

# 관상동맥질환 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환자의 재발에 미치는 영향

박애란<sup>1</sup> · 소향숙<sup>2</sup> · 송지은<sup>3</sup>

청암대학교 간호학과 조교수<sup>1</sup>, 전남대학교 간호대학 교수<sup>2</sup>, 화순전남대학교병원 간호부 간호사<sup>3</sup>

## Impact of Risk Factors, Autonomy Support and Health Behavior Compliance on the Relapse in Patients with Coronary Artery Disease

Park, Ae Ran Ph.D., APN<sup>1</sup> · So, Hyang Sook Ph.D., APN<sup>2</sup> · Song, Chi Eun Ph.D., APN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Cheongam College, Suncheon

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing, Chonnam National University, Gwangju

<sup>3</sup>Nurse, Chonnam National University Hwasun Hospital, Hwasun, Korea

**Purpose:** The purpose of this secondary data analysis was to identify factors influencing a relapse among patients with coronary artery disease (CAD). **Methods:** Of 250 participants enrolled in the original study 75 were selected as there was no relapse for more than one year following the initial treatment and 54 were selected because there was a relapse. Data were analyzed using  $\chi^2$  test, t-test or F test to determine if there were any significant differences in the study variables relative to the status of relapse. Predictors were calculated by logistic regression. **Results:** Autonomy supported by healthcare providers was the significant predictor for relapse in patients with CAD. Patients with low autonomy supported by healthcare providers was 3.91 times more likely to relapse than patients with high autonomy supported. Patients with diabetes were at greater risk of recurrence. **Conclusion:** Secondary prevention of CAD is a major task for patients with CAD. Behavioral strategies for cardiovascular risk reduction are essential and autonomy supported by healthcare providers should be included in their strategies.

**Key Words:** Coronary artery disease, Percutaneous coronary intervention, Relapse, Secondary prevention

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

미국 질병통제예방센터의 자료에 따르면, 심장질환은 주요 사망원인 중의 하나로 4명 중 1명이 이 질환으로 인해 사망한

것으로 보고하고 있으며[1] 국내의 경우 2014년 기준으로 암에 이어 두 번째 사망원인으로 보고되고 있다[2]. 또한 인구의 노령화 및 생활양식의 변화로 관상동맥질환의 유병률은 계속 증가할 것으로 예측되기에 관상동맥질환자에 대한 간호학적 관심과 연구가 필요함을 시사하고 있다.

관상동맥질환은 콜레스테롤과 같은 지방 성분이 혈관 내에

주요어: 관상동맥질환, 경피적 관상동맥중재술, 재발, 이차예방

Corresponding author: Song, Chi Eun

Department of Nursing, Chonnam National University Hwasun Hospital, 322 Seoyang-ro, Ilseong-ri, Hwasun-eup, Hwasun 58128, Korea.  
Tel: +82-70-7548-3962, Fax: +82-62-227-4009, E-mail: s9583015@hotmail.com

- 이 논문은 제1저자 전남대학교 박사학위논문의 이차자료분석임.

- This manuscript is a secondary data analysis of the first author's doctoral dissertation from Chonnam National University.

Received: Nov 8, 2016 / Revised: Jan 12, 2017 / Accepted: Feb 17, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

침착하여 혈관벽이 두꺼워지고 혈관이 좁아져 혈액순환이 원활하게 이루어지지 않아 발생하는 질환으로 심근경색증과 협심증이 이에 해당한다[3]. 이러한 질환의 치료를 위해 고위험 요인과 증상을 조절하기 위한 약물요법이 이루어지며 증상이 심할 경우 관상동맥중재술이 시행된다[4]. 이후에는 재발의 위험을 감소시키기 위한 이차예방 활동이 이루어져야 한다.

관상동맥질환의 전통적인 위험요인으로 높은 LDL 콜레스테롤 수치, 낮은 HDL 콜레스테롤 수치, 고혈압, 당뇨, 흡연, 가족력, 45세 이상의 남자, 폐경 후 여성, 및 비만 등이 있으며[5] 최근에는 D유형 성격이 유의한 요인으로 대두되고 있다[6,7]. 관상동맥질환이 있는 대상자 중 D유형 성격의 소유자는 삶의 질이 유의하게 저하되고, 정신건강이 현저하게 낮으며, 특히 우울과 불안이 높은 것으로 보고되었다[8,9]. 따라서 관상동맥질환자의 D유형 성격 여부는 건강행위 이행에 영향을 미쳐 재발의 위험성도 높일 것으로 여겨진다.

관상동맥질환의 이차예방을 위해 필요한 중재 중 약물요법을 제외한 금연, 혈압조절, 운동, 체중관리, 당뇨관리 및 지질수치 관리 등은 올바른 생활양식의 변화를 필요로 하며 지속적으로 유지되어야 한다[10]. 관상동맥질환자의 고위험 요인 관리 및 생활양식변화를 위하여 여러 프로그램이 적용되었으며[11,12] 특히 목표설정, 계획, 스스로 모니터링하기 및 피드백과 같은 자기 조절(self-regulation) 기술을 적용한 프로그램들이 효과적인 것으로 나타났다. 하지만, 프로그램 종료 후에는 지속적인 효과가 감소하여 이를 극복하기 위한 전략이 필요한 실정이다[12]. 특히 관상동맥질환을 진단받은 지 1년 후에도 환자들이 한 가지 이상의 고위험 요인을 가지고 있는 것으로 나타나[13] 환자 스스로의 지속적인 고위험 요인관리가 힘들음을 보여주고 있다.

