

# 심혈관질환용 회복력(Cardiovascular Disease Resilience) 측정도구 개발 및 평가

신수진

순천향대학교 간호학과 조교수

## Development of a Cardiovascular Disease Resilience Scale

Shin, Su Jin

Assistant Professor, Department of Nursing, Soon Chun Hyang University

**Purpose:** The purpose of this study was to develop a Cardiovascular Disease Resilience (CDR) scale to evaluate disease specific resilience for recovery. **Methods:** The study was conducted as follows: items generation, and test of validity and reliability. Items were developed via literature review, review of instruments, and data acquired from the interviews. In order to test validity and reliability, seven panels of experts reviewed the preliminary questionnaire and then data were collected from 550 cardiovascular disease patients. Factor analysis, Pearson correlation, ANOVA, and Cronbach's alpha were used to analyze the data. **Results:** In the preliminary stage, forty-four items were generated. A reduction to 40 items was accomplished through content validity analysis. Factor analysis extracted 7 factors with a total of 25 items. The CDR items were moderately correlated with the subscales of the CD-RISC (Connor-Davidson Resilience Scale) and the mean score of CDR was associated with quality of life measured with CD-QOL (Cardiovascular Disease Quality of Life). Cronbach's  $\alpha = .84$ . **Conclusion:** Content validity, construct validity, criterion validity, and reliability of the CDR were established. The CDR is a reliable and valid instrument which the resilience of cardiovascular disease specific recovery state can be evaluated.

**Key Words:** Cardiovascular disease, Resilience, Reliability, Validity

## 서론

### 1. 연구의 필요성

뇌혈관질환과 심장질환, 고혈압성질환 등을 포함하는 순환기계질환은 사망률과 유병률이 암 다음으로 높으며 (Health Insurance Statistics, 2009; Korean National Statistics Office, 2007), 특히 심혈관질환은 생활양식의 변화와 함께

심장질환에 대한 인식의 확대로 발견율이 높아지면서 지속적으로 증가하고 있다.

최근 심혈관질환의 재발 위험과 재발 시 치명적 결과로 인해 지속적인 관리의 중요성이 부각되기 시작하면서 치료 추구행위에 대한 연구가 일부 이루어졌으며, 주로 의료진 입장에서의 치료지시 이행 정도를 파악하거나 결과론적으로 삶의 질을 측정하는 연구가 이루어졌다. 또한 대부분의 연구가 질병으로 인해 나타나는 부적응 양상에 초점을 두고

**주요어:** 심혈관질환, 회복력, 신뢰도, 타당도

**Address reprint requests to:** Shin, Su Jin, Department of Nursing, Soon Chun Hyang University, 366-1 Ssangyong-dong, Cheonan 330-090, Korea. Tel: 82-41-570-2491, Fax: 82-41-575-9347, E-mail: ssj1119@sch.ac.kr

- 이 논문은 2008년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2008-331-E00407).  
- This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (MOEHRD, Basic Research Promotion Fund (KRF-2008-331-E00407).

투고일 2010년 2월 2일 / 수정일 2010년 3월 17일 / 게재확정일 2010년 3월 20일

우울, 불안, 문제 행동 등 대상자의 부정적 상태에 대한 연구와 이러한 부정적 측면의 문제를 완화하거나 부정적인 위험 요소를 제거하기 위한 중재 방법으로 진행되어 왔으나, 위험요소를 제거할 수 없는 상황에서는 대상자의 강점과 능력을 인정하고 이것들을 강화시켜주는 중재가 필요하다(Luthar & Zigler, 1991).

그 중 중요한 개념의 하나인 회복력(resilience)은 역경을 통해 더 강화되고 더 많은 자원을 이용할 수 있는 능력이며 위기에 반응하여 이를 감당하고 스스로를 조절하며 성장하는 적극적인 과정이라는 개념으로 정의되고 있다(Walsh, 1998). 국내에서는 대다수의 연구자가 회복력을 성격 유형으로 연구하였고, 용어의 통일도 이루어지지 못한 현실이며, 극복력(Kim & Yoo, 2004), 탄력성(Jang, 2001) 등 다양한 용어로 사용되어 오고 있다. 간호학에서는 만성질환자가족의 회복력에 대한 연구에 국한되어 있고(Oh & Lee, 2006) 심혈관질환 대상자의 회복력에 대한 개념 정의가 미비한 실정이다.

그러나 만성질환 같은 지속적인 스트레스나 위기 상황 속에서 어떻게 잘 관리하며 개인의 욕구를 만족시키는지에 따라 적응 정도가 달라지는데 어떤 대상자는 위기를 극복하지 못하고 지속적인 부적응 상태를 보이기도 하지만, 어떤 대상자는 이를 잘 극복해 나가면서도 더 강해지고 잘 적응하는 모습에서 회복력에 대한 관심이 증가하고 있다.

더욱이 국내연구 중 대상자의 자가간호 행위나 치료지시 이행 등에 자신의 상태에 대한 평가나 건강지각 등의 인지적 요인이 영향을 미친다는 연구들이 보고되었으나(Kang, 2005; Kim, 2007; Shin, 2008-a), 대체로 번역된 도구를 내적 신뢰도만을 측정하여 사용하거나 문헌고찰을 통해 연구자가 작성한 도구를 신뢰도와 타당도의 정확한 검증 없이 사용한 경우가 대부분이고, 질병 특이적 도구가 아니었다는 제한점을 공통적으로 제시하고 있다.

