그램은 건강행위 이행 증진을 목적으로 건강행위 이행 확인표를 이용하여 이행 정도와 이행시 어려움 점을 파악하였다. 약물 복용이행과 관련된 부작용과 증상관련 질문을 통해 대상자와의 신뢰감을 조성하고, 건강행위 이행을 위한 간호사의 지지를 바탕으로 동기부여 하여 지속적인 건강행위 이행을 도모하였다.

퇴원 후 4주간 외래 상담 1회와 전화 상담 3회로 구성하여 총 4회 실시하였으며, 퇴원 후 1주째 외래 진료를 위해 내원 했을 때 10분 동안 연구자가 환자와 보호자에게 외래상담실에서 건강행위에 대한 상담을 실시하였다. 퇴원 후 2주, 3주, 4주째에는 대상자와 사전에 약속한 시간에 맞춰 연구자가 10-20분간 실시하였는데, 처음 10분간은 건강행위 이행 확인표를 이용하여 이행정도를 파악하고, 이행시 어려움 점 확인과 지지 및 격려가 필요한 대상자에게는 최대 10분간 더 전화상담을 실시하였다.

대조군의 경우 현재 D병원에서 시행하고 있는 퇴원 정보제공지를 이용하여 간호사가 퇴원 후 투약 관리 및 추후 외래 방문 일자에 관해 교육하였다.

3.2 개발된 프로그램의 타당성 검증

개발된 교육상담 기반 심장재활 프로그램은 순환기 내과 의사 1명, 간호학과 교수 1인, 심혈관센터 수간호사 1인, 중환자실 수간호사 1인, 순환기내과 책임간호사

표 1. 심장재활 프로그램 내용 및 방법

차수		내용	방법
1단계 입원 시 프로그램	1회차 (입원 2일째)	· 목표 : 건강상태를 파악하고 관상동맥 질환의 원인과 치료방법 이해 도모 · 개별면담(10분) : 심혈관 위험도 사정, 개별적인 위험요인 제시 · 개별교육(35분) : 관상동맥질환의 위험요인과 치료방법 · 행동강화(5분) : 금연서약서 작성	개별교육 (50분)
	2회차 (퇴원 전날)	· 목표 : 가정에서의 생활양식 수정 도모 · 개별교육(50분) : 관상동맥질환의 관리(식이, 운동, 스트레스 관리) 및 퇴원 후 주의사항(위험 증상과 대처방법, 니트로글리세린 사용법 및 맥박 측정 시범)	개별교육 (50분)
2단계 퇴원 후 프로그램	3회차 (퇴원 1주 후)	· 건강행위 이행 확인표를 이용하여 투약, 식이, 운동 및 금연 이행 정도와 어려운 점 경청 · 맥박 측정 방법 재확인	외래 개별상담 (10분)
	4회차 (퇴원 2주 후)	· 건강행위 이행 확인표를 이용하여 투약, 금연 및 식이요법 이행 확인 및 격려	전화상담 (10-20분)
	5회차 (퇴원 3주 후)	· 건강행위 이행 확인표를 이용하여 운동과 스트레스 관리의 어려운 점 확인 및 격려	전화상담 (10-20분)
	6회차 (퇴원 4주 후)	· 병원방문 예약 확인 및 건강행위 수행시 어려움 상담과 격려	전화상담 (10-20분)

1인에게 프로그램의 타당성을 점검 받고, 교육용 교재는 노인 관상동맥질환자 2명에게 용어와 그림의 이해 정도를 확인하여 최종 완성하였다.

