



# 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 미치는 영향: 스트레스 인지 매개효과

진혜경

가야대학교 간호학과 조교수

## The Influence of Subjective Health on Depression in Patients with Coronary Artery Disease: Mediating Effects of Perceived Stress

Jin, Hyekyung

Assistant Professor, Department of Nursing, Kaya University, Gimhae, Korea

**Purpose:** This study investigated the mediating effect of perceived stress in the relationship between subjective health and depression in patients with coronary artery disease. **Methods:** This secondary analysis study used data from the 2016-2018 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Study participants included 466 patients over 20 years of age with coronary artery disease. Measures included questions about general characteristics, subjective health, perceived stress, and depression. The data were analyzed using complex sample design, descriptive analysis, Rao-Scott  $\chi^2$  statistic, and multivariate logistic regression analysis with the SPSS 24.0 program. **Results:** Subjective health influenced depression, and perceived stress partially mediated it. **Conclusion:** To prevent depression in patients with coronary artery disease, it is necessary to develop effective stress management strategies.

**Key Words:** Coronary artery disease; Depression; Subjective health; Stress; Psychological

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 허혈성심장질환의 유병률은 점차 증가하고 있으며, 2019년 10대 사망원인의 1위를 차지하고 있다(World Health Organization, 2020). 우울은 심장질환자에게 흔히 나타나는 심리적 증상 중 하나로(Lichtman et al., 2014), 관상동맥질환자의 재 입원률 및 사망률 증가(Baumeister, Haschke, Munzinger, Hutter, & Tully, 2015; Lichtman et al., 2014), 의료비 지출 증가(Baumeister et al., 2015) 및 삶의 질 저하(Farooqui et al., 2020)와 관련된 주요 요인이다. 관상동맥질

환자의 약 15~30%는 우울을 경험하며(Farooqui et al., 2020; Pérez, Medina, Hoyos, & Zapata, 2020; Sharma Dhital, Sharma, Poudel, & Dhital, 2018), 중증도가 증가할수록 우울 유병률은 더 높은 것으로 보고된다(Jha, Qamar, Vaduganathan, Charney, & Murrugh, 2019). 반면, 우울이 있는 관상동맥질환자는 그렇지 않은 관상동맥질환자에 비해 심장 합병증 발생위험이 3배 더 증가하고(Pérez et al., 2020), 이차 심장사건으로 인한 사망위험이 2~6배 더 높은 것으로 나타났다(Lett et al., 2004). 또한 행동학적으로도 우울한 관상동맥질환자는 약물복용, 식이조절, 금연, 신체활동 등의 자가관리 순응도가 감소하고, 치료 권장 사항을 따르지 않을 위험이 더 높다(DiMatteo, Lepper, & Croghan, 2000; Jha et al., 2019; Lett et al., 2004).

**주요어:** 관상동맥질환자, 우울, 주관적 건강, 스트레스 인지

**Corresponding author:** Jin, Hyekyung <https://orcid.org/0000-0001-8425-9308>  
Department of Nursing, Kaya University, 208 Samgye-ro, Gimhae 50830, Korea.  
Tel: +82-55-344-5208, Fax: +82-55-330-1142, E-mail: monica41@hanmail.net

**Received:** Feb 26, 2021 / **Revised:** Mar 20, 2021 / **Accepted:** Mar 20, 2021

여러 선행연구에서 우울은 관상동맥질환자의 생리학적 및 행동학적 위험인자 간 상호작용을 통해 질병의 전반적인 부담을 증가시키고, 두 질병 상태의 과정과 결과에 부정적인 영향을 보고하고 있는 바(Jha et al., 2019; Lett et al., 2004; Shafti, 2014), 우울에 대한 관리는 관상동맥질환자의 예후 향상을 위해 매우 중요한 요소임을 알 수 있다.

우울의 영향요인으로 알려진 주관적 건강은 임상적 혹은 객관적 건강지표와 더불어 개인의 건강상태 및 사망률 등의 예후를 예측할 수 있는 포괄적인 지표로서 유용성이 검증된 바 있다(Cullati et al., 2020; DeSalvo, Blosler, Reynolds, He, & Muntner, 2006). 선행연구에서 주관적 건강이 나쁘다고 보고한 사람은 좋다고 보고한 사람에 비해 우울 위험이 2.4~6.7배 더 높은 것으로 보고되고 있으며(Chang-Quan et al., 2010; Park, Park, Yang, & Chung, 2016; Shin et al., 2017), 만성질환의 존재보다 그 질환으로 인해 자신이 느끼는 주관적 건강 상태가 우울과 관련성이 더 높은 것으로 나타났다(Chang-Quan et al., 2010). 주관적 건강은 신체적 및 정신적 건강을 포함한 자신의 전반적인 건강에 대해 내린 평가 혹은 인식을 의미하는 것으로(Liang, 1986), 건강에 대한 자기평가는 의료진에 의한 평가보다 더 안정적일 수 있다(Shields & Shooshtari, 2001). 반면, 주관적인 건강은 스트레스와도 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되며, 자신의 건강을 부정적으로 인식할수록 스트레스를 높게 인지하는 것으로 나타났다(Jun, Ham, & Lee, 2010).