심혈관질환자의 회복과 관련된 선행연구에서도 회복상태 평가를 위해 주로 삶의 질을 평가하였으며, 주로 사용되는 도구가 Medical Outcomes Trust Short-form 36 Health Survey (SF-36)이고, 일부 연구자에 의해 심장질환자에게 특이적으로 적용 가능한 삶의 질을 측정하기 위한 도구로 MacNew (Hofer, Lim, Guyatt, & Oldrige, 2004), Myocardial Infarction Dimensional Assessment Scale (MIDAS) (Thompson & Rosenbuck, 2001), 한국판 심혈관질환 특이형 삶의 질(CD-QOL) (Lee, Tahk, Shin, Lee, & Song, 2007) 등이 있다. 그러나 결과뿐 아니라 과정 측면의 통찰을 통해

행위변화라는 결과를 예측하거나, 행위 의도나 신념에 대한 도구는 거의 없는 실정으로 일반적으로 위기를 경험한 후 회복력을 측정하는 도구인 Connor-Davidson Resilience Scale (Conner & Davidson, 2003)이 사용되고 있다.

특히 급성으로 발병하는 심혈관질환의 경우 생명의 위협을 느끼는 상황을 경험하게 되고, 환자들은 이 힘든 상황을 수용하고 극복하기 위해 노력하며(Choi, 2002), 급성 상황에서 적절히 회복하지 못할 경우 즉, 보호요인보다 위험요인이 많을 경우 급성 발작이 재발할 위험이 높고, 재발할 경우 예후가 매우 불량해지는 특성을 가지고 있다. 뿐만 아니라 완치가 없는 개념으로 발병 이후 평생 투약 등의 의학적 관리가 필요하다. 따라서 회복력은 급성 발병 후 만성적 관리가 중요한 심혈관질환자에게 중요한 개념으로, 대상자가 가진 장점과 긍정적 잠재력을 파악하고 이를 향상시켜 질병에 대한 부적응을 교정할 수 있다. 이때 환자 입장에서의 치료 효과를 평가하기 위해서 특정 환자에게 적합하고 심리측정학적으로 타당하고 변화에 민감한 도구를 사용하는 것이 가장 중요하다(Schroter & Lamping, 2006).

즉 심혈관질환자의 회복과정에서 경험하는 신체적, 심리적 증상 및 건강증진 행위에 대해 이해하고 이를 바탕으로 대상자 입장의 회복평가 도구를 통해 개별적인 간호요구를 표현하도록 하고, 향후 개별적 맞춤형 프로그램을 제공함으로써 인지적 행위적 변화를 통해 건강한 생활양식으로의 수렴을 촉진하고 유지하는데 도움을 기대할 수 있다.

이에 회복에 대한 신념과 건강관리에 대한 환자 자신의 인식 및 해석을 파악하여 향후 개별적 간호중재 프로그램 개발 및 적용에 기초가 되는 심혈관질환자 특이형 회복력 측정도구를 개발하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 심혈관질환 특이형 회복력 측정도구(Cardiovascular Disease Resilience, CDR)를 개발하고 개발된 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하는 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 심혈관질환 특이형 회복력 측정 도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

## 2. 도구개발과정

심혈관질환 특이형 회복력 측정 도구 개발을 위한 본 연구는 개발단계와 평가단계의 두 단계로 진행되었다. 첫 번째 단계인 개발단계에서는 예비문항을 구성하는 단계로 심혈관질환의 회복력에 대한 구성요소 확인, 문항도출과 내용타당도 검정과 사전조사를 통한 독해난이도 및 소요시간을 측정하였다. 두 번째, 평가단계에서는 신뢰도와 타당도를 검정하였다.

### 1) 개발단계

#### (1) 심혈관질환자의 회복력에 대한 구성요소 확인

심혈관질환자의 회복력에 대한 총체적인 내용을 포함하기 위해 이론적 정의와 회복력에 대한 구성요소를 확인하고, 기존도구를 고찰하였다. 또한 심혈관질환자들이 회복력에 대해 어떻게 받아들이고 있는지를 탐색하고 심혈관질환자의 회복력에 대한 특성을 반영하기 위해 심혈관질환으로 진단받고 내과적, 외과적 중재를 받은 후 회복과정에 있는 대상자 9인을 인터뷰하여 경험적 자료를 수집하였다. 자료수집기간은 2008년 8월부터 2009년 2월까지이었으며, 자료수집을 위해 해당 기관의 연구 허락을 얻은 후 참여자에게 연구목적과 연구참여와 면담내용 녹음에 대한 동의를 구한 후 면담을 실시하였다. 면담내용으로부터 주요개념을 도출하고 분석 결과에 대해 연구자 외에 심장계 중환자실과 심장내과 병동, 외래 근무경력이 있는 간호학 박사과정생 1인에게서 타당도를 검정받았다.

#### (2) 문항도출 및 내용타당도 검정

대상자의 입장을 충분히 반영할 수 있는 측정도구의 문항내용을 구성하기 위해 경험적 자료와 이론적 자료를 모두 분석하여 예비문항을 구성하였고 5점 Likert 척도로 구성하였다. 내용타당도 검정을 위해 심장전문의 2인, 심장계 중환자실 간호사 2인, 순환기내과 외래 간호사 1인, 간호학 교수 2인, 총 7인의 전문가에게 의뢰한 후 각 문항에 대해 80% 이상의 CVI (The Index of Content Validity)를 나타낸 문항을 선택하였다.