3.3 연구진행 방법

연구진행은 부산광역시 D병원 심혈관 센터와 간호부에 본 연구의 목적과 절차에 대한 공문과 전화통화를 통해 연구 참여를 의뢰하고 기관의 승인을 받았다. 해당병원 순환기 내과에 입원한 환자 중 연구 대상자 선정 기준에 부합되는 대상자를 선정하고, 본 연구의 목적과 내용을 설명 한 후 연구 참여에 동의한 자를 최종 대상으로 하였다. 또한 연구 진행 중 언제든지 철회 할 수 있음과 정보의 비밀 유지 등을 설명하여 대상자의 윤리적인 측면을 고려하였다. 실험 종료 후 대상자에게 소정의 선물을 제공하였으며, 대조군에게는 실험 종료 후 외래 진료로 내원 시 본 연구자가 교육용 소책자와 함께 개별교육 1회를 제공하였다. 자료수집은 2010년 5월 1일부터 9월 30일까지였으며, 대조군의 자료수집을 먼저 실시한 후 실험군의 자료를 수집하였다. 사전조사는 입원 시 설문지와 의무기록을 이용 하였는데, 대상자가 스스로 읽고 이해할 수 있는 경우에는 본인이 직접 작성하도록 하였고, 눈이 잘 보이지 않아 불편한 경우에는 연구자가 읽어주고 본인 또는 연구자가 기록하였다. 사후조사는 퇴원 후 1개월에 외래 내원 시 외래 상담실에서 실시하였다.

4. 연구도구

4.1 인구사회학적 요인 및 질병관련 특성

인구사회학적 요인은 설문지를 이용하여 성별, 연령, 배우자 유무, 교육정도, 경제상태, 가족력, 흡연, 음주여부를 조사하였으며 , 질병관련 특성은 의무기록지를 이용하여 입원기간, 심실구혈률, 동반질환, 진단명, 치료방법 등을 조사하였다.

4.2 심혈관 위험도

심혈관 위험도는 Framingham risk score[25]로 측정하였으며, Framingham 연구결과에 근거하여 입원시 대상자의 의무기록을 이용하였다. 나이, 성별, 혈중 총 콜레스테롤, 혈중 고밀도 콜레스테롤, 수축기 혈압, 혈당 및 흡연유무로 총 7개 위험요소 가중치에 따라 총점을 계산하고, 점수가 높을수록 심혈관질환의 위험도가 높음을 의미한다.

4.3 건강행위

건강행위는 Walker, Sechrist와 Pender(1987)의 Health Promotion Lifestyle Profile[26]을 바탕으로, 정선경(2006)이 수정·보완한 도구를 이용하여 측정하였다[24]. 이 도구는 총 25문항의 건강책임 5문항, 운동 4문항, 식습관 8문항, 스트레스 관리 5문항, 금연습관 3문항으로 구성되어 있다. 4점 척도로서 최저 25점에서 최고 100점의 점수분포를 가지며, 점수가 높을수록 건강행위를 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 정선경(2006)의 연구에서 .82이었고[24], 본 연구는

.70이었다.

4.4 삶의 질

삶의 질은 The Short-Form-36 Health Survey (SF-36)[27] 도구를 고상백 등(1997)에 의해 국내에서 신뢰도와 타당도를 검증하고[28], 이정선(2004)이 심혈관질환자를 대상으로 수정·보완한 도구로 측정하였다[29]. 이 도구는 총 36문항의 9개 하부영역인 신체적 기능 10문항, 신체적 역할 제한 4문항, 통증 2문항, 일반적 건강 5문항, 활력 4문항, 사회적 기능 2문항, 감정적 역할제한 3문항, 정신건강 5문항, 건강상태 변화량 1문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 건강상태 변화량을 제외한 8개 항목을 문항에 따라 1점에서 6점 척도로 점수화하여, SF-36 guideline에 따라 문항별 가중치를 다르게 부여한다. 점수분포는 최저 0에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. 이정선(2004)의 연구에서 8개 항목별 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .90이었고[29], 본 연구에서는 .92로 나타났다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 17.0 program을 이용하여 분석하였다.

첫째, 종속변수의 정규분포 검증은 Shapiro-Wilk test로 분석하였다.

둘째, 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test와 χ^2 test 및 정규성을 만족하지 않는 경우는 비모수 방법인 Mann -Whitney U test로 분석하였다.

셋째, 가설검증은 t-test, Mann Whitney U-test로 하였다.

III. 연구결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성, 질병관련 특성에 대한 동질성 검증

일반적 특성에서는 실험군과 대조군의 평균연령은 각 각 71.09±4.08세, 73.27±5.14세였으며, 배우자가 있는 경우, 교육정도에서는 중졸이하, 가족력이 없는 경우, 금연, 금주인 경우가 많은 분포를 차지하고 있었다. 질병관련 특성에서는 입원기간은 실험군은 평균 4.27±2.16일, 대조군은 3.55±1.87일 정도였으며, 심실구혈률은 실험군 62.7±0.03%, 대조군 61.3± 0.04%로 나타났다. 동반질환이 있는 경우, 진단명에서는 협심증이, 치료방법에서는 약물치료가 실험군과 대조군 모두 높게 나타났다.