이러한 자기조절의 어려움을 극복하기 위한 방법으로 ‘건강 전문가의 자율성 지지’(이하 자율성 지지로 축약함)가 한 가지 대안으로 여겨진다. 자율성 지지는 대상자가 자신의 행위를 스스로 결정하고 조절할 수 있도록 건강전문가가 지지하는 것으로 조절과정의 내재화와 통합을 촉진시켜 장기간의 행동변화를 효과적으로 증진시킬 수 있다고 하였다[14]. 자율성 지지는 관상동맥질환자의 신체활동 향상에 영향을 미치는 요인으로 보고되었으며[15,16], 또한 고혈압과 당뇨와 같은 만성질환자의 건강행위 이행을 결정하는 유의한 요인으로 자가 관리 행위에 직, 간접적인 매개효과가 있는 것으로 보고되었다[17,18]. 따라서 자율성 지지는 관상동맥질환자의 지속적인 고위험요인 관리를 위한 효과적인 중재전략으로 여겨지며 본 연구에서는 자율성 지지가 관상동맥질환의 재발에 미치는 영향에 대해 살펴보고자 한다.

관상동맥질환의 재발여부는 추적 관상동맥중재술 결과로 이전에 치료받은 부위 또는 새로운 부위의 혈관내경이 50% 이상 협착 소견을 보인 혈관조영술상 재협착과 시술 후 증상 재발로 응급실을 방문하거나 재입원을 한 경우 임상적 재협착으로 정의할 수 있다[19]. 재발에 의한 관상동맥중재술은 약 20~30%의 환자에게 시행되며[19,20], 이에 영향을 미치는 요인으로서는 시술 전 고감도 C-반응성 단백질 수치[19], 혈관 크기, 스텐트 길이, 복합 부위의 형태, 당뇨병 유무 및 우회술 이력[20] 등으로 보고되었다. 이러한 연구들은 주로 대상자의 병력과 생리학적 요인 및 시술과 관련된 요인으로 대상자의 건강행위 이행 및 심리·정서적 요인이 재발에 미치는 영향요인을 분석한 연구는 드문 실정이다. 따라서 본 연구는 관상동맥중재술을 두 번 이상 시술 받은 경우를 재발로 간주하고 고위험요인과 더불어 자율성 지지 및 건강행위 이행이 재발에 미치는 영향을 분석하고자 시도되었다.

본 연구는 자기결정이론 기반 관상동맥중재술 환자의 건강행위 이행 구조모형[21]의 이차자료분석으로 D유형 성격을 포함한 관상동맥질환 고위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환 재발에 미치는 영향을 파악해봄으로써 이차예방을 위한 근거를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 관상동맥질환 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환자의 재발에 미치는 영향을 파악하기 위함으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자들의 관상동맥중재술 후 재발여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성의 차이를 파악한다.
- 대상자들의 관상동맥중재술 후 재발여부에 따른 관상동맥질환 위험요인의 차이를 파악한다.
- 자율성 지지 정도에 따른 재발과 건강행위 이행의 차이를 파악한다.
- 관상동맥질환 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환자의 재발에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환자의 재발에 미치는 영향을 파악하기 위한 후향적 서술조사연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구는 관상동맥중재술 환자의 건강행위 이행 구조모형 구축을 위해 수집한 자료를 이차 분석한 것[21]으로, 원 연구의 대상자는 전라남도 소재한 S종합병원 순환기내과에서 관상동맥중재술을 받은 후 외래를 통해 추후관리를 받고 있는 환자들 중에서 편의 추출하였다. 원 연구의 대상자 선정기준은 만 30세 이상의 관상동맥중재술을 받은 환자로 의사소통에 문제가 없는 자였다. 본 연구에서는 두 번 이상 관상동맥중재술을 받은 경우를 재발로 간주하였다. 관상동맥질환의 재발여부는 추적 관상동맥중재술 및 임상적 재협착으로 진단할 수 있으나 [19] 이와 관련된 자료수집에 어려움이 있어 재발의 객관적인 확실한 지표로 첫 관상동맥중재술 후 추가적인 관상동맥중재술을 받은 경우로 정의하고 이를 조사하였다.

원 자료 총 250부 중 적절하지 않은 설문지 15부를 제외한 235명의 자료에서 추출하였다. 대상자 선정은 첫 시술 후 재발이 없이 1년 이상 경과한 환자 중 설문조사 시까지 재발하지 않은 환자를 비재발군으로 보았으며 첫 시술 후부터 설문 조사일까지 추가적인 관상동맥중재술을 받은 적이 있는 환자를 재발군으로 선정하였다. 비재발군은 75명이었으며, 재발군은 54명으로 첫 시술 후부터 설문 조사일까지의 경과기간은 평균  $20 \pm 24.4$ 개월이었으며, 중앙값은 13개월이었다.