#### (3) 사전조사

예비 도구의 언어구사와 배열순서, 형식, 내용 등이 적절한지 확인하기 위해 급성관동맥증후군 환자 48명을 대상으

로 사전조사를 실시하였다. 어휘의 난이도와 이해도를 판정하는 과정으로 잘 읽지 못하거나 어휘력이 부족한 대상자가 존중감을 가지고 대답하기 위해서 측정도구가 쉽게 이해되어야 하므로(DeVellis, 2003), 학력 수준과 연령이 각기 다른 환자를 대상으로 문항에 응답하도록 하였고 국문학 전공자 1인에게 자문을 구하였다.

### 2) 평가단계

#### (1) 연구대상

표적 모집단인 급성관동맥증후군 환자를 대상으로 본 조사를 실시하였다. 요인분석을 위해서는 대상자의 수가 문항수의 10배 이상이어야 신뢰할 수 있는 요인을 얻을 수 있으므로(Nunnally, 1978), 개발된 40문항의 10배 이상인면서 자료의 누락가능성을 고려하여 550명을 대상으로 하였다.

#### (2) 자료수집

자료수집을 위해 C시에 소재하는 일개 대학병원의 연구윤리위원회에 연구목적과 연구진행에 대한 공문을 보내어 연구시행에 대한 허락을 받았으며(S대학교병원 임상시험심의위원회 제2009-12호), 연구보조원에게 연구의 목적과 자료수집 방법에 대해 2차례 이상 교육한 후, 연구자와 연구보조원 2인이 자료를 수집하였으며, S시에 위치한 일개 대학병원과 C시에 위치한 일개 대학병원 외래를 방문하는 환자를 근접모집단으로 연구참여에 동의한 환자를 대상으로 직접 면접을 통해 자료를 수집하였다.

#### (3) 측정도구

평가단계에서 타당도 평가를 위해 사용된 측정도구는 개발단계에서 도출된 예비도구와 CD-RISC (Connor-Davidson Resilience Scale), CD-QOL (Cardiovascular Disease Quality of Life)이었다.

CDR과 유사한 개념으로 준거타당도 검정을 위해 사용한 CD-RISC는 일반적인 극복력을 측정하기 위한 자가보고형 측정도구로 5개의 하위영역, 총 25문항으로 구성된 5점 Likert 척도이며, 최저 0점에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 극복력이 높은 것을 의미한다. CD-RISC의 개발당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .89$  (Conner & Davidson, 2003), 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .920$ 이었다.

삶의 질을 측정하기 위해 사용된 CD-QOL (Lee et al.,

2007)은 심혈관질환 특이형 삶의 질 측정도구로 예측타당도를 위해 포함되었다. 이 도구는 21문항으로 이루어진 자가보고 형식의 질문지로 신뢰도(Cronbach's  $\alpha = .89$ )와 타당도가 수립되었고(Lee et al., 2007), 5점 Likert 척도로 최저 0점에서 최고 84점으로 이루어지고 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미하며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .897$ 이었다.

#### (4) 자료분석

수집된 자료의 분석을 위해 SPSS/WIN 17.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하였고, 내적으로 일관된 문항을 형성하기 위해 문항간 상관계수를 구하였다.

구성타당도 검정을 위해서는 요인분석을 하였으며, 수집된 자료로 40문항이 요인분석에 적합함을 확인하기 위해 Barlett's test of sphericity 결과와 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)지수를 측정하였다. 요인분석 모형은 문항들 간의 관계를 가능한 많이 설명하는 소수의 요인을 추출하기 위한 목적으로 주성분분석과 직교회전 방식으로 하였으며, 요인구조를 단순화하여 이론적으로 의미가 있는 패턴을 얻기 위해 배리맥스회전을 이용하였다. 요인의 수를 결정하기 위해 고유값이 1.0 이상인 요인과 스크리 검사를 시행하고 요인적재량 기준은 0.40 이상, 공통성은 0.50 이상으로 하였다. 준거타당도 검정을 위해 CDR의 총점 및 하위영역과 CD-RISC의 하위영역 간의 Pearson's correlation coefficients를 산출하였고, 예측타당도 검정을 위해서는 ANOVA로 분석하였다. 개발된 도구의 신뢰도 검정은 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다.

## 연구결과

### 1. 개발단계

#### 1) 회복력 개념에 대한 정의 및 고찰

회복력은 어떤 자극으로 달라진 상태가 다시 원래의 상태로 되돌아오는 힘으로 정의한다(The National Institute of the Korean Language, 2008). 문헌을 통해 일반적으로 인간에게 적용되는 의미는 어떤 어려움이나 변화에도 불구하고 회복하고 다시 일어나는 능력으로 보고 있다. 역사적으로는 1950년대 이전까지 심리학적으로 무의식적 대처기전이라는 개념으로 사용되어 오다가 1960년대에 의식적 과정

으로서의 대처(coping)로 사용되던 개념이 1990년대에 이르러 회복력이라는 개념으로 발전해왔다(Tusaie & Dyer, 2004). 이후 병리적인 관점보다는 강점 중심의 관점에서 사용되어온 개념이며, 다차원적이고 역동적인 개념으로 사용되었다.

특히 간호학에서는 외상후증후군, 정신의학, 유방암생존자들, 식이장애, 노인, 심장 스텐트 치료를 받은 환자, 임상 간호사를 대상으로 연구가 진행되어져 왔으며(Gillespie, Chaboyer, Wallis, & Grimbeck, 2007), 우리나라에서도 90년대 이후 정신질환이나 척수손상 등의 위기나 역경을 경험한 환자의 회복력 혹은 극복력이라는 개념으로 연구되어 왔다.