실험군과 대조군간의 일반적 특성, 질병관련 특성에 대한 동질성 검증결과 모든 변인에서 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 확인되었다[표 2].

2. 실험군과 대조군의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군간의 심혈관 위험도, 건강행위, 삶의 질에 대한 동질성 검증결과 모든 변인에서 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 확인되었다[표 3].

3. 가설검정

2.1 제 1가설

'심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 심혈관 위험도에 차이가 있을 것이다.' 는 지지되었다. 심혈관 위험도에서 실험군은 8.36± 9.29%, 대조군은 2.50±9.04% 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(U=118.5, p=.002)[표 4].

2.2 제 2가설

'심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 건강행위에 차이가 있을 것이다.' 는 지지되었다. 건강행위에서 실험군은 8.73±4.72점 증가한 반면 대조군은 3.00±2.09점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(t=5.002, p=<.001). 하부영역에서는 건강책임(U=100.0, p=<.001), 운동(U=114.0, p=<.001), 식습관(t=3.857, p=.001), 금연습관(U=126.5, p=.002)관련 영역에서 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다[표 4].

표 2. 실험군과 대조군의 일반적, 질병관련 특성 및 동질성 검정 (N=44)

특성	구분	빈도(%) 실험군 (n=22)	대조군 (n=22)	χ^2/t/U	p
성별	남	11(50.0)	10(45.5)	0.091	.763
	여	11(50.0)	12(54.5)		
연령	Mean±SD	71.09±4.08	73.27±5.14	−1.558	.127
배우자	유	14(63.6)	12(54.5)	0.376	.540
	무	8(36.4)	10(45.5)		
교육정도	중졸이하	15(68.2)	17(77.3)	1.974	.055
	고졸이상	7(31.8)	5(22.7)		
경제상태	중	9(40.9)	13(59.1)	1.455	.228
	하	13(59.1)	9(40.9)		
가족력	유	8(36.4)	6(27.3)	0.419	.517
	무	14(63.6)	16(72.7)		
흡연	유	6(27.3)	5(22.7)	0.121	.728
	무	16(72.7)	17(77.3)		
음주	유	8(36.4)	9(40.9)	0.096	.757
	무	14(63.6)	13(59.1)		
입원기간(일)	Mean±SD	4.27±2.16	3.55±1.87	209.0*	.420
심실구혈률(%)	Mean±SD	62.7±0.03	61.3±0.04	1.108	.274
동반질환	유	14(63.6)	17(77.3)	0.983	.322
	무	8(36.4)	5(22.7)		
진단명	협심증	16(72.7)	17(77.3)	0.121	.500
	심근경색	6(27.3)	5(22.7)		
치료방법	약물치료	15(77.3)	14(63.6)	0.101	.750
	PCI	7(31.8)	8(36.4)		

*= Mann-Whitney U test,
PCI=Percutaneous coronary intervention

표 3. 실험군과 대조군의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 대한 동질성 검정 (N=44)

특성	구분	빈도(%) 실험군 (n=22)	대조군 (n=22)	χ^2/t/U	p
심혈관 위험도(%)		22.09±12.71	20.55±11.34	235.0*	.869
건강행위		61.23±4.40	61.68±4.25	−0.348	.730
삶의 질		57.75±12.94	57.30±9.59	0.132	.895

*= Mann-Whitney U test

2.3 제 3가설

'심장재활 프로그램을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군은 삶의 질에 차이가 있을 것이다.' 는 지지 되었다. 삶의 질에서 실험군은 6.39±4.87점이 증가한 반면, 대조군은 3.32±3.34점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(t=2.431, p=.001). 하부영역에서는 활력(U=139.5, p=.003), 정신건강(U=109.0, p=.001)과 관련된 영역에서 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다[표 4].