스트레스는 개인의 대처능력을 초과하는 사건이나 요구에 대한 반응으로 발생하는 상태로 정의될 수 있는 심리적 개념이다(Lazarus & Folkman, 1984). 선행연구에 따르면, 우울 에피소드가 시작되기 전 더 높은 수준의 중요한 스트레스 요인(예: 심각한 질병 또는 부상, 업무, 경제, 법적인 문제, 가정문제, 이혼, 별거, 대인관계 등)을 경험하는 것으로 나타났는데, 우울의 80%는 주요한 생활 사건이 선행되었고, 스트레스는 우울이 없는 사람에 비해 우울이 있는 사람에게서 2.5배 더 높은 것으로 나타났다(Hammen, 2005; Shin & Kim, 2003). 또한 스트레스를 인지한 관상동맥질환자의 79%가 우울을 포함한 정서적 문제를 동반하고 있었으며, 이러한 경우 심장사건의 위험도 4배 증가하는 것으로 나타났다(Shafti, 2014). 많은 선행연구에서 스트레스 인지는 우울의 영향요인이었다(Cristóbal-Narváez, Haro, & Koyanagi, 2020; Shin et al., 2017; Shin & Kim, 2003).

우울은 장기간의 치료가 필요한 만성적으로 재발하는 질병으로, 첫 우울을 경험한 사람의 60%는 두 번째 우울을, 두 번째 우울을 경험한 사람의 70%는 세 번째 우울을 경험하는 것으로 보고된다(Monroe & Harkness, 2011). 어떠한 상황에 대한 부

정적인 인지는 우울의 발병 및 재발에 대한 개인의 취약성을 높이는데 중요한 역할을 한다(Gotlib & Joormann, 2010). 이에 주관적 건강이 부정적이면 우울을 더 많이 경험할 수 있다(Chang-Quan et al., 2010; Park et al., 2016; Shin et al., 2017). 특히 스트레스 상황에 노출되었을 때 부정적 인지는 활성화 되어 우울을 더욱 촉진시키는 것으로 나타났다(Gotlib & Joormann, 2010). 반면, 선행연구에서 우울의 수정 가능한 위험요인으로 스트레스의 중요성이 강조되고 있다(Blumenthal et al., 2016; Monroe & Harkness, 2005; Monroe & Harkness, 2011; Richards et al., 2017). 스트레스 인지의 증가는 우울과 스트레스의 지속되는 주기에서 우울의 재발을 예측할 수 있는 요인이었다(Hammen, 2005).

이처럼 주관적 건강, 스트레스 인지와 우울과의 관계 확인은 우울에 취약한 관상동맥질환자의 우울관리에 의의가 있을 것으로 사료된다. 특히 상황에 대한 부정적 인지를 가진 사람은 스트레스 상황에서 우울을 더 많이 경험한다는 선행연구를 근거로 할 때(Gotlib & Joormann, 2010), 건강문제를 겪고 있는 관상동맥질환자의 주관적 건강과 우울과의 관계에서 스트레스 요인은 매개효과가 있을 것으로 보인다. 그러나 선행연구에서는 각 변수들 간의 직접적인 관계만 확인하였거나(Chang-Quan et al., 2010; Park et al., 2016; Shin et al., 2017; Hammen, 2005; Shin & Kim, 2003), 건강한 청소년을 대상으로 진행하였으므로(Kim, 2020), 질병의 부담이 있는 질환자를 대상으로 한 근거는 부족하다. 이에 본 연구는 표본의 대표성을 가진 국민건강영양조사 자료를 활용하여 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스 인지의 매개효과를 확인하기 위해 시도되었다. 본 연구결과는 관상동맥질환자의 우울에 대한 이해를 증진시키고, 우울을 관리하기 위한 간호중재 프로그램 개발에 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

## 2. 연구목적

본 연구는 국민건강영양조사 제 7기(2016~2018년)의 원시 자료를 이용하여 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스 인지의 매개효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 관상동맥질환자의 일반적 특성에 따른 우울을 파악한다.
- 관상동맥질환자의 주관적 건강, 스트레스 인지, 우울과의 관계를 파악한다.
- 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스 인지의 매개효과를 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 관상동맥질환자의 주관적 건강, 스트레스 인지, 우울과의 관계를 파악하고 각각의 관계에서 스트레스 인지의 매개효과를 파악하기 위한 서술적 조사연구로, 제 7기 국민건강영양조사 원시자료를 이용한 이차자료분석 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 제공하는 국민건강영양조사 제7기(2016~2018년)의 원시자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 복합표본설계에 의해 표본을 추출하고 있으며, 조사구, 조사구당 일정 가구를 1, 2차 추출단위로 하는 2단계 층화 집락표본추출방법을 사용하고 있다. 본 연구는 2016~2018년 사이에 국민건강영양조사에 참여한 24,269명(남: 11,071명, 여: 13,198명) 중 만 19세 이상의 심근경색증과 협심증을 진단 받고 현재 앓고 있다고 응답한 473명 중 우울항목에 대한 결측치가 없고 건강 설문, 검진, 영양조사 부분 모두 참여한 466명(남: 290명, 여: 176명)의 자료를 최종분석에 활용하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일반적 특성