## 3. 연구도구

### 1) 건강행위 이행

건강행위 이행은 Walker, Sechrist와 Pender [22]의 건강증진 생활양식 도구를 바탕으로 Song, June, Ro와 Kim [23]이 심장 관련 건강행위인 운동, 식이, 금연 및 스트레스관리 등이 반영되도록 수정한 도구를 이용하였다. 이 도구는 총 25문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 1점(전혀 하지 않는다)부터 4점(항상 한다)까지의 Likert 4점 척도로 구성되어 있고, 점수가 높을수록 건강행위 정도가 높음을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 .82였고, 본 연구에서는 .87이었다.

### 2) 건강전문가의 자율성 지지

건강전문가의 자율성 지지는 대상자가 건강관리와 관련된 행위를 스스로 결정하고 선택할 수 있는 자율성이 건강전문가에 의해 지지받고 있다고 지각하는 정도를 나타내는 것으로, Williams 등[14]이 개발한 건강관리 분위기 질문지(Health care climate questionnaire)를 Han [24]이 수정한 도구로 측정하

였다. 이 도구는 총 15문항으로 구성되어있고 각 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)부터 7점(매우 그렇다)까지 Likert 7점 척도로 구성되었다. 점수가 높을수록 지각된 건강전문가의 자율성 지지가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 자율성 지지 점수를 삼분위로 나누어 86점 이상을 자율성 지지가 높은 군, 71점에서 85점을 중간 군, 70점 이하를 낮은 군으로 분류하여 분석하였다. 도구개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 .95였고, Han의 연구 [24]에서는 .94였고, 본 연구에서는 .95였다.

### 3) D유형 성격(Type D Personality)

D유형 성격은 Denollet [25]의 D유형 성격 측정도구(The type D scale-14, DS14)를 Lim 등[26]이 한국어로 수정, 보완한 한국어판 D유형 성격 측정도구(The Korean DS14)로 측정하였다. 이 도구는 총 14문항으로 시간과 상황에 따라 부정적인 정서를 경험하는 경향을 나타내는 부정적인 정서영역(7문항)과 타인으로부터 인정받지 못하는 것을 피하기 위해 사회적 상호작용에서 정서나 행동의 표현을 억제하는 경향을 나타내는 사회적 억제영역(7문항)으로 이루어져있다. Likert 5점 척도로 0점(아니다)부터 4점(그렇다)까지 구성되어 있으며, 두 영역 모두에서 10점 이상일 경우 D유형 성격으로 분류한다 [26]. 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 부정적 정서영역 .88, 사회적 억제영역 .86이었으며 [25], Lim 등의 한국어판 도구의 경우 관상동맥질환 그룹의 Cronbach's  $\alpha$  값은 부정적 정서영역 .87, 사회적 억제영역 .77이었다 [26]. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$  값은 부정적 정서영역 .88, 사회적 억제영역 .83이었다.

### 4) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성

대상자의 일반적 특성(성별, 연령, 거주상태, 교육정도, 종교, 직업 등)과 질병 관련 특성(진단명, 관상동맥중재술일) 및 고위험요인(당뇨, 고혈압, 가족력, 신체질량지수, 흡연여부, 운동여부 등)은 구조화된 질문지를 이용한 원 연구의 자료를 그대로 이용하였다.

## 4. 자료수집

원 연구의 자료수집기간은 2014년 6월 23일부터 8월 18일까지였으며 관상동맥중재술 후 추후관리를 위해 외래에 방문한 환자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 책임연구자와 연구보조원 3인이 외래에 위치한 연구실에서 수행하였으며, 설문작성에는 30분 정도가 소요되었다. 측정자 간 신뢰

도를 확보하기 위해서 자료수집 전에 사전모임을 통해 연구목적, 자료수집 도구에 대한 교육을 1시간 동안 실시하였으며 관상동맥질환자 4명을 대상으로 연구원들이 동시에 면담한 자료를 분석한 결과 Cohen's kappa 계수가 0.84~1.0로 신뢰도가 확보되었다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자들의 관상동맥질환 재발여부에 따른 일반적 특성, 관상동맥질환 고위험요인, 및 자율성 지지 그룹의 차이를 파악하기 위하여 카이제곱 검정을 이용하였다.
- 자율성 지지 그룹에 따른 건강행위 이행의 차이를 파악하기 위하여 ANOVA를 이용하였으며 Scheffé로 사후 분석을 실시하였다.
- 대상자들의 관상동맥질환 재발에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

## 6. 윤리적 고려

원 연구는 S종합병원 연구윤리심의위원회의 승인(IRB No. SCH 2014-056)을 받은 후 수행하였다. 연구대상자에게는 연

구의 목적과 익명성, 비밀보장, 연구철회 가능성에 대하여 설명한 후 연구에 자발적으로 참여하고자 한 대상자에 한해 서면 동의서를 작성한 후 설문조사에 참여하게 하였다. 본 연구는 원 연구자료 중 일부를 추출하여 분석하였으며 자료 추출 시 대상자들의 개인식별정보는 모두 알아볼 수 없게 처리하였고 추가적인 조사는 없었다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성

총 129명의 대상자 중 남성은 90명(69.8%)이었으며, 60세 이상이 88명(68.2%)이었고 중학교 졸업 이하의 교육을 받은 사람이 72명(55.8%)이었다. 종교는 69명(53.5%)이 있다고 응답하였고, 77명(59.7%)이 직업을 가지고 있었으며 17명(13.2%)의 환자가 혼자 살고 있었다. 협심증이 있는 환자가 92명(71.3%)을 차지하였다(Table 1).