IV. 논의

관상동맥질환자의 90%이상에서는 하나 이상의 심혈관 위험요인을 지니고 있어[30], 생활습관 교정을 위한 전반적인 관리가 필요하다. 본 연구는 입원한 노인 관상동맥질환자를 대상으로 입원 시와 퇴원 후 한 달 동안 개별교육과 전화상담으로 구성된 심장재활 프로그램을 제공한 후 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용한 노인 관상동맥질환자의 심혈관 위험도가 유의하게 감소하였으며, 건강행위와 삶의 질을 향상시키는데 통계적으로 유의한 효과가 있었다.

심혈관 위험도는 프로그램 적용 전 실험군과 대조군의 차이가 없었으나, 적용 후 실험군의 심혈관 위험도가 22%에서 14%로 8%감소한 반면 대조군의 경우 21%에서 18%로 3%감소하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 본 연구와 유사한 프로그램을 적용한 후 심혈관 위험도를 측정한 연구가 없어 직접적인 비교 분석은 어렵지만, 6개월간의 심장재활 프로그램에 참여한 후 실험군의 심혈관 위험도가 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있었다는 결과와 유사하였다[11]. 이는 Framingham risk score는 대상자의 나이, 성별, 혈중 총 콜레스테롤, 혈중 고밀도 콜레스테롤, 수축기 혈압, 혈당 및 흡연유무의 총 7개 위험요소에 의해 영향을 받게 되는데, 본 연구에서 실험군의 금연이 심혈관 위험도를 감소시킨 것으로 사료된다. 중재 전 실험군의 금연 대상자는 73%에서 중재 후 대상자 전체 금연을 이행 하는 것으로 나타났지만, 대조군의 23%는 여전히 금연을 이행 하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 금연 이행이 심혈관 위험도 감소에 크게 영향을 미친 것으로 사료된다. 특히, 65세 이상의 노인환자를 대상으로 1단계 입원 시 교육에서 금연의 중요성을 강조하기 위한 금연 서약서의 행동 강화 요법이 전체 대상자의 금연을 도모하여 심혈관 위험도가 유의하게 차이가 나타나는 것으로 사료된다. 이는 노인을 대상으로 한 도은수와 서영숙(2014)의 연구에서 금연교육 경험이 있는 경우 금연의도가 높게 나타나며[31], 전원희와 윤현숙(2012)이 관상동맥중재술을 받은 환자를 대상으로 개별교육

표 4. 실험군과 대조군의 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질 검정 (N=44)

특성	구분	사전	사후	차이	t or U	p
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
심혈관 위험도(%)	실험군(n=22)	22.09±12.77	13.73±10.36	−8.36±9.29	118.5*	.002
	대조군(n=22)	20.55±11.35	18.05±8.10	−2.50±9.04		
건강행위	실험군(n=22)	62.23±4.40	69.95±4.01	8.73±4.72	5.200	<.001
	대조군(n=22)	61.68±4.25	64.68±4.35	3.00±2.09		
건강책임	실험군(n=22)	11.77± 1.68	14.73± 0.93	2.95±1.64	100.0*	<.001
	대조군(n=22)	12.32± 2.16	13.59 ±1.43	1.27±1.07		
운동	실험군(n=22)	9.73± 1.16	11.00± 0.81	1.27±1.24	114.0*	.001
	대조군(n=22)	10.45± 1.56	10.59± 1.50	0.14±0.35		
식습관	실험군(n=22)	20.27± 1.88	22.18± 1.46	1.91±1.82	3.857	<.001
	대조군(n=22)	20.50± 1.79	20.82± 1.79	0.32±0.64		
스트레스관리	실험군(n=22)	12.32± 0.83	13.18± 1.22	0.86±1.49	183.0*	.068
	대조군(n=22)	11.95 ±1.13	12.50± 1.10	0.55±1.01		
금연습관	실험군(n=22)	7.14 ±0.35	8.86 ±0.94	1.73±1.12	126.5*	.002
	대조군(n=22)	6.45± 1.01	7.18± 1.05	0.73±1.12		
삶의 질	실험군(n=22)	57.75±12.94	64.14±10.69	6.39±4.87	2.431	.001
	대조군(n=22)	57.30± 9.59	60.62± 7.62	3.32±3.34		
신체적 기능	실험군(n=22)	62.27±21.86	67.05±17.90	4.77±8.65	231.0*	.396
	대조군(n=22)	63.86±15.80	67.73±12.51	3.87±5.10		
신체적 역할제한	실험군(n=22)	60.80±19.40	62.79±17.72	1.99±8.04	234.0*	.408
	대조군(n=22)	59.38±13.74	59.94±9.57	0.57±7.19		
통증	실험군(n=22)	51.36±12.06	70.45±13.62	19.09±10.19	220.0*	.295
	대조군(n=22)	48.18±10.97	65.45±6.71	17.27±11.20		
일반적 건강	실험군(n=22)	49.77±18.54	52.05±17.02	2.27±4.55	226.5*	.349
	대조군(n=22)	45.45±13.17	45.00±7.55	−0.45±8.57		
활력	실험군(n=22)	56.25±12.64	60.51±12.25	4.26±5.90	139.5*	.003
	대조군(n=22)	54.83±13.49	55.11±13.03	0.28±4.08		
사회적 기능	실험군(n=22)	67.61±13.17	71.02±12.43	3.41±8.78	221.5*	.280
	대조군(n=22)	67.05±12.52	68.18±12.03	1.14±12.14		
감정적 역할제한	실험군(n=22)	65.53±19.63	72.24±11.75	8.71±15.74	210.0*	.169
	대조군(n=22)	67.80±19.80	70.83±16.00	3.03±6.57		
정신건강	실험군(n=22)	48.41±6.96	55.00±7.23	6.59±5.64	109.0*	.001
	대조군(n=22)	51.82±14.35	52.73±12.79	0.91±3.97		