선행연구를 통해서 개념적 정의가 다양하고 다차원적으로 측정되어야 하기 때문에 각기 다른 도구를 통해 측정되고 있음을 알 수 있으나, 공통적으로 회복력은 개인 성향적 차원과 관계적 차원으로 나누어질 수 있으며, 개인 성향적 차원에서는 긍정성, 극복력, 자기확신, 조절능력의 속성이 포함되고 관계적 차원에서는 관계의 긍정성이라는 속성이 있는 것을 알 수 있다.

따라서 심혈관질환자의 회복력이란 개인적 차원에서 긍정적 회복신념과 재건력, 조절능력을 가지고, 관계적 차원에서 지지적 자원과의 긍정적 상호작용을 통해 심장병으로부터 회복하는 힘이라고 할 수 있다(Shin, Jung, & Hwang, 2009).

### 2) 사전조사

대상자의 입장을 충분히 반영할 수 있는 측정도구의 문항 내용을 구성하기 위해 경험적 자료와 이론적 자료를 토대로 2개 영역, 5개의 하위 영역에 해당하는 44개의 예비문항을 구성하였다. 도출된 문항에 대해 전문가 내용타당도를 실시한 결과 CVI가 80% 미만인 4개 문항을 삭제하였고 어휘 선택의 적절성을 평가하기 위해 국문학교수 1인에게 어휘에 대한 자문을 구하여 모호한 내용을 구체적으로 보완하고 대상자 중심의 어휘로 수정하였다.

사전예비조사를 위해 급성관동맥증후군 환자 48명을 대상으로 사전조사를 실시하였으며, 설문작성에 소요된 시간은 약 10~15분이었다. 대상자의 연령은 40대 미만 3명, 40대 7명, 50대 13명, 60대 10명, 70대 이상 15명이었으며, 교육수준은 무학 5명, 초등학교 10명, 중학교 7명, 고등학교 16명, 대학교 이상 10명이었으며, 문항에 대해 이해하기 매우 어렵다고 응답한 사람은 없었다.

2. 평가단계

1) 대상자 특성

대상자의 평균연령은 60.2세이었고, 성별은 남자 51.1%, 여자 45.8%, 학력은 고졸 26.0%, 대졸 이상이 17.9%, 중졸 16.2% 순이었다. 경제상태는 보통이 65.6%, 어려움 15.3%, 좋음 11.8% 순이고, 직업은 무직이 53.8%, 유직이 43.1%이었다. 재발여부는 예 25.1%, 아니오 71.6%로 재발이 없었던 대상자가 대부분이었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of Subjects (N=550)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Male	281 (51.1)
	Female	252 (45.8)
	Missing	17 (3.1)
Education	None	47 (8.5)
	Elementary school	154 (28.0)
	Middle school	89 (16.2)
	High school	143 (26.0)
	College	98 (17.9)
	Missing	19 (3.5)
Income	Very good	4 (0.7)
	Good	65 (11.8)
	Middle	361 (65.6)
	Poor	84 (15.3)
	Very poor	19 (3.5)
	Missing	17 (3.1)
Employment	Yes	296 (53.8)
	No	237 (43.1)
	Missing	17 (3.1)
Recurrence	Yes	138 (25.1)
	No	394 (71.6)
	Missing	18 (3.3)

2) 문항 간 상관관계 분석

내적으로 일관된 도구를 형성하는 문항을 확인하기 위하여, 문항 간 상관관계 분석을 통해 총점과의 상관계수가 0.3 이상인 문항을 선택하였으며, 총점과의 상관계수가 0.3 미만인 문항은 3, 8, 13, 17, 21, 22, 27번 문항이었다. 이 중 27번 문항인 '심장병 회복을 위해 처방받은 약물을 잘 복용한다'는 회복기의 중요한 행위이므로 상관계수가 .236이었으나 문항에 포함시켰다.

3) 구성타당도 검증

측정개념과 이론적 개념의 연결을 확인하고 최종문항 선정을 위한 요인분석을 실시하였다. 표준형성 적절성의 측도인 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 지수는 .844로 표본의 크

기가 모형에 적합하였으며, Bartlett의 구형성 검정결과 문항의 correlation matrix 가 유의하게 차이가 있는 것으로 나타나( $\chi^2=5234.231, p<.001$ ), 요인분석을 하기에 적합한 자료로 판단되었다.

34문항으로 일차 요인분석 결과 9개의 요인으로 추출되었는데, 요인적재량이 .355인 '병의 원인을 찾아 해결하려고 한다'를 삭제하였다. 33문항으로 이차 요인분석한 결과, 요인적재량이 .40 이하인 '치료과정을 견뎌낼 수 있다'와 '심장병 회복을 위해 처방받은 약물을 잘 복용한다'를 삭제하였다. 31문항으로 삼차 요인분석을 실시한 결과, 요인적재량이 .50 이하인 5문항, 즉 '심장병 때문에 생기는 어려움을 이겨낼 수 있다', '회복을 위해서라면 무엇이든 할 수 있다', '나 자신을 믿는다', '나는 중요한 사람이다', '심장병에서 회복하려고 했던 행동에 자부심을 가진다', '치료과정을 견뎌낼 수 있다'를 삭제하였다.

최종적으로 25문항으로 사차 요인분석을 실시한 결과 7요인으로 구성되었으며(Table 2), 스크리 도표를 작성한 결과(Figure 1) 7요인과 8요인 사이에서 기울기가 완만해지고, 고유값이 1 이상임을 확인할 수 있었다. 1요인은 6문항, 2요인은 4문항, 3요인은 5문항, 4요인은 4문항, 5요인 2문항, 6요인 2문항, 7요인 2문항으로 구성되었으며, 총 설명변량은 59.40%이었다. 최종적으로 도출된 7요인의 고유값은 모두 1.0 이상이었으며, 25문항 모두 요인적재량이 .558 이상으로 높게 나타났다.