일반적 특성은 연령, 성별, 배우자유무, 교육수준, 경제활동, 흡연유무, 비만정도, 좌식시간, 유산소 신체활동 실천율, 근력운동여부를 이용하였다. 연령은 '만 나이'에 대한 질문에 응답한 값을 이용하였으며 노인 기준연령인 65세를 기준으로 '65세 미만', '65세 이상'으로 재분류하여 사용하였다. 성별은 원시자료 그대로 사용하였고, 배우자유무는 '결혼한 적이 있습니까?'의 질문에 '예'라고 응답한 사람 중에서 배우자가 있으며, 함께 살고 있는(사실혼 상태 포함)경우는 '유', 그렇지 않은 경우는 '무'로 재분류하였다. 교육수준은 '초졸 이하', '중졸', '고졸', '대졸 이상'으로 구분한 원시자료를 그대로 활용하였고, 경제활동은 취업자인 경우 '예', 실업자 또는 비경제활동인구인 경우 '아니오'로 구분한 원시자료를 사용하였다. 흡연유무는 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 사람 수를 만 19세 이상 대상자 수로 나눈 '현재 흡연율'을 이용하였으며, 과거 흡연 또는 비 흡연은 '무', 현재흡연은 '유'로 분류한 원시자료를 사용하였다. 비만정도는 신체계측 자료 중 신장과 체

중을 이용해 산출한 Body Mass Index (BMI)를 사용하였고, 원시자료에서 구분한 저체중(BMI 18.5 kg/m<sup>2</sup> 미만), 정상(BMI 18.5 kg/m<sup>2</sup> 이상, 25 kg/m<sup>2</sup> 미만), 비만(BMI 25 kg/m<sup>2</sup> 이상)을 기준으로 하였다. 좌식시간은 '평소 하루에 앉아 있거나, 누워 있는 시간이 몇 시간 입니까?'의 질문에 응답한 값을 활용하였고, 여기서 좌식시간은 자는 시간을 제외하고, 일할 때나 집에 있을 때, 장소를 이동할 때, 친구와 함께 할 때에 앉아 있거나 누워 있는 것을 모두 포함한다. 좌식시간은 '5시간 미만', '5시간에서 10시간 미만', '10시간 이상'으로 재분류하여 사용하였다. 유산소 신체활동 실천율은 일주일에 중강도 신체 활동을 2시간 30분 이상, 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 사람 수를 만 19세 이상 대상자수로 나눈 값인 원시자료 그대로 사용하였다. 근력운동여부는 '최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 한 날은 며칠입니까?'의 질문에 전혀 하지 않은 경우 '무', 1일 이상 한 경우는 '유'로 재분류하여 사용하였다.

#### 2) 주관적 건강

주관적 건강은 '평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하십니까?'의 질문에 '매우 좋음', '좋음', '보통', '나쁨', '매우 나쁨'으로 응답한 것을 '좋음', '보통', '나쁨'으로 재분류하여 사용하였다.

#### 3) 스트레스 인지

스트레스 인지는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'의 문항에 '대단히 많이' 또는 '많이' 느끼는 편이라고 응답한 사람의 수를 만 19세 이상 대상자 수로 나눈 '스트레스 인지율'로 측정하였으며, 스트레스를 적게 느끼는 경우는 '낮음', 스트레스를 많이 느끼는 경우는 '높음'으로 분류한 원시자료 그대로를 사용하였다.

#### 4) 우울

우울은 의사에게 우울증을 진단받고 우울증 현재 유병 여부에 '있음'이라고 응답한 대상자는 '유', '없음'이라고 응답한 대상자는 '무'로 분류하였다.

### 4. 윤리적 고려

국민건강영양조사는 질병관리본부의 연구윤리심의위원회

의 승인을 받아 수행되었으며, 본 연구는 국민건강양양조사 홈페이지(<https://knhanes.cdc.go.kr>)에서 제공하는 국민건강영양조사 원시자료를 이용절차(통계자료 이용자 준수 사항 이행 서약서 및 보안 서약서의 서명, 제출)에 따라 사용 승인을 받았으며, 기관 내 연구윤리위원회의 승인을 받았다(KAYA IRB-308).

## 5. 자료분석

자료분석은 국민건강영양조사 분석지침에서 권고하는 복합표본설계 요소(층화, 집락, 가중치)를 반영하였으며, SPSS/WIN 24.0 프로그램의 복합표본 프로시저를 이용하여 자료분석을 시행하였다. 기수 내(2016~2018년) 연도별 자료를 통합하기 위해 기존 가중치에 연도별 조사구수 비율을 곱하여 통합 가중치를 산출하여 사용하였으며, 3개년의 통합가중치를 산출할 때 2016년, 2017년, 2018년은 각각 192/576 가중치이다. 통계분석방법으로 빈도차이는 Rao-Scott  $\chi^2$  statistic로 하였고, 스트레스 인지가 주관적 건강과 우울과의 관계를 매개하는지 검증하기 위해서 Baron과 Kenny (1986)가 제시한 3단계의 로지스틱 회귀분석방법을 이용하였다. 1단계는 독립변수가 매개변수에 미치는 영향, 2단계는 독립변수가 종속변수에 미치는 영향, 3단계는 독립변수와 매개변수를 동시에 투입하여 서로의 영향력을 통제된 상태에서 종속변수에 미치는 영향을 파악하였다. 1단계와 2단계 회귀분석이 모두 유의한 효과가 있고, 3단계 회귀분석에서 독립변수가 종속변수에 미치는 효과크기가 2단계 회귀분석에 비해 감소하였는지 확인하였다. 매개효과 검증은 Sobel test를 시행하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성에 따른 우울

관상동맥질환자 466명(Weighted N=756,753명) 중 우울이 있는 대상자는 50명이고, 우울이 없는 대상자는 416명으로 복합표본설계의 가중치에 근거해 각 86,415명과 670,338명으로 일반화할 수 있다(Table 1). 일반적 특성에서 대상자의 연령범위는 42~80세로 평균연령은 67.6세였으며, 65세 이상이 59.9%로 나타났다. 성별은 남성이 64.7%, 배우자가 있는 경우가 73.4%로 많았으며, 교육수준은 초등학교 이하 41.5%, 고졸 24%순으로 나타났다. 경제활동을 하지 않는 경우가 54.5%, 흡연을 하지 않는 경우가 80.4%였고, 비만정도는 정상 54.2%,

비만 44.0%순이었다. 좌식시간은 5시간에서 10시간 미만이 45.2%, 10시간 이상이 39.4%였고, 유산소 신체활동 및 근력운동을 실천하는 대상자는 각각 29.4%, 22.9%로 나타났다.