*= Mann-Whitney U test

과 동영상 시청으로 구성된 금연교육을 실시 한 후 2주와 4주째 금연여부를 측정한 결과 실험군에서 통계적으로 유의하게 차이가 나타났다고 하여 본 연구 결과를 뒷받침해 주었다[32]. 그러나 금연을 시도한 흡연자의 경우 중재 후 측정시기에 따라 금연 효과가 다르게 나타날 수 있다는 선행연구 결과를 고려할 때 지속적인 추적 조사가 필요하다[33].

본 연구에서 노인 관상동맥질환자를 위한 교육상담 기반 심장재활 프로그램은 노인 관상동맥질환자의 건강행위를 증진시키는 데 통계적으로 효과가 있었다.

이는 조경진과 양진향(2014)이 관상동맥중재술을 시행한 노인환자를 대상으로 입원 시 2회 개별교육과 퇴원 후 1회 전화상담으로 구성된 자가 간호 교육프로그램을 실시 한 후 자가 간호 수행 정도를 측정한 결과 실험군에서 통계적으로 유의하게 증가되었다는 결과와 일치하였다[34]. 또한 관상동맥중재술을 시행한 환자를 대상으로 동기증진 교육과 전화 상담으로 구성된 심장병 관리 개별교육을 시행했던 조혜영과 김희승의 연구결과와 유사하였다[35]. 이러한 결과는 본 연구자가 노인 환자의 특성을 고려하여 구성한 교재를 바탕으로 입원 시 2회의 집중적인 개별교육을 통해 생활 양식 수정에 대한 지식을 높이고 ,변화에 대한 의식을 고취시켰으며 퇴원 후의 전화상담을 통한 격려 및 지지 또한 건강행위를 증진 시킨 것으로 생각된다. 특히, 건강행위

하부 영역 중 건강책임, 운동, 식습관 및 흡연 영역에서 통계적으로 유의하게 효과가 있는 것으로 나타났는데, 이는 퇴원 후 4주간 전화상담을 통해 식이와 운동이 질환에 미치는 구체적인 영향과 식습관 및 운동의 필요성에 대한 반복과 강조 및 타인의 성공적인 사례를 이야기함으로써 대리경험 통한 동기부여와 피드백을 제공한 결과라 사료된다.