요인별로 분류된 문항 중 요인적재량이 큰 순서대로 참고하여 요인을 명명하였으며, 각 요인별로 제1요인은 '지지적 관계', 제2요인은 '건강계획 실천능력', 제3요인은 '조절력', 제4요인은 '긍정적 태도', 제5요인은 '회복신념', 제6요인은 '의료진과의 관계', 제7요인은 '극복자신감' 로 명명하였다 (Table 3).

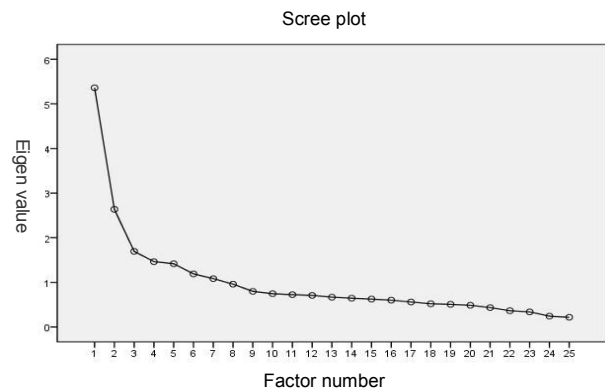


Figure 1. Scree plot.

**Table 2.** Factor Loading of Each Item of Resilience of Acute Coronary Syndrome

Item (abbreviated description)	Factor loading						
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
37 Be empowered from other people	.833	.046	.151	.172	-.039	.035	-.014
38 Get a concern from other people	.804	-.068	.141	.120	-.113	.103	-.083
36 Have resource person to discuss my health	.720	.005	.156	.003	-.013	.151	.055
35 Other people consider my disease	.710	.058	.049	.080	.004	.032	-.011
34 Support from family members	.653	.351	-.207	.075	.317	-.064	.128
33 Gain psychological comfort from family members	.563	.415	-.208	.024	.326	-.106	.141
26 Continue exercise	-.026	.725	.195	.076	-.061	.085	.103
25 Control well diet	.042	.696	.108	.086	.120	-.008	-.108
28 Practice well controlling behaviors	.052	.669	.183	.172	-.004	.218	-.070
32 Practice well health plans	.178	.630	.252	.103	-.018	.057	.108
18 Have the power to cope for my health	.089	.136	.649	.095	.145	.005	.074
14 Judging rightly on a matter of heart disease	.094	.180	.639	.036	.053	.116	.011
20 Possess the power to control relapse prevention	.094	.205	.621	.116	.034	-.011	.189
30 Have power to control disease	.036	.153	.589	.164	.051	.040	.083
19 Confidence to maintain health	-.016	-.048	.558	.296	.355	.081	.109
5 Having faith in getting better	.053	.146	.159	.793	.091	.052	.079
4 Think hopefully	.096	.020	.119	.788	.073	.101	.019
6 Take an active part in every affair	.102	.119	.093	.608	-.044	.029	.176
2 Think optimistically	.116	.123	.124	.579	.096	.142	-.067
23 Recovery is up to me	.050	-.003	.194	.103	.787	.014	.048
24 Can recovery by management	-.046	.048	.177	.054	.772	.199	-.027
39 Discuss my health with health professionals	.125	.100	.045	.115	.053	.821	-.040
40 Gain confidence from health professionals	.082	.148	.101	.185	.155	.766	.115
29 Don't know what to do	.055	.093	.122	.028	.082	.017	.807
31 Uncontrollable daily life because of heart disease	-.030	-.086	.210	.147	-.038	.038	.759

**Table 3.** Eigen Value, Explained Variance, and Cumulative Variance

Factor	Variables	Eigenvalue	Explainedvariance (%)	Cumulativevariance (%)
Factor 1	Supportive relationship	3.237	12.950	12.950
Factor 2	Ability to practice health plan well	2.380	9.519	22.469
Factor 3	Power to control	2.379	9.516	31.985
Factor 4	Positive attitude	2.286	9.144	41.129
Factor 5	Recovery belief	1.668	6.672	47.801
Factor 6	Relationship with health professionals	1.467	5.868	53.669
Factor 7	Confidence to overcome difficulties	1.432	5.730	59.399

4) 준거타당도 검증

준거타당도 검증을 위해 일반적인 극복력을 측정하는 도구인 CD-RISC와 CDR의 상관관계를 분석하였다. CDR 총점과 CD-RISC 총점의 상관관계는 .466 ( $p < .001$ )으로 중간 정도의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 각 하위영역과는 .101에서 .476의 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 한편 유사한 하위 개념이 아니어서 상관성이 없을 것으로 예

측된 두 도구의 하위영역 간에는 상관관계가 없는 것으로 나타났다(Table 4).

또한 CD-QOL과 CDR 간에 유의한 상관관계가 있으며 ( $r = .305, p < .001$ ), 회복력 점수의 차이를 분석한 결과 삶의 질 정도에 따라 회복력에 차이가 있는 것으로 나타나( $F = 16.935, p < .001$ ) 준거타당도가 수립되었다(Table 5).