관상동맥질환자의 일반적 특성에 따른 우울의 차이는 연령, 성별, 배우자유무, 경제활동에서 통계적으로 유의하였다. 연령에서 우울이 있는 대상자의 평균연령은 64.2세, 우울이 없는 대상자의 평균연령 67.3세로 두 그룹간의 유의한 차이가 있었으며( $p=.018$ ), 우울 유병률은 65세 이하가 65세 이상에 비해(59.8% vs 40.2%) 높게 나타났다( $p<.001$ ). 남성은 26.8%, 여성은 73.2%가 우울을 경험하였고( $p<.001$ ), 우울 유병률은 배우자가 없는 경우가 있는 경우에 비해(57.0% vs 43.0%) ( $p<.001$ ), 경제활동을 하지 않는 경우가 하는 경우에 비해(83.4% vs 16.6%)로 높게 나타났다( $p<.001$ )(Table 1).

### 2. 주관적 건강, 스트레스 인지 및 우울과의 관계

본 연구에서 관상동맥질환자의 우울 유병률은 11.4%였고, 주관적 건강은 나쁨 47.2%, 보통 40.4%, 좋음 12.4%순이었으며, 대상자의 26.2%는 스트레스를 높게 인지하는 것으로 보고하였다(Table 2). 관상동맥질환자의 주관적 건강에 따라 우울에 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었으며, 주관적 건강이 나쁨 81.6%, 보통 11.9%, 좋음 6.5%에서 우울을 경험하는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 스트레스 인지 정도에 따른 우울도 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 우울 유병률은 스트레스 인지 정도가 높은 경우 64.4%, 낮은 경우 35.6%의 비율로 나타났다( $p<.001$ ). 주관적 건강에 따라 스트레스 인지 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 주관적 건강상이 나쁨 67.6%, 보통 22.9%, 좋음 9.5%에서 스트레스 인지 정도가 높은 것으로 나타났다( $p<.001$ )(Table 3).

### 3. 주관적 건강이 우울에 미치는 영향에서 스트레스의 매개효과

본 연구에서 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스의 매개효과를 확인하기 위해 3단계 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(Table 4). 1단계로 우울에서 차이가 나타난 연령, 성별, 배우자유무 및 경제활동을 주관적 건강과 함께 투입하여 통제 처리 한 결과 독립변수인 주관적 건강이 매개변수인 스트레스 인지에 유의한 영향을 주었다( $B=0.98, p<.001$ ). 2단계 회귀분석에서도 연령, 성별, 배우자유무 및 경제활동을 통제된 상태에서 독립변수인 주관적 건강이 우울에 유의한 영

**Table 1.** General Characteristics in Patients with Coronary Artery Disease by Depression

(N=756,753)

Characteristics	Categories	Total	Depression		$\chi^2$ or t (p) <sup>†</sup>
		(n=466, N=756,753)	No (n=416, N=670,338)	Yes (n=50, N=86,415)	
		n (%) <sup>†</sup>	n (%) <sup>†</sup>	n (%) <sup>†</sup>	
Age (year) (range 42~80)	< 65	132 (40.1)	108 (37.5)	24 (59.8)	9.76 (.001)
	≥ 65	334 (59.9)	308 (62.5)	26 (40.2)	
	M±SD	67.6±0.4	67.3±0.5	64.2±1.2	
Gender	Male	290 (64.7)	276 (69.6)	14 (26.8)	37.76 (< .001)
	Female	176 (35.3)	140 (30.4)	36 (73.2)	
Spouse	No	132 (26.6)	104 (22.6)	28 (57.0)	28.61 (< .001)
	Yes	334 (73.4)	312 (77.4)	22 (43.0)	
Level of education (n=464)	≤ Elementary school	216 (41.5)	186 (39.8)	30 (54.1)	4.40 (.219)
	Middle school	75 (17.9)	69 (18.1)	6 (16.5)	
	High school	108 (24.0)	100 (25.1)	8 (16.0)	
	≥ College	65 (16.6)	59 (17.0)	6 (13.4)	
Economic activity (n=464)	No	283 (54.7)	243 (51.0)	40 (83.4)	19.93 (< .001)
	Yes	181 (45.3)	171 (49.0)	10 (16.6)	
Smoking (n=464)	No	381 (80.4)	340 (80.8)	41 (77.5)	0.32 (.527)
	Yes	83 (19.6)	74 (19.2)	9 (22.5)	
Obesity degree (n=461)	Underweight	10 (1.8)	10 (2.0)	0 (0.0)	2.03 (.338)
	Normal	248 (54.2)	224 (54.9)	24 (49.1)	
	Obese	203 (44.0)	177 (43.1)	26 (50.9)	
Sedentary time (h/day)	< 5	72 (15.4)	67 (16.1)	5 (9.5)	4.71 (.082)
	5~< 10	204 (45.2)	188 (46.1)	16 (37.9)	
	≥ 10	190 (39.4)	161 (37.8)	29 (52.6)	
Aerobic exercise (n=465)	No	326 (70.6)	287 (69.8)	29 (76.6)	1.06 (.390)
	Yes	139 (29.4)	128 (30.2)	11 (23.4)	
Strength exercise (times/week) (n=465)	No	368 (77.1)	326 (76.1)	42 (84.3)	1.75 (.155)
	Yes	97 (22.9)	89 (23.9)	8 (15.7)	