본 연구에서 실험군의 삶의 질 정도는 중재 후 대조군에 비해 유의하게 높게 나타나 노인 관상동맥질환자를 위한 교육상담 기반 심장재활 프로그램이 삶의 질을 증진시키는데 효과가 있었다. 관상동맥질환자를 대상으로 교육과 상담 및 전화 상담을 실시 한 후 삶의 질을 측정한 결과, 통계적으로 유의하게 증가되었다는 결과[36]와 일치하였으며, 심근경색증 환자를 대상으로 6개월 간 생활습관 교정을 위한 전화 방문 중재 후 삶의 질이 향상되었다는 결과와 유사하였다[37]. 본 연구에서 삶의 질의 하부영역 중 활력과 정신건강이 통계적으로 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이는 퇴원 후 추후관리에 대한 불안감을 전화 상담을 통해 의료인의 지지가 대상자의 심리적 안녕감을 도모한 결과 활력과 정신건강이 향상된 것으로 여겨진다. 본 연구는 간호연구 측면에서 노인 관상동맥질환자의 건강행위를 증진시킬 수 있는 추후 연구의 선행 자료로 활용될 수 있을 것이며, 간호실무 측면에서는 노인 관상동맥질환자의 추후관리에 대한 간호 실무영역 발전에 도움이 될 수 있다는 점에서 의미가 크다고 할 수 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 일개 병원에 입원한 노인 관상동맥질환자를 대상으로 편의표집 하고 표본 수가 제안되었다. 둘째, 자발적인 참여에 의한 대상자 선정으로 건강에 관심이 많은 대상자일 경우 중재 프로그램의 효과가 더 크게 나타났을 수도 있어 본 연구 결과를 일반화하기 어렵다. 셋째, 대상자의 건강행위 이행 정도는 관찰방법이 아닌 자가 보고식 설문지를 이용하였다. 넷째 대상자에게 투여되고 있는 약물을 통제 하지 못하였다. 마지막으로 중재 프로그램 직후 효과만을 측정하여 지속적인 효과를 확인하는 연구를 제안한다.

V. 결론

본 연구는 노인 관상동맥질환자를 대상으로 5주간 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 중재한 결과 심혈관 위험도, 건강행위 및 삶의 질이 통계적으로 유의한 효과가 있었음을 확인할 수 있었다. 따라서 본 교육상담 기반 심장재활 프로그램은 노인 관상동맥질환자의 추후관리를 위한 간호중재로 적합하며 퇴원 후 노인들의 건강관리를 위해 활용 할 수 있을 것으로 본다. 이상의 연구결과를 토대로 임상에서 노인 관상동맥질환자를 대상으로 한 교육상담 기반 심장재활 프로그램의 효과에 대한 반복 연구, 지역사회에서 노인 관상동맥질환자의 추후 관리에 대한 연구, 다학제간 팀으로 구성된 포괄적이며 대중적인 심장재활 프로그램의 개발을 제안한다.

참 고 문 헌

[1] 통계청, *2012년 사망원인 통계,* 보도자료, 2013.

[2] S. L. Cobb, D. J. Brown, and L. L. Davis, "Effective interventions for lifestyle change after myocardial infarction or coronary artery revascularization," Journal of the American Academy of Nurse Practitioners, Vol.18, No.1, pp.31-39, 2006.

[3] J. S. Park, Y. J. Kim, D. G. Shin, M. H. Jeong, Y. K. Ahn, W. S. Chung, K. B. Seung, C. J. Kim, M. C. Cho, Y. S. Jang, S. J. Park, I. W. Seong, S. C. Chae, S. H. Hur, D. H. Choi, and T. J. Hong, "Korean Acute Myocardial Infarction Registry (KAMIR) Group, Gender differences in clinical feature sandin-hospital outcomes in ST-segment elevation acute myocardial infarction: from the Korean Acute Myocardial Infarction Registry (KAMIR) study," Clin Cardiol, Vol.33, No.8, pp.E1-6, 2010.

[4] 이한올, 장성주, 김인수, 한재복, 박수환, 김정훈, 장영일, "급성 심근경색증 환자에서 일차적 관상

동맥 중재술 후 장기적 임상경과-65세를 기준으로", 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제5호, pp.251-261, 2014.

[5] D. K. Moser and J. F. Watkins, "Conceptualizing self-care in heart failure: a life course model of patient characteristics," The Journal of Cardiovascular Nursing, Vol.23, No.3, pp.205-218, 2008.

[6] 김정선, 김영주, 정명호, "심장재활 프로그램(Phase Ⅲ)이 심근경색증 노인의 심혈관과 심폐기능에 미치는 효과", 성인간호학회지, 제21권, 제2호, pp.212-224, 2009.