대상자의 관상동맥질환의 위험요인을 살펴보면 D유형 성격의 소유자가 81명(62.8%)이었고, 101명(78.3%)의 환자가 가족력이 없었으며, 64명(49.6%)의 환자가 체질량지수 25 이상으로 비만이 있었다. 94명(71.4%)의 환자가 운동을 하는 것으로 나타났고, 33명(25.6%)이 현재도 흡연을 하고 있었다. 고혈압이 있는 환자는 64명(46.9%)이었으며, 당뇨 환자는 50명

**Table 1.** Presence of Relapse based on Participants' General Characteristics

(N=129)

Variables	Categories	n (%)	Relapse		$\chi^2$	p
			No (n=75)	Yes (n=54)		
Gender	Male	90 (69.8)	51 (56.7)	39 (43.3)	0.27	.606
	Female	39 (30.2)	24 (61.5)	15 (38.5)		
Age (years old)	≤ 49	16 (12.4)	10 (62.5)	6 (37.5)	1.43	.699
	50~59	25 (19.4)	12 (48.0)	13 (52.0)		
	60~69	52 (40.3)	32 (61.5)	20 (38.5)		
	≥ 70	36 (27.9)	21 (58.3)	15 (41.7)		
Education	≤ Junior high school	72 (55.8)	43 (59.7)	29 (40.3)	0.17	.682
	≥ High school	57 (44.2)	32 (56.1)	25 (43.9)		
Religion	Yes	69 (53.5)	44 (63.8)	25 (36.2)	1.93	.165
	None	60 (46.5)	31 (51.7)	29 (48.3)		
Job	Yes	77 (59.7)	45 (58.4)	32 (41.6)	0.01	.933
	None	52 (40.3)	30 (57.7)	22 (42.3)		
Living alone	Yes	17 (13.2)	10 (58.8)	7 (41.2)	0.00	.951
	No	112 (86.8)	65 (58.0)	47 (42.0)		
Diagnosis	Angina	92 (71.3)	53 (57.6)	39 (42.4)	0.04	.847
	MI	37 (28.7)	22 (59.5)	15 (40.5)		

MI=myocardial infarction.



(38.8%)이었으며 고지질혈증 환자는 68명(52.7%)으로 나타났다(Table 2).

## 2. 관상동맥질환 재발여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성의 차이

총 129명의 환자 중 54명(41.9%)이 재발되었으며, 재발여부에 따른 성별( $\chi^2=0.27, p=.606$ ), 나이( $\chi^2=1.43, p=.699$ ), 교육수준( $\chi^2=0.17, p=.682$ ), 종교( $\chi^2=1.93, p=.165$ ), 직업( $\chi^2=0.01, p=.933$ ), 동거유무( $\chi^2=0.00, p=.951$ ), 및 진단명( $\chi^2=0.04, p=.847$ )에는 통계적으로 유의한 차이가 없게 나타났다(Table 1).

## 3. 관상동맥질환 재발 여부에 따른 고위험요인의 차이

당뇨병 유무에 따라 재발 여부에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2=4.94, p=.026$ ). 즉 당뇨병이 있는 군에서는 50명 중 27명(54.0%)이 재발하였으나 당뇨병이 없는 군에서는 79명 중 27명(34.2%)이 재발한 것으로 나타났다. 대상자의 D유형 성격여부( $\chi^2=2.28, p=.131$ ), 가족력( $\chi^2=0.02, p=.904$ ), 체질량지수( $\chi^2=0.01, p=.940$ ), 운동여부( $\chi^2=0.02, p=.889$ ), 금연여부( $\chi^2=0.01, p=.939$ ), 고혈압( $\chi^2=0.19, p=.666$ ), 및 고지질혈증( $\chi^2=0.18, p=.387$ )은 재발 여부에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

## 4. 자율성 지지 정도에 따른 재발과 건강행위 이행의 차이

대상자 총 129명의 자율성 지지 평균점수는  $78.64 \pm 13.73$ 점이었으며 비재발군의 평균은  $82.20 \pm 12.91$ 점, 재발군은  $73.70 \pm 13.41$ 점이었다. 자율성 지지가 높은 그룹은 43명(33.3%)이었으며, 중간 그룹은 42명(32.6%)이었고, 낮은 그룹은 44명(34.1%)을 차지하였다. 비재발군 75명 중 31명(41.3%)이 자율성 지지가 높은 그룹에 속하였으며, 재발군 54명 중 27명(50.0%)이 낮은 그룹에 속한 것으로 나타났다( $\chi^2=10.97, p=.004$ ). 건강행위 이행의 차이를 살펴본 결과, 자율성 지지가 높은 그룹의 건강행위 평균점수는  $76.14 \pm 8.26$ 점으로 가장 높았고, 중간 그룹은  $72.29 \pm 10.75$ 점이었으며, 낮은 그룹은  $64.86 \pm 7.98$ 점으로 자율성 지지 그룹에 따라 건강행위 이행에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 자율성 지지가 높은 그룹은 중간 그룹과 낮은 그룹보다 건강행위 이행이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $F=17.44, p<.001$ )(Table 3).