<sup>†</sup>Weighted; <sup>‡</sup>Rao-Scott  $\chi^2$  statistic; n=Unweighted sample size; N=Weighted sample size.**Table 2.** Descriptive Statistics of Subjective Health Status, Stress and Depression

(N=756,753)

Characteristics	Categories	n	N <sup>†</sup>	% <sup>†</sup>
Depression	No	416	670,338	88.6
	Yes	50	86,415	11.4
Subjective health status	Good	53	94,024	12.4
	Ordinary	191	305,430	40.4
	Poor	222	357,299	47.2
Stress (n=464)	Low	348	556,817	73.8
	High	116	198,067	26.2

<sup>†</sup>Weighted; n=Unweighted sample size; N=Weighted sample size.

향을 미치는 것으로 나타났다(B=1.14, p=.003). 3단계에서는 통제변수, 독립변수와 매개변수를 동시에 투입하였을 때 매개변수의 유의성에 대해 검정하였다. 즉, 매개변수인 스트레스 인지가 종속변수인 우울에 미치는 영향을 검정하기 위해 연령,

성별, 배우자유무 및 경제활동, 주관적 건강, 스트레스 인지를 예측요인으로 하고, 우울을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시한 결과 주관적 건강(B=0.80, p=.042), 스트레스 인지(B=1.31, p<.001)는 우울의 유의한 예측요인으로 나타났으며, 모형은

**Table 3.** Relationship between Subjective Health Status, Stress and Depression

(N=756,753)

Characteristics	Categories	Depression			$\chi^2$ (p) <sup>†</sup>	Stress			$\chi^2$ (p) <sup>†</sup>
		Total n (%) <sup>†</sup>	No n (%) <sup>†</sup>	Yes n (%) <sup>†</sup>		Total n (%) <sup>†</sup>	Low n (%) <sup>†</sup>	High n (%) <sup>†</sup>	
Subjective health status	Good	53 (12.4)	50 (13.2)	3 (6.5)	28.88 ( $< .001$ )	53 (12.4)	46 (13.5)	7 (9.5)	28.48 ( $< .001$ )
	Ordinary	191 (40.4)	185 (44.0)	6 (11.9)		191 (40.5)	170 (46.7)	21 (22.9)	
	Poor	222 (47.2)	181 (42.8)	41 (81.6)		220 (47.1)	132 (39.8)	88 (67.6)	
Stress	Low	348 (73.8)	327 (87.7)	21 (35.6)	45.05 ( $< .001$ )				
	High	116 (26.2)	87 (21.3)	29 (64.4)					

<sup>†</sup> Weighted; <sup>†</sup> Rao-Scott  $\chi^2$  statistic; n=Unweighted sample size; N=Weighted sample size.

**Table 4.** Mediating Effect of Stress in the Relationship between Subjective Health Status and Depression

(N=756,753)

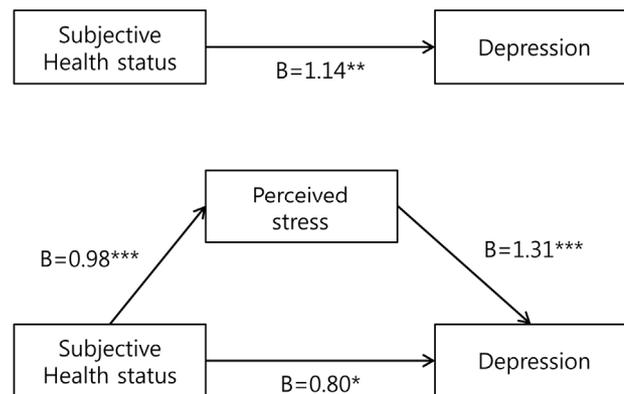
Variables (reference group)	Categories	B <sup>†</sup>	SE <sup>†</sup>	OR <sup>†</sup>	p <sup>†</sup>	Model fit <sup>†</sup>		
						McFadden R <sup>2</sup>	Wald F	p
step 1. Stress						.08	47.14	$< .001$
Subjective health status (not bad)	Poor	0.98	0.23	2.67	$< .001$			
step 2. Depression						.29	138.13	$< .001$
Subjective health status (not bad)	Poor	1.14	0.38	3.13	.003			
step 3. Depression						.33	143.26	$< .001$
Subjective health status (not bad)	Poor	0.80	0.39	2.23	.042			
Stress (low)	High	1.31	0.31	3.70	$< .001$			
Sobel test: Z=3.00, p=.003								

<sup>†</sup> Weighted; Control variable=age, gender, spouse, economic activity; B=coefficient; SE=standard error; OR=odds ratio.

적합하였다(Wald F=143.26,  $p < .001$ ). 또한 3단계에서 회귀 계수(B)가 1.14에서 0.80으로 감소하여 스트레스 인지가 부분 매개 하는 것으로 나타났다. 이들 변수가 우울을 설명하는 정도는 33%로 나타났다. 스트레스 인지의 매개효과크기에 대한 유의성을 검증하기 위해 Sobel test를 실시 한 결과, 주관적 건강과 우울과의 관계에서 스트레스 인지가 유의한 부분매개 변수인 것으로 확인되었다(Z=3.00,  $p = .003$ )(Figure 1).