[7] R. H. Eckel, J. M. Jakicic, J. D. Ard, J. M. de Jesus, N. H. Miller, Van S. Hubbard, I. M. Lee, A. H. Lichtenstein, C. M. Loria, B. E. Millen, C. A. Nonas, F. M. Sacks, S. C. Smith, L. P. Svetkey, T. A. Wadden, and S. Z. Yanovski, "2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology /American Heart Association Task Force on Practice Guidelines," Journal of the American College of Cardiology, Vol.63, No.25, pp.2960-2984, 2014.

[8] Z. D. Gellis and C. Kang-Yi, "Meta-analysis of the effect of cardiac rehabilitation interventions on depression outcomes in adults 64 years of age and older," The American journal of cardiology, Vol.110, No.9, pp.1219-1224, 2012.

[9] S. Yamada, Y. Shimizu, M. Suzuki, and T. Izumi, " Functional limitations predict the risk of rehospitalization among patients with chronic heart failure," Circulation, Vol.76, pp.1654-1661, 2012.

[10] G. J. Balady, P. A. Ades, M. Limacher, I. L. Pina, D. Southard, M. A. Williams, and T. Bazzarre, "Core Components of Cardiac Rehabilitation / Secondary Prevention Programs : 2007 Update A Scientific Statement From the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation," Circulation, Vol.115, No.20, pp.2675-2682, 2007.

[11] 송라윤, 박문경, 정진옥, 박재형, 서인환, "관상동맥질환자를 위한 타이치 적용 심장재활 프로그램이 심혈관 위험요소, 심혈관질환 재발 위험도 및 건강 관련 삶의 질에 미치는 효과", 성인간호학회지, 제25권, 제5호, pp.515-526, 2013.

[12] C. E. D. Saunderson1, R. A. Brogan1, A. D. Simms, G, Sutton, P. D. Batin1, and C. P. Gale, "Acute coronary syndrome management in older adults: guidelines, temporal changes and challenges", Age and ageing, Vol.43, No.4, pp.450-455, 2014.

[13] A. Yeung1, H, Kiat, A. R. Denniss, B. S. Cheema1, A. Bensoussan1, B. Machliss, B. Colagiuri, and D. Chang, "Randomised controlled trial of a 12 week yoga intervention on negative affective states, cardiovascular and cognitive function in post-cardiac rehabilitation patients," BMC complementary and alternative medicine, Vol.14, No.1, pp.1-10, 2014.

[14] N. L. Oliveira, F. Ribeiro, M. Teixeira, L. Campos, A. J. Alves, G. Silva, and J, Oliveira, "Effect of 8-week exercise-based cardiac rehabilitation on cardiac autonomic function : A randomized exercise-based cardiac rehabilitation on cardiac autonomic function: A randomized controlled trial in myocardial infarction patients," American heart journal, Vol.167, No.5, pp.753-761, 2014.

[15] M. G. Firouzabadi, A. Sherafat, and M. Vafaeenasab, "Effect of physical activity on the

life quality of coronary artery bypass graft patients," Journal of Medicine and Life, Vol.7, No.2, pp.260-263, 2014.

[16] R. Devi, J. Powell, and S. Singh, "A web-based program improves physical activity outcomes in a primary care angina population: randomized controlled trial," Journal of Medical Internet Research. Vol.16, No.9, p.e186, 2014.

[17] 손연정, "관상동맥 중재술 후 심질환 재발방지를 위한 통합적 증상관리 프로그램의 개발 및 효과 검증", 대한간호학회지, 제38권, 제2호, pp.217-228, 2008.

[18] L. Zimmerman, S. Bamason, P. Schulz, J. Nieveen, C. Miller, M. Hertzog, R. Doris, and T. Chunhao, "The effects of a symptom management intervention on symptom evaluation, physical functioning, and physical activity for women after coronary artery bypass surgery," Journal of Cardiovascular Nursing, Vol.22, pp.493-500, 2007.

[19] 김정선, 김영주, 정명호, "심장재활 프로그램(Phase Ⅲ)이 심근경색증 노인의 심혈관과 심폐기능에 미치는 효과", 성인간호학회지, 제21권, 제2호, pp.212-224, 2009.

[20] 김철, "심장재활 프로그램의 소개", 인제의학지, 제3권, 제5호, pp.175-188, 2002.