**Table 4.** Correlation between CDR and CD-RISC

Factor	CD-RISC total score	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
CDR total score	.466**	.418**	.408**	.411**	.468**	.112*
Factor 1	.216**	.182**	.164**	.194**	.272**	.081
Factor 2	.197**	.190**	.205**	.145**	.179**	-.003
Factor 3	.476**	.405**	.432**	.415**	.451**	.200**
Factor 4	.425**	.402**	.387**	.352**	.395**	.078
Factor 5	.126*	.115*	.101*	.129**	.112*	.032
Factor 6	.158**	.169**	.140**	.090	.215**	-0.44
Factor 7	.223**	.187**	.159**	.305**	.182**	.020

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ .

CDR=cardiovascular disease resilience; CD-RISC=Connor-Davidson resilience scale.

**Table 5.** CDR Score according to Level of CD-QOL

	Low CD-QOL ( $\leq 50$ )	Medium CD-QOL (51~65)	High CD-QOL ( $\geq 66$ )	F (p)	Scheffe
CDR	80.6±9.13 <sup>a</sup>	84.30±8.02 <sup>b</sup>	87.48±8.61 <sup>c</sup>	15,922 (<.001)	a<b<c

CDR=cardiovascular disease resilience; CD-QOL=cardiovascular disease quality of life.

### 5) 내적 신뢰도

급성관동맥증후군 대상자의 회복력을 측정하는 25문항의 CDR의 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .841이었으며, 제1요인 '지지적 관계'는 .833, 제2요인 '건강계획 실천능력'은 .748, 제3요인 '조절력'은 .712, 제4요인 '긍정적 태도'는 .728, 제5요인 '회복신념'은 .644, 제6요인 '의료진과의 관계'는 .550, 제7요인 '극복자신감'은 .613이었다(Table 6). 전체 25문항 해당문항 제외 시 신뢰계수가 .1 이상 향상될 수 있는 문항은 없었다.

## 논 의

본 연구에서 개발된 심혈관질환용 회복력 측정도구(CDR)는 총 25문항의 자가보고형 질문지로 각 문항은 5점 Likert 척도로 이루어져 있다. 개발된 문항은 심혈관질환자들의 경험적 언어를 반영하여 작성하였고 다양한 임상실무의 전문가들이 검토하여 내용타당도를 검증하였으므로 내용의 실증성과 전문성을 높였다고 볼 수 있다.

측정도구 개발단계에서 심혈관질환 특이형 회복력은 개인적 요인과 대인관계 요인의 두 가지 요인으로 크게 나누고, 개인적 요인은 긍정성, 극복력, 자기확신, 조절력, 대인관계요인은 관계의 긍정성으로 구성되었으며, 평가단계에서 이를 실증적으로 확인하였다. 구성타당도 검정을 위한

**Table 6.** Internal Reliability of CDR

Factor	No. of item	CI-TC	$\alpha$ if ID	Cronbach's $\alpha$
1	33	.381	.836	.833
	34	.425	.834	
	35	.362	.836	
	36	.393	.835	
	37	.493	.831	
	38	.380	.836	
	2	25	.351	
26	.382	.836		
28	.441	.834		
32	.480	.832		
3	14	.399	.835	.712
	18	.420	.834	
	19	.416	.835	
	20	.441	.833	
	30	.392	.835	
	4	2	.394	
4	.428	.834		
5	.491	.831		
6	.376	.836		
5	23	.303	.838	.644
	24	.279	.839	
6	39	.306	.838	.550
	40	.401	.835	
7	29	.267	.841	.613
	31	.210	.843	

CDR=cardiovascular disease resilience, CI-TC=corrected item-total correlation; ID=item deleted.

요인분석을 통해 요인을 분류하고 명명한 결과 각 요인별로 요인적재량이 큰 순서대로 명명했을 때 제1요인은 '지지적 관계', 제2요인은 '건강계획 실천능력', 제3요인은 '조절력', 제4요인은 '긍정적 태도', 제5요인은 '회복신념', 제6요인은 '의료진과의 관계', 제7요인은 '극복자신감'로 구성되어 개발단계에서의 요인보다 세분화되었다. 여기에서 특징적인 것은 개발단계에서 연구자가 대인관계 요인이라고 통합하였던 영역이 평가단계의 요인분석에서 가족과 주변지인의 지지적 관계와 의료진과의 관계로 나뉘어진 것에 주목할 만하다. 이는 관상동맥조영술 후 간호사의 지지간호를 받은 실험군이 받지 않은 대조군보다 환자역할행위 이행 정도가 높았다는 연구결과(Choi & Cho, 2007)와 함께 질병에서 회복하는 과정의 속성이 강조된 부분이라고 볼 수 있으나 6요인의 내적신뢰도가 .550으로 낮아 추후 이에 대한 반복 연구를 통한 논의가 필요하다.

또한 일반적인 극복력을 측정하는 도구인 CD-RISC가 개인의 능력, 신념, 변화에 대한 수용, 조절력, 영적 영향의 5가지 하위요인으로 구성된 것과 비교해서, 변화에 대한 수용보다는 위기에 대한 극복이나 회복에 대한 자기확신의 개념과 건강계획 실천성이라는 행위적 측면이 보완되었다. 이는 개인적인 신념이나 조절력도 중요하지만, 사회적 지지를 더 많이 받았다고 지각할수록 더 좋은 회복수준을 보인다는 선행연구(Kim, Kim, & Kwon, 2005)결과와 함께 질병 회복력에 있어 지지적 관계가 중요한 속성임을 밝히고 있다.

본 연구에서 준거타당도를 검증하기 위해 CDR과 CD-RISC를 동시에 측정하여 상관계수를 구하는 동시타당도를 사용하였다. 그 결과 총점 간에 중정도의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며( $r=.466, p<.001$ ), 일부 하부범주 간에는 유의한 상관관계가 없었는데, 특히, CDR에서 측정하지 않은 하부요인인 CD-RISC의 5요인인 영적 영향과 상관관계가 없는 것으로 나타나 준거타당도가 수립되었다.