## 논 의

본 연구는 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스 인지의 매개효과를 파악하고자 시도되었으며, 주요결과에 대한 논의는 다음과 같다. 본 연구에서 관상동맥질환자의 11.4%가 우울을 경험하였는데, 이는 Shin 등(2017)의 연구에서 일반인의 우울 유병률 6.7%에 비해 높은 수준인 것으로 나타났다. 만성질환이 있을 때 우울 유병률은 1.5배 높고(Chang-Quan et al., 2010; Shin et al., 2017), 질병의 중증도가 높아질수록 우울의 위험이 더 높다는(Jha et al., 2019) 선행연구와 같은 맥락임을 알 수 있다. 반면, 관상동맥질환자를 대상으로 한 Sharma Dhital 등(2018)의 연구에서



\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

**Figure 1.** Mediating effect of stress in the relationship between subjective health status and depression (control variable were age, gender, spouse and economic activity).

26.2%가 경계성 우울이 있고, 23.8%가 우울이 있어 본 연구대상자에 비해 우울 유병률이 높았다. Sharma Dhital 등(2018)의 연구는 심장센터에 참석하는 대상자만을 조사하였으므로 전 국민을 대상으로 한 본 연구와 중증도에서 차이가 있을 수 있다.

우울은 연령이 65세 이상보다 65세 이하에서, 남성보다는

여성이, 배우자가 있는 경우에 비해 배우자가 없는 경우, 경제 활동을 하지 않는 경우 더 많이 경험하였다. 건강한 집단을 대상으로 한 Shin 등(2017)의 연구에서는 70세 이상의 연령에서 우울 유병률이 더 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 다소 차이가 있었다(Shin et al., 2017). 선행연구에 따르면, 연령이 증가할수록 우울의 위험은 더 높지만, 만성질환의 존재가 우울의 독립적인 영향요인으로 만성질환과 우울과의 관계에서 성인과 노인인구 모두 밀접한 관련성이 있음을 보고한 바 있다(Chang-Quan et al., 2010). 따라서 관상동맥질환자의 질병부담감에 따라 우울 정도는 달라질 수 있을 것으로 보인다. 본 연구에서 우울은 여성이 더 많이 경험하였는데, 이는 여성이 남성에 비해 우울 유병률이 1.77~2배 더 높다는 선행연구를 뒷받침 하였다(Shanmugasagaram, Russell, Kovacs, Stewart, & Grace, 2012; Shafti, 2014). 대부분의 연구에서 여성과 남성은 성별에 따른 차이가 있는 것으로 보고하고 있으며, 특히 여성이 남성보다 우울증에 대한 부담감이 훨씬 더 큰 것으로 나타났다(Shafti, 2014; Shanmugasagaram et al., 2012; Shin et al., 2017). 특히 심장질환이 있는 집단에서 여성은 폐경기 이행과 관련된 생리적 변화, 사회적 요인 즉, 과도한 역할 부담 및 갈등, 낮은 사회경제적 지위, 기능적 저하 등이 그 원인이 될 수 있다(Shanmugasagaram et al., 2012). 반면, 배우자가 없는 경우 우울의 위험성이 더 높았는데, 이는 독신이거나 혼자 사는 대상자가 우울을 더 많이 경험한다는 선행연구와 일치한다(Sharma Dhital et al., 2018; Shin et al., 2017). 질병이 있는 개인에게 사회적 지지는 중요한 요인으로 가까운 가족구성원의 적극적인 보살핌과 지원이 부족하기 때문일 수 있다(Sharma Dhital et al., 2018). 본 연구에서 경제활동을 하지 않은 경우 우울의 유병율이 높았으며, Sharma Dhital 등(2018)의 연구에서 집안일을 하는 사람은 직업적 활동하는 사람에 비해 우울 수준이 더 높았다는 연구결과와 그 맥락을 같이한다. 사회경제적 수준이 낮거나 소득이 낮은 경우 우울에 더 취약하며(Shin et al., 2017), 낮은 자존감은 우울에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Sharma Dhital et al., 2018). 이처럼 관상동맥질환자의 일반적 특성에 따라 우울은 차이가 있으며, 우울을 관리하기 위해서는 이러한 요인을 고려한 접근이 선행될 필요가 있다. 우울의 고위험군에 대한 선별과 그에 따른 중재 프로그램은 우울의 유병률을 낮추는데 도움이 될 것으로 보인다.

본 연구에서 관상동맥질환자의 연령, 성별, 배우자유무 및 경제활동을 통제한 상태에서 주관적 건강이 스트레스 인지를 매개로 우울에 미치는 영향을 확인한 결과 스트레스 인지는 부분매개 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주관적 건강이