## 5. 관상동맥질환 재발에 영향을 미치는 요인

교차분석과 F 검정을 통해 통계적으로 유의한 변수들, 즉 당뇨병과 자율성 지지 그룹 및 건강행위 이행을 독립변수로 하여 이변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. -2 로그우도는 160.25이

**Table 2.** Presence of Relapse based on Risk Factors of Coronary Artery Disease

(N=129)

Variables	Categories	n (%)	Relapse		$\chi^2$	p
			No (n=75)	Yes (n=54)		
Personality	Non-D type	48 (37.2)	32 (66.7)	16 (33.3)	2.28	.131
	D type	81 (62.8)	43 (53.1)	38 (46.9)		
Family history	Yes	28 (21.7)	16 (57.1)	12 (42.9)	0.02	.904
	No	101 (78.3)	59 (58.4)	42 (41.6)		
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	< 25.0	65 (50.4)	38 (58.5)	27 (41.5)	0.01	.940
	≥ 25.0	64 (49.6)	37 (57.8)	27 (42.2)		
Exercise	Yes	94 (71.4)	55 (58.5)	39 (41.5)	0.02	.889
	No	35 (28.6)	20 (57.1)	15 (42.9)		
Non-smoking	Yes	96 (74.4)	56 (58.3)	40 (41.7)	0.01	.939
	No	33 (25.6)	19 (57.6)	14 (42.4)		
Hypertension	Yes	64 (46.9)	36 (56.2)	28 (43.8)	0.19	.666
	No	65 (50.4)	39 (60.0)	26 (40.0)		
Diabetes mellitus	Yes	50 (38.8)	23 (46.0)	27 (54.0)	4.94	.026
	No	79 (61.2)	52 (65.8)	27 (34.2)		
Hyperlipidemia	Yes	68 (52.7)	42 (61.8)	26 (38.2)	0.18	.387
	No	61 (47.3)	33 (54.1)	28 (45.9)		

고, 모형의 설명력은 11.1%에서 14.9%였으며, Hosmer와 Lemeshow 검정에서 유의확률 .454로 자료가 모델에 적합한 것으로 나타났다. 분석결과, 당뇨가 있는 군은 없는 군에 비해 재발할 위험도가 2.19배 높게 나타났으며(CI=1.02~4.67,  $p=.044$ ), 자율성 지지가 낮은 그룹은 높은 그룹에 비해 재발 위험도가 3.91배 높게 나타났(CI=1.40~10.95,  $p=.009$ )(Table 4).

## 논 의

본 연구는 관상동맥질환자의 관상동맥중재술 후 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 재발에 미치는 영향을 분석하기 위한 후향적 서술조사연구이다. 본 연구는 첫 관상동맥중재술 후 재시술을 받은 경우를 재발로 간주하여, 첫 관상동맥중재술을 시행한 후 1년 이상 경과한 환자 중 재발이 없는 환자를 비재발군으로, 첫 관상동맥중재술 이후 재시술을 경험한 적이 있는 환자를 재발군으로 분류하여 두 군의 고위험요인과 자율성 지지 및 건강행위 이행 정도의 차이를 분석하였다.

총 235명의 환자 중 75명(31.9%)이 1년 이상 재발이 되지 않았으며, 54명(23.0%)이 재발한 것으로 나타났다. 성공적인 관상동맥중재술 후 6개월 이상 경과된 환자를 대상으로 심질환 재발여부에 따른 시술 전 hs-CRP 수치와 대사증후군의 영향을 비교한 연구[6]에서는 100명 중 35명(35%)이 재발하였으며, 10,004명의 환자를 대상으로 첫 관상동맥중재술 후 6~8개

월에 한 추후검사 결과를 분석한 연구[7]에서는 혈관조영술상 50% 이상의 재협착이 26.4% 정도에서 발생한 것으로 보고되었다. 두 연구 모두 첫 관상동맥중재술 후 추후검사를 통해 재발유무를 확인한 것으로 약 26~35%의 환자가 6~8개월 이내에 재발하는 것으로 나타났다. 본 연구의 경우 이차자료분석이라는 제한점으로 인해 임상적 재발 유무는 확인하지 못하였고 재시술을 받은 환자를 대상으로 하였으며, 1년 내에 재발한 사람은 10명이었으며 44명이 1년 후에 재발한 것으로 나타났다. 따라서 첫 관상동맥중재술 후 시간이 경과함에 따라 재발의 위험도 증가함으로 이차예방을 위한 중재 프로그램이 관상동맥중재술 직후뿐만 아니라 주기적으로 이루어져야 할 것으로 여겨진다.