이러한 결과는 구체적으로 일반적인 극복력을 측정하는 도구인 CD-RISC에 비해 심혈관질환 특이형 회복력을 측정하는 CDR은 일반적인 극복력의 속성도 있지만, 질병 특이형 속성도 포함하고 있는 것이라 해석할 수 있다. 즉 심근경색 환자의 회복과정에서 사회지지망의 지원 중 특히 의료진과의 관계에 많은 영향을 받았다는 연구결과(Dunckley, Ellard, Quinn, & Barlow, 2007, Shin, 2008-b)와 비교해보면 일반적인 극복력이 영적 영향을 하위요인으로 하고 있는데 비해 심혈관질환자의 회복력에 있어서는 질병 특이적인

맥락을 고려할 때 의료진의 지지가 주요 하위요인이 되므로 회복력 증진을 위해서는 의료진과의 지지적 관계형성이 중요한 중재변인임을 알 수 있다.

한편 건강과 관련된 변화 이후 삶의 질을 측정하는 건강 관련 삶의 질 측정도구가 일반적으로 신체적 기능, 증상, 정신적 상태 및 사회적 상호작용으로 구성되는데(Hfer et al., 2004), 이중 한국형 도구인 심혈관질환 특이형 삶의 질 측정 도구(CD-QOL)와 비교하자면, CD-QOL (Lee et al., 2007)은 특이형 증상, 일반적 증상, 일상적 신체활동, 대인관계 및 정서상태의 증상이나 상태에 대한 결과적인 측면의 하부척도로 구성되어있는 반면, CDR은 회복 및 삶의 질 향상에 대한 개인의 인식과 태도를 측정하는 문항으로 구성되어 인지적 측면이 강조되었다. 따라서 심장수술 후 신체적·사회적 회복 상태가 나쁜 환자가 우울을 더 경험하며(Lopez, Ying, Poon, & Wai, 2007), 우울을 경험하는 경우 삶의 질이 낮으므로(Lee et al., 2007), 부정적인 정서상태인 우울을 예방하고 궁극적으로 삶의 질을 향상시키기 위해서는 회복력 증진이 간호중재에 핵심이 되어야 할 것이다.

뿐만 아니라 CD-QOL과의 약한 상관관계( $r=.305, p<.001$ )가 있으며, 삶의 질 정도에 따라 CDR의 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과에서 알 수 있듯이 대상자의 회복력과 삶의 질은 어느 정도의 관련성이 있어 개인의 회복력이 심장재활 프로그램이 참여와 관련이 있고(Chan, Lai, & Wong, 2006), 심장재활 프로그램이 심리사회적 결과를 향상시키지만(Davidson et al., 2008), 결과적 측면의 삶의 질과 대상자 측면의 회복력과는 동일한 개념으로 해석할 수 없으며 향후 회복력이 삶의 질에 미치는 영향에 대한 분석을 통해 삶의 질 향상을 위해 장점 관점의 회복력을 증진하기 위한 간호중재의 효과에 대한 연구가 필요할 것이다.

내적 신뢰도 검증 결과 CDR의 Cronbach's  $\alpha=.841$ 로 높아 신뢰도가 검증되었으나, 하위 요인별로 내적 신뢰도가 .70 이하인 영역이 있었다는 점은 본 연구의 제한점이라 할 수 있다. 즉 5요인 회복신념, 6요인 의료진과의 관계, 7요인 극복자신감 요인의 신뢰도가 비교적 낮게 나타난 것은 문항수가 2 문항으로 작기 때문인 것으로 사료된다. 내적신뢰도가 낮은 경우 문항 수를 추가하거나 기존 문항을 명료화하거나, 기존의 연구대상자와 매우 다른 집단을 대상으로 재조사를 실시해보는 방법이 있다(Litwin, 1995). 따라서 도구의 문항수를 추가하여 반복 연구를 통해 도구의 내적 신뢰도를 향상시키거나, 연구대상자의 특성이 다른 집단 -



중증도, 재발 여부 등 -을 대상으로 확대 연구를 실시하고, 반복 측정 신뢰도 검정을 통한 도구의 안정성 확보가 필요하다.

## 결론 및 제언

본 연구는 심혈관질환용 회복력 측정도구를 개발하고 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 평가하기 위한 방법론적 연구이다. 도구개발과정은 개발단계와 평가단계로 진행하였으며, 개발단계에서는 문헌고찰과 기존도구 분석, 면담을 통해 회복력의 구성요소를 확인하였고, 평가단계에서는 내용타당도, 구성타당도, 준거타당도 및 내적 신뢰도를 평가하였다. 구성타당도 검정을 위한 요인분석 결과 7개의 하위 요인으로 구성되었으며, 준거타당도 검정 결과 CD-QOL과 CDR 간에 유의한 상관관계가 있고, 삶의 질 정도에 따라 회복력에 차이가 있는 것으로 나타나 준거타당도가 수립되었다. 또한 내적 신뢰도가 .841로 높게 나타나 CDR 도구의 내용타당도, 구성타당도, 준거타당도 및 내적 일관성 신뢰도가 수립되었다.