[21] 김영주, "심장재활 2단계 프로그램에서 중년과 노인의 심혈관 요인 및 심폐체력 비교 연구", 한국스포츠리서치, Vol.18, No.5, pp.381-390, 2007.

[22] J. Cohen, *Statistical power analysis for the behavioral science(2nd ed.),* New Jersey: Lawrence Erlbaum Association Pub. 1988.

[23] American Heart Association, "2007 Performance Measures on cardiac Rehabilitation for Referred to and Delivery of Cardiac Rehabilitation Secondary Prevention Service," Circulation, Vol.116, pp.1611-1642, 2007.

[24] 정선경, *지지적 간호중재가 관상동맥질환자의 건강신념과 건강행위에 미치는 효과,* 서울대학교, 석사학위논문, 2006.

[25] R. B. D'Agostino, R. S. Vasan, M. J. Pencina, P. A. Wolf, M. Cobain, J. M. Massaro, and W. B. Kannel, "General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham heart study," Circulation, Vol.117, pp.743-753, 2008.

[26] S. N. Walker, K. R. Sechrist, and N. J. Pender, "The health promotion lifestyle profile : Development and psychometric characteristics," Nursing Research, Vol.36, pp.76-81, 1987.

[27] J. E. Ware and C. D. Sherboune, "The Mos 36-item short form health survey (SF-36)," Medical Care, Vol.30, pp.473-483, 1992.

[28] 고상백, 장세진, 강명근, 차봉구, 박종구, "직장인들의 건강수준 평가를 위한 측정도구의 신뢰도와 타당도 분석", 예방의학회지, 제30권, 제2호, pp.251-266, 1997.

[29] 이정선, *관상동맥우회수술환자의 건강관련 삶의 질,* 울산대학교, 석사학위논문, 2004.

[30] A. Driscoll, J. Beltrame, A. Beauchamp, C. Morgan, A. Weekes, and A. Tonkin, "Reducing risk in coronary artery disease. Are Australian patients in general practice achieving targets? The Coronary Artery Disease in general practice study (CADENCE)," Internal Medicine Journal, Vol.43, No.5, pp.526-531, 2013.

[31] 도은수, 서영숙, "뇌졸중 흡연노인의 금연의도 예측요인", 기본간호학회지, 제21권, 제1호, pp.48-56, 2014.

[32] 전원희, 윤현숙, "경피적 관상동맥 중재술을 받은 환자의 금연교육이 흡연에 미치는 효과", 성인간호학회지, 제24권, 제3호, pp.274-283, 2012.

[33] 박성희, 황정해, 최윤경, 강창범 "성인 흡연자의 금연 프로그램 효과", 보건교육·건강증진학회지, 제29권, 제3호, pp.1-14, 2012.

[34] 조경진과 양진향, "경피적 관상동맥 중재술을 받은 노인환자의 자가간호 교육프로그램 개발 및 평가", 한국간호교육학회지 제20권, 제2호, pp.266-275,

2014.

[35] 조혜영, 김희승, "심장병 관리 개별교육이 관상동맥질환자의 자가간호 수행과 혈중 콜레스테롤에 미치는 효과", 성인간호학회지, 제22권, 제3호, pp.322-328, 2010.

[36] S. Kim, S. H. Lee, G. Y. Kim, S. M. Kang, and J. A. Ahn, "Effects of a comprehensive cardiac rehabilitation program in patients with coronary heart disease in Korea," Nursing & health sciences, Vol.16, No.4, pp.476-482, 2014.

[37] T. A. Hanssen, J. E. Nordrehaug, G. E. Eide, and B. R. Hanestad, "Does a telephone followup intervention for patients discharged with acute myocardial infarction have long term effects on health related quality of life? A randomised controlled trial," Journal of clinical nursing, Vol.1, No.9, pp.1334-1345, 2009.

저 자 소 개

원 미 화(Mi-Hwa Won) 정회원

- 1997년 2월 : 동의대학교 간호학과(학사)
- 2011년 2월 : 동의대학교 간호학과(석사)
- 2014년 8월 : 이화여자대학교 간호과학과(박사과정 수료)

- 1997년 3월 ~ 2011년 1월 : 동의의료원 수간호사

<관심분야> : 성인간호, 관상동맥질환, 건강행위