본 연구결과, 관상동맥질환자의 재발에 유의한 영향을 미치는 요인은 자율성 지지였다. 자율성 지지가 낮은 그룹은 높은 그룹에 비해 재발할 위험이 3.91배 증가하는 것으로 나타났으며 또한 자율성 지지가 낮은 그룹은 높은 그룹에 비해 자가행위 이행의 평균점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 관상동맥질환자의 자율성 지지와 건강행위 이행에 대한 연구들을 살펴보면, 자율성 지지는 건강행위 이행을 향상시키는 것으로 보고되었다. 심장재활 운동 프로그램에 참여한 대상자들의 인지된 자율성 지지, 운동 동기, 운동 행위 간의 관계를 보고한 연구[15]에 따르면 자율성 지지가 높을수록 자기결정 동기가 높았으며 운동량과 기간에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한

**Table 3.** Difference of Presence of Relapse and Health Behavior Compliance based on Autonomy Supported by Healthcare Providers (N=129)

Variables	Categories	n (%)	Relapse		$\chi^2$ (p)	Health behavior compliance	F (p)
			No (n=75)	Yes (n=54)		M $\pm$ SD	
Autonomy support	High <sup>a</sup>	43 (38.8)	31 (41.3)	12 (22.2)	10.97 (.004)	76.14 $\pm$ 8.26	17.44 ( $<.001$ ) a > b, c
	Middle <sup>b</sup>	42 (29.5)	27 (36.0)	15 (27.8)		72.29 $\pm$ 10.75	
	Low <sup>c</sup>	44 (31.7)	17 (22.7)	27 (50.0)		64.86 $\pm$ 7.98	

**Table 4.** Factors Influencing a Relapse of among Patients with Coronary Artery Disease (N=129)

Variables	Categories	Unadjusted		p	Adjusted		p
		OR	95% CI		OR	95% CI	
Diabetes mellitus	Yes	2.26	1.10~4.67	.027	2.19	1.02~4.67	.044
	No	1.00			1.00		
Autonomy support	Low	4.10	1.66~10.10	.002	3.91	1.40~10.95	.009
	Middle	1.44	0.57~3.59		1.31	0.51~3.40	
	High	1.00			1.00		
Health behavior compliance		0.97	0.94~1.01	.123	1.00	0.96~1.04	.973

관상동맥질환의 이차예방을 위한 건강행위 이행 예측모형연구[16] 결과를 살펴보면, 대상자들의 신체활동에 직접적인 영향을 미치는 요인은 자율성 지지와 자율적 동기였으며, 또한 자율성 지지는 대상자들의 스트레스 관리에도 직접적인 영향을 미치는 요인으로 보고되었다.

또한 관상동맥질환과 같이 지속적인 건강행위 이행을 요하는 질환인 당뇨와 고혈압 환자의 선행연구결과를 살펴보면, 고혈압 전 단계 노인의 건강행위 이행 구조 모형을 보고한 연구[17]에서 자율성 지지는 건강행위에 직접효과와 간접효과를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 자가관리 행위 예측모형을 보고한 연구[18]에서도 자율성 지지가 자가관리 행위에 간접적인 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 선행연구와 본 연구결과를 토대로 자율성 지지는 대상자의 자가행위 이행을 향상시키고 이는 재발률을 낮추는데 효과적이라고 볼 수 있다. 그러므로 관상동맥질환 이차예방을 위해 의료인의 역할이 무엇보다 중추적이라 할 수 있으며 이를 고려한 중재 프로그램의 개발이 요구된다.

본 연구결과에 따르면 당뇨병이 있는 관상동맥질환자는 당뇨병이 없는 환자보다 재발할 위험이 2.19배 정도 높게 나타났다. 당뇨병 환자의 주요 사망원인이 관상동맥질환인 만큼 두 질환은 서로 관련성이 높으며, 당뇨병은 동맥경화를 악화시키고 혈전형성을 용이하게 하며, 관상동맥중재술 시 생기는 혈관벽 손상의 회복에도 좋지 않은 영향을 준다고 보고되었다[27]. Cassess 등[20]의 연구는 당뇨병이 있는 환자는 없는 환자보다 재시술을 받을 위험도가 1.32배 높다고 보고하기도 하였다. 따라서 당뇨가 있는 관상동맥질환 환자의 혈당관리는 이차예방 활동에 매우 중요하며 이를 위한 신체활동과 체중관리, 혈압관리 및 지질관리 등이 같이 이루어져야 하겠다. 관상동맥질환 이차예방 가이드라인[10]에 따르면 혈당조절의 목표는 HbA1c가 7% 이하로 조절되도록 권고하고 있으나 본 연구는 HbA1c 검사결과에 대한 자료수집이 원 연구에서 이루어지지 않았기에 이에 대한 분석은 하지 못하였다.