우울에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 스트레스 인지를 통해 간접적인 영향을 미치고 있음을 의미한다. 본 연구에서 관상동맥질환자의 약 50%가 자신의 건강을 나쁘다고 보고하였으며, 주관적 건강이 나쁘다고 인지하는 경우 나쁘지 않다고 인지하는 경우에 비해 우울을 경험할 승산비가 3.1배 더 높았다. 이는 일반 인구를 대상으로 한 Shin 등(2017)의 연구와 노인인구를 대상으로 한 Park 등(2016)의 연구에서 주관적 건강이 부정적인 경우 우울을 경험할 가능성이 3.8~4.3배로 나타난 선행연구와 일치한다. 우울의 발생에 있어 인지의 역할은 중요한 요인으로, 인지적으로 취약한 사람은 부정적 사고를 더 많이 취하며, 우울을 쉽게 경험할 수 있다(Gotlib & Joormann, 2010). 심장사건은 종종 신체적 장애 및 사회적 역할 기능의 변화를 초래할 뿐 아니라, 예후에 대한 개인의 인식에 영향을 미친다(Lichtman et al., 2014; Shafti, 2014). 이에 관상동맥질환자의 적절한 질병관리 통한 건강상태의 개선은 주관적 건강을 긍정적으로 인식할 수 있도록 도움을 줄 것으로 보인다. 또한 관상동맥질환자의 질병부담이 있음에도 불구하고 건강에 대한 긍정적인 믿음을 가질 수 있도록 지지해줄 필요가 있다.

주관적 건강과 우울과의 관계에서 스트레스 인지의 부분매개 효과가 있었는데, 이는 자신의 건강을 부정적으로 생각하는 관상동맥질환자는 스트레스 인지가 높을 경우 우울을 경험할 가능성이 더 커질 수 있음을 의미한다. 이러한 결과는 청소년을 대상으로 한 Kim (2020)의 연구에서 주관적 건강인지가 불건강할 경우 우울경험이 높게 나타났으며, 주관적 건강인지와 우울과의 관계에서 스트레스의 매개효과가 있는 것으로 보고한 것과 일치하였다. 선행연구에 따르면, 어떠한 특정 상황의 스트레스는 부정적 인지를 더욱 활성화시켜 우울 촉진시키는 요인이었다(Gotlib & Joormann, 2010). 이와 유사하게 Shafti (2014)의 연구는 관상동맥질환자가 입원하기 전 며칠 동안 스트레스를 경험하였으며, 심장의 허혈은 운동으로 인한 허혈보다 정신적 스트레스로 인한 허혈이 더 흔한 것으로 보고한 바 있다. 특히 스트레스와 우울이 동반될 경우 이차 심장사건의 위험이 더 증가한다는 선행연구를 근거로 할 때(Shafti, 2014), 관상동맥질환자의 스트레스 관리가 요구된다. 관상동맥질환자는 건강 문제를 자주 경험하게 되므로 주관적 건강을 부정적으로 인지하는 경향이 있을 수 있으나, 스트레스의 사정과 관리를 통해 우울을 예방하고, 우울을 경험하더라도 증상을 최소화 할 수 있는 노력이 필요하다 하겠다. 또한 본 연구결과를 바탕으로 관상동맥질환자의 우울 관리에 있어 주관적 건강과 스트레스를 동시에 관리하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

이상의 연구결과를 종합할 때 본 연구는 관상동맥질환자의

주관적 건강과 우울과의 관계에서 스트레스 인지의 매개효과가 있음을 검증하여 추후 관상동맥질환자의 우울을 관리하기 위한 전략으로써 스트레스 관리의 중요성을 제시하였다는 점에서 그 의의가 있다. 또한 우리나라 관상동맥질환자의 우울의 영향요인을 밝히는데 있어 전국의 대규모 표본을 대상으로 조사한 국가적 대표성이 확보된 자료를 이용하는 것은 연구결과를 일반화하는데 도움이 될 것으로 보인다. 그러나 2차 자료를 이용한 분석이므로 단면연구의 특성상 인과관계의 해석에 주의가 필요하며, 관상동맥질환자의 질병 중증도와 관련한 자세한 정보를 얻지 못한 것에 한계가 있으므로 이를 고려한 연구의 확장을 제안한다.

## 결론

본 연구는 관상동맥질환자의 주관적 건강이 우울에 영향을 미치는 과정에서 스트레스 인지의 매개효과를 파악하기 위해 시도되었다. 본 연구결과 주관적 건강은 우울에 영향을 미치는 요인이었으며, 주관적 건강이 부정적일수록 우울을 더 많이 경험하였다. 따라서 관상동맥질환자의 우울을 관리하기 위해서는 적절한 질병관리 뿐 아니라 자신의 건강에 대한 부정적인 인식을 감소시키고 긍정적인 믿음을 가질 수 있도록 돕는 것이 중요할 것으로 보인다. 또한 스트레스 인지는 주관적 건강과 우울과의 관계에서 부분 매개효과가 있었으므로, 주관적 건강이 취약함에도 불구하고 스트레스에 대한 관리는 관상동맥질환자의 우울을 예방하기 위한 전략으로써 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 관상동맥질환자의 스트레스를 관리하기 위한 다양한 중재연구가 필요하며, 주관적 건강향상과 스트레스 관리에 대한 통합적 접근이 요구된다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The author declared no conflicts of interest.