결론적으로 본 연구결과를 통해 심혈관질환자의 회복상태 및 건강관리 유형을 이해하기 위한 회복력에 대한 질병 특이적 도구를 제공하였으며, 이를 토대로 회복과정에 있는 심혈관질환자의 회복에 대한 연구를 확대하여 간호지식체를 확장할 수 있는 기초자료를 제공하였다. 따라서 간호현장에서 심혈관질환 환자간호와 관련된 임상실무에 새로운 통찰력을 제공할 것이다. 이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 간호실무 측면에서 심혈관질환 진단 및 중재 후 회복과정에 있는 환자를 위한 철저한 사정과 교육의 근거로 사용하여, 심혈관질환의 재발 예방 및 조기발견과 간호뿐 아니라 개별화된 심장재활 프로그램 적용에 중요한 지침 개발을 제언한다.

둘째, 간호연구 측면에서 심혈관질환자의 회복력을 측정하고 회복력에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 회복력을 증진시킬 수 있는 방안을 모색하는 중재연구를 제언한다.

## REFERENCES

Chan, I. S., Lai, J. C. L., & Wong, K. W. N. (2006). Resilience is associated with better recovery in Chinese people diagnosed with coronary heart disease. *Psychology and*

*Health*, 21(3), 335-349.

Choi, E. H. (2002). *The lived experience of the acute myocardial infarction patients*. Unpublished master's thesis. Chung-Ang University, Seoul.

Choi, O. J., & Cho, B. H. (2007). The effect of supportive nursing care on the knowledge level and compliance of sick role behavior in patients with coronary artery disease after coronary angiography. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 19(5), 729-738.

Conner, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 8, 76-82.

Davidson, P., Digiacomio, M., Zecchin, R., Clarke, M., Paul, G., Lamb, K., et al. (2008). A Cardiac rehabilitation program to improve psychosocial outcomes of women with heart disease. *Journal of Women's Health*, 17(1), 123-134.

DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and application*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publication.

Dunkley, M., Ellard, D., Quinn, T., & Barlow, J. (2007). Recovery after coronary artery bypass grafting: Patients' and health professionals' views of the hospital experience. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 6, 200-207.

Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Wallis, M., & Grimbeek, P. (2007). Resilience in the operating room: Developing and testing of a resilience model. *Journal of Advanced Nursing*, 59(4), 427-438.

Health Insurance Statistics (2009, June 25). *National Health Insurance Corporation*. Retrieved December 21, 2009, from <http://www.nhic.or.kr/cms/board/board/Board.jsp?act=VIEW&communityKey=B0039&boardId=4344>

Höfer, S., Lim, L. L., Guyatt, G. H., & Oldridge, N. B. (2004). The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: A summary. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2, 3.

Jang, H. S. (2001). Social-emotional development: Resilience as a factor interrupting psychological disorders. *The Korean Journal of Development Psychology*, 14(1), 113-127.

Kang, Y. (2005). The relationships among uncertainty, appraisal of uncertainty, depression, anxiety, and perceived health status in patients with atrial fibrillation. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 17(2), 1-14.

Kim, D. H., & Yoo, I. Y. (2004). Relationship between depression and resilience among children with nephrotic syndrome. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(3), 534-540.

Kim, G. Y. (2007). Effects of a symptom focused self-management program on symptom and functional status, health perception, and quality of life of patients with chronic heart failure. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 19(1), 132-143.

- Kim, N. R., Kim, M. S., & Kwon, J. (2005). A Study on the recovery of Korean schizophrenics. *The Korean Journal of Psychology, 24*(4), 739-754.
- Korean National Statistic Office (2007). *2006 Leading causes of death*. Daejeon: Author.
- Lee, E., Tahk, S. J., Shin, J. H., Lee, Y. W., & Song, R. (2007). Development and a psychometric evaluation of cardiovascular disease-specific quality of life scale for Koreans. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37*(3), 313-323.
- Litwin, M. S. (1995). *How to measure survey reliability and validity*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publication.
- Lopez, V., Ying, C. S., Poon, C., & Wai, Y. (2007). Physical, psychological and social recovery patterns after coronary artery bypass graft surgery: A prospective repeated measures questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies, 44*(2007), 1304-1315.
- Luthar, S. S., & Zigler, E. (1991). Vulnerability and competence: A review of research on resilience in childhood. *The American Journal of Orthopsychiatry, 61*(1), 6-22.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometrics theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Oh, H. K., & Lee, K. B. (2006). A study on school resilience of the students with disabilities. *Social Welfare Policy, 24*(4), 285-315.
- Schroter, S., & Lamping, D. L. (2006). Responsiveness of the coronary revascularisation outcome questionnaire compared with the SF-36 and Seattle Angina Questionnaire. *Quality of Life Research, 15*, 1069-1078.
- Shin, S. J. (2008-a). Grounded theory approach on the recovery process of myocardial infarction patients. *The Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 20*(2), 219-230.
- Shin, S. J. (2008-b). Health locus of control and compliance of treatment in acute coronary syndrome patients after percutaneous coronary intervention. *The Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 20*(6), 829-838.
- Shin, S., Jung, D., & Hwang, E. (2009). Concept analysis of resilience in patients with cardiovascular disease. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(6), 788-795.
- The National Institute of the Korean Language (2008). Retrieved January 5, 2009, from [http://www.korean.go.kr/08\\_new/index.jsp](http://www.korean.go.kr/08_new/index.jsp)
- Thompson, D. R., & Rosenbuck, A. (2001). The measurement of health-related quality of life in patients with coronary heart disease. *Journal of Cardiovascular Nursing, 16*(1), 28-33.
- Tusaie, K., & Dyer, J. (2004). Resilience: A historical review of the construct. *Holistic Nursing Practice, 18*(1), 3-10.
- Walsh, F. (1998). *Strengthening Family Resilience*. New York: Guilford Press.