본 연구에서 가족력, 고혈압, 당뇨 및 고지질혈증과 같이 병력과 관련된 고위험요인 외에 생활습관과 관련된 위험요인을 살펴보면 설문조사 당시 대상자의 49.6%가 체질량지수가 25 이상인 비만이었으며 28.6%가 여전히 20~30분 동안 땀을 흘릴 정도의 운동을 하지 않고 있었고 25.6%가 금연을 하지 못하고 있었다. Gong, Yang, Hong과 Huo [13]의 연구에 따르면, 관상동맥질환을 진단 받은 496명의 환자를 대상으로 퇴원 후 1년 동안 3개월 마다 전화상담을 통해 고위험요인 조절 정도를 조사한 결과, 시간이 경과할수록 체중조절이나 신체적 활동과

같은 일상생활 변화가 요구되는 고위험 요인의 조절이 힘든 것으로 나타나 전문의료진의 도움에도 불구하고 고위험요인의 감소는 어려움을 보고하고 있다. 본 연구대상자들의 경우 1년 이내에 재발한 환자 10명을 제외한 119명의 환자가 1년 이상 경과한 경우로 지질관리와 혈압관리에 대한 객관적인 자료분석은 하지 못하였으나, 체중관리와 운동 등과 같은 생활습관 관리가 지속적으로 요구됨을 파악할 수 있었다. 따라서 관상동맥질환 이차예방을 위해서 의료진은 생활양식 관련 수정되지 않은 고위험요인을 파악하고 이를 관리할 수 있는 포괄적인 행동요법을 적용해야 할 것이다.

본 연구에서는 관상동맥질환의 고위험요인으로 D유형 성격여부를 포함하여 분석하였다. 그 결과, 재발여부에 유의한 차이는 없었으나 대상자의 62.8%가 D유형 성격을 가지고 있었고 그 중 46.9%가 재발한 것으로 나타났다. 관상동맥질환자의 D유형 성격에 따른 정신건강과 삶의 질 수준을 보고한 연구[8]에 따르면, D유형의 성격을 지닌 환자는 비 D유형 성격 환자보다 신체화, 강박증, 대인 예민성, 우울, 불안, 적대감, 공포불안, 편집증, 정신증 영역에서 유의하게 높은 점수를 나타냈으며, 삶의 질도 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 또한 관상동맥질환자의 D유형 성격이 건강상태와 건강행위에 미치는 영향을 보고한 연구[7]에 따르면 D유형 성격의 환자가 유의하게 불안과 우울감이 높으며 건강행위 중 스트레스 관리를 못하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 대상자들의 우울과 불안 같은 정서적 측면을 분석하지 못하였으나 선행연구결과에 따르면 그들의 정신건강상태가 이차예방을 위한 건강행위 이행에 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 따라서 관상동맥질환 이차예방 중재 시 대상자의 성격유형 파악을 간과해서는 안 될 것으로 여겨지며 뿐만 아니라 우울과 같은 정서 상태의 지속적인 사정과 관리도 같이 요구된다.

본 연구는 자기결정이론 기반 관상동맥중재술 환자의 건강행위 이행 구조모형[21]의 이차자료분석이라는 제한점 때문에, 관상동맥질환 이차예방 가이드라인[10]에 따른 금연, 혈압 조절, 지질관리, 신체활동, 체중관리, 당뇨병 관리, 약물요법 및 우울 등 관상동맥질환 재발에 영향을 미칠 수 있는 요인들에 대한 포괄적인 분석이 이루어져야 하는데도, 신체활동, 체중관리 및 금연과 같이 일부만을 본 연구의 분석에 포함하였다. 하지만 본 연구는 관상동맥질환자의 재발에 영향을 미치는 요인으로 전통적인 고위험요인뿐만 아니라 D유형 성격과 같이 최근에 제시되고 있는 고위험 요인을 포함하였고 내재적 동기와 관련된 요인들의 영향을 파악하여 관상동맥질환 재발에 대한 내, 외적 영향요인을 분석해 보았다는데 의의가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 위험요인, 자율성 지지 및 건강행위 이행이 관상동맥질환자의 재발에 미치는 영향을 파악하기 위하여 관상동맥중재술 후 1년 이상 재발 없이 추후관리를 받는 환자군과 재발한 환자군의 관상동맥질환 고위험요인, 자율성 지지, 건강행위 이행의 차이를 분석해 보았다. 본 연구결과, 자율성 지지가 낮은 그룹은 높은 그룹에 비해 재발할 위험이 3.91배 증가하는 것으로 나타났으며 또한 자율성 지지가 낮은 그룹은 높은 그룹에 비해 자가행위 이행의 평균점수가 낮게 나타났다. 그리고 당뇨병이 있는 경우 관상동맥질환 재발 위험을 높이는 것으로 나타났다. 따라서 관상동맥질환자의 이차예방을 위하여 자율성 지지를 높여 건강행위 이행을 향상시키기 위한 행동 수정 프로그램 개발 및 적용이 필요하다. 또한 첫 관상동맥중재술 후 대상자의 약물요법 및 관련된 주요 혈액수치, 혈당 및 혈압의 조절 및 정서 상태 등을 고려하여 생리적, 신체적, 정서적, 사회적 요인이 관상동맥질환 재발에 미치는 영향을 포괄적으로 분석할 것을 제언하는 바이다.