## ORCID

Jin, Hyekyung <https://orcid.org/0000-0001-8425-9308>

## REFERENCES

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
- Baumeister, H., Haschke, A., Munzinger, M., Hutter, N., & Tully, P. J. (2015). Inpatient and outpatient costs in patients with coronary artery disease and mental disorders: A systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*, 9(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s13030-015-0039-z>
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Smith, P. J., Watkins, L., Mabe, S., Kraus, W. E., et al. (2016). Enhancing cardiac rehabilitation with stress management training: A randomized, clinical efficacy trial. *Circulation*, 133(14), 1341-1350. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018926>
- Chang-Quan, H., Xue-Mei, Z., Bi-Rong, D., Zhen-Chan, L., Ji-Rong, Y., & Qing-Xiu, L. (2010). Health status and risk for depression among the elderly: A meta-analysis of published literature. *Age and Ageing*, 39(1), 23-30. <https://doi.org/10.1093/ageing/afp187>
- Cristóbal-Narváez, P., Haro, J. M., & Koyanagi, A. (2020). Perceived stress and depression in 45 low-and middle-income countries. *Journal of Affective Disorders*, 274(1), 799-805. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.020>
- Cullati, S., Bochatay, N., Rossier, C., Guessous, I., Burton-Jeangros, C., & Courvoisier, D. S. (2020). Does the single-item self-rated health measure the same thing across different wordings? Construct validity study. *Quality of Life Research*, 29(9), 2593-2604. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02533-2>
- DeSalvo, K. B., Bloser, N., Reynolds, K., He, J., & Muntner, P. (2006). Mortality prediction with a single general self-rated health question. *Journal of General Internal Medicine*, 21(3), 267-275. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2005.00291.x>
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: Meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine*, 160(14), 2101-2107. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.14.2101>
- Farooqui, F., Jha, M., Kaur, H., Agarwal, A., Hote, M., Devagourou, V., et al. (2020). Prevalence of depression and anxiety, and their association with quality of life and physical activity in South Asian patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Authorea*, 1-8. <https://doi.org/10.22541/au.159969613.31780867>
- Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and depression: Current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285-312. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305>
- Hammen, C. (2005). Stress and depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1(1), 293-319. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143938>
- Jha, M. K., Qamar, A., Vaduganathan, M., Charney, D. S., & Murrough, J. W. (2019). Screening and management of depression in patients with cardiovascular disease: JACC state-of-the-art review. *Journal of the American College of Cardiology*,

- 73(14), 1827-1845.  
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.041>
- Jun, E. M., Ham K. K., & Lee, Y, A. (2010). Relationship between perceived stress, and health behavior and biological factors among male college students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 12(4), 1951-1963.
- Kim D. J. (2020). Influence of health-related perception on depression among adolescents: focusing on the mediating effects of stress. *Journal of Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing*, 29(1), 73-81.  
<https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2020.29.1.73>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lett, H. S., Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Sherwood, A., Strauman, T., Robins, C., et al. (2004). Depression as a risk factor for coronary artery disease: Evidence, mechanisms, and treatment. *Psychosomatic Medicine*, 66(3), 305-315.
- Liang, J. (1986). Self-reported physical health among aged adults. *Journal of Gerontology*, 41(2), 248-260.  
<https://doi.org/10.1093/geronj/41.2.248>
- Lichtman, J. H., Froelicher, E. S., Blumenthal, J. A., Carney, R. M., Doering, L. V., Frasure-Smith, N., et al. (2014). Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: Systematic review and recommendations: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 129(12), 1350-1369.  
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000019>
- Monroe, S. M., & Harkness, K. L. (2005). Life stress, the "kindling" hypothesis, and the recurrence of depression: considerations from a life stress perspective. *Psychological Review*, 112(2), 417-445. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.2.417>
- Monroe, S. M., & Harkness, K. L. (2011). Recurrence in major depression: A conceptual analysis. *Psychological Review*, 118(4), 655-674. <https://doi.org/10.1037/a0025190>
- Park, J. I., Park, T. W., Yang, J. C., & Chung, S. K. (2016). Factors associated with depression among elderly Koreans: The role of chronic illness, subjective health status, and cognitive impairment. *Psychogeriatrics*, 16(1), 62-69.  
<https://doi.org/10.1111/psyg.12160>
- Pérez, M. H., Medina, D. C. L., Hoyos, M. L., & Zapata, P. R. (2020). Depression and the risk of adverse outcomes at 5 years in patients with coronary heart disease. *Heliyon*, 6(11), e05425.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05425>
- Richards, S. H., Anderson, L., Jenkinson, C. E., Whalley, B., Rees, K., Davies, P., et al. (2017). Psychological interventions for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4), CD002902.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002902.pub4>
- Shafti, S. S. (2014). Prevalence of psychiatric morbidities in acute coronary heart disease. *Cardiovascular Psychiatry and Neurology*, 2014, 407808.  
<https://doi.org/10.1155/2014/407808>
- Shanmugasegaram, S., Russell, K. L., Kovacs, A. H., Stewart, D. E., & Grace, S. L. (2012). Gender and sex differences in prevalence of major depression in coronary artery disease patients: A meta-analysis. *Maturitas*, 73(4), 305-311.  
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.005>
- Sharma Dhital, P., Sharma, K., Poudel, P., & Dhital, P. R. (2018). Anxiety and depression among patients with coronary artery disease attending at a cardiac center, Kathmandu, Nepal. *Nursing Research and Practice*, 2018, 4181952.  
<https://doi.org/10.1155/2018/4181952>
- Shields, M., & Shooshtari, S. (2001). Determinants of self-perceived health. *Health Reports*, 13(1), 35-52.
- Shin, C., Kim, Y., Park, S., Yoon, S., Ko, Y. H., Kim, Y. K., et al. (2017). Prevalence and associated factors of depression in general population of Korea: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2014. *Journal of Korean Medical Science*, 32(11), 1861-1869.  
<https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.11.1861>
- Shin, K. R., & Kim, J. S. (2003). A study on the relationship between stress and depression in elderly women. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 5(10), 29-37.
- World Health Organization. (2020, December 9). *The top 10 causes of death*. Retrieved March 9, 2021, from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>