## REFERENCES

- Centers for Disease Control and Prevention. Heart disease facts [internet]. Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; 2015 [cited 2016 October 20]. Available from: <http://www.cdc.gov/heartdisease/facts.htm>
- Statistics Korea. Causes of death statistics [internet]. Daejeon: 2014 Statistics Korea; 2015 [cited 2016 October 20]. Available from: [http://kosis.kr/ups/ups\\_01List.jsp?pubcode=YD](http://kosis.kr/ups/ups_01List.jsp?pubcode=YD)
- Fitchett DH, Gupta M, Farkouh ME, Verma S. Cardiology Patient Page: coronary artery revascularization in patients with diabetes mellitus. *Circulation*. 2014;130(12):e104-6. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.007968>
- King SB 3rd, Marshall JJ, Tummala PE. Revascularization for coronary artery disease: stents versus bypass surgery. *Annual Review of Medicine*. 2010;61:199-213. <https://doi.org/10.1146/annurev.med.032309.063039>
- American Heart Association. Coronary artery disease - coronary heart disease [Internet]. Texas: American Heart Association; 2015 [cited 2016 October 20]. Available from: [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MyHeartandStrokeNews/Coronary-Artery-Disease---Coronary-Heart-Disease\\_UCM\\_436416\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MyHeartandStrokeNews/Coronary-Artery-Disease---Coronary-Heart-Disease_UCM_436416_Article.jsp)
- Song EK, Jung SY. The analysis of type D personality research as a psychosocial risk factor in cardiovascular disease for elders with a chronic disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(1):19-28.
- Park JH, Tahk SJ, Bae SH. Impact of type D personality on health status and health behaviors in patients with coronary artery disease. *Korean Journal of Health Promotion*. 2010;10:123-30.
- Cha KS, Im SM, Cho OH. Mental health and quality of life by type-D personality of the patients with coronary artery disease. *Journal of Korea Contents Association*. 2013;13(5):286-94.
- Son HM. Quality of life and illness intrusiveness by type-D personality in the patients with coronary artery disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(3):349-56. <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.349>
- Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;58(23):2432-46. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.10.824>
- Janssen V, De Gucht V, Dusseldorp E, Maes S. Lifestyle modification programmes for patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2013;20(4):620-40. <https://doi.org/10.1177/2047487312462824>
- Snaterse M, Dobber J, Jepma P, Peters RJ, Ter Riet G, Boekholdt SM, et al. Effective components of nurse-coordinated care to prevent recurrent coronary events: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2016;102(1):50-6. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308050>
- Gong Y, Yang F, Hong T, Huo Y. Using a standardized follow-up program to improve coronary heart disease secondary prevention. *Anatolian Journal of Cardiology*. 2016;16(2):84-91. <https://doi.org/10.5152/akd.2015.5571>
- Williams GC, Grow VM, Freedman ZR, Ryan RM, Deci EL. Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996;70(1):115-26.
- Russell KL, Bray SR. Promoting self-determined motivation for exercise in cardiac rehabilitation: the role of autonomy support. *Rehabilitation Psychology*. 2010;55(1):74-80. <https://doi.org/10.1037/a0018416>
- Won M. A prediction model of health behavior adherence for secondary prevention of patients with coronary artery disease [dissertation]. Seoul: Ehwa University; 2016.
- Lee EH, Park JW. Structural equation model on health behavior adherence for elders with prehypertension: based on self-determination theory. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(3):343-52.



18. Seo YM, Choi WH. A predictive model on self care behavior for patients with type 2 diabetes: based on self-determination theory. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(4): 491-9. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.4.491>
19. Yu HY, Son YJ. Pre-procedural hs-crp and metabolic syndrome in recurrent cardiac events after successful percutaneous coronary intervention: a retrospective study. *Korean Journal of Health Promotion*. 2010;10(1):31-8.
20. Cassese S, Byrne RA, Tada T, Pinieck S, Joner M, Ibrahim T, et al. Incidence and predictors of restenosis after coronary stenting in 10004 patients with surveillance angiography. *Heart (British Cardiac Society)*. 2014;100(2):153-9. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2013-304933>
21. Park AR. A structural model of health behavior compliance in patients with percutaneous coronary intervention based on self-determination theory [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2015.
22. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing Research*. 1987;36(2):76-81.
23. Song R, June KJ, Ro YJ, Kim CG. Effects of motivation-enhancing program on health behaviors, cardiovascular risk factors, and functional status for institutionalized elderly women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2001;31:858-70.
24. Han SY. Basic psychological needs satisfaction of clients and counseling outcome: the application of self-determination theory to counseling [dissertation]. Suwon: Ajou University; 2010.
25. Denollet J. DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and type D personality. *Psychosomatic Medicine*. 2005;67(1):89-97. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000149256.81953.49>
26. Lim HE, Lee MS, Ko YH, Park YM, Joe SH, Kim YK, et al. Assessment of the type D personality construct in the Korean population: a validation study of the Korean DS14. *Journal of Korean Medical Science*. 2011;26(1):116-23. <https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.1.116>
27. Luthra S, Leiva-Juárez MM, Taggart DP. Systematic review of therapies for stable coronary artery disease in diabetic patients. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2015;100(6):2383-97. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2015.07.005>