



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

博士學位論文

노인의 심뇌혈관질환 예방적
건강행태에 대한 경로분석

濟州大學校 大學院

醫 學 科

宋 政 國

2012年 6月

노인의 심뇌혈관질환 예방적 건강행태에 대한 경로분석

指導教授 洪 性 哲

宋 政 國

이 論文을 醫學 博士學位 論文으로 提出함

2012年 6月

宋政國의 醫學 博士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 大學院

2012年 6月

Path analyses in cardiocerebrovascular disease
related preventive health behaviors
among the elderly

Jung-Kook Song
(Supervised by professor Seong-Chul Hong)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree
of Doctor of Philosophy of Medicine

2012. 6.

This thesis has been examined and approved.

.....
.....
.....
.....

(Name and signature)

.....
Date

Department of Medicine(Preventive Medicine)

GRADUATE SCHOOL

JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

논문개요	7
I. 서론	10
1. 연구배경	10
2. 연구목적	13
II. 이론적 배경	14
A. 건강상태와 심뇌혈관질환	14
B. 건강신념모델을 통한 건강행태 예측	20
C. 심근경색과 뇌졸중에 대한 건강신념모델 관련 제요인	24
D. 경로분석	27
III. 연구방법	30
A. 연구의 틀	30
B. 주요 연구변수에 대한 정의	33
C. 연구대상 및 자료수집방법	38
D. 분석방법	39
E. 연구가설	41
IV. 연구결과	42
A. 건강신념모델 관련 제요인에 대한 조사대상자의 특성	42
B. 인구사회경제적 요인, 심뇌혈관질환 위험요인, 대중매체가 인지수준 및 건강행태 실천에 미치는 영향에 관한 경로분석	58
V. 고찰	87
A. 연구대상 및 자료에 대한 고찰	87
B. 연구모형 및 분석방법에 대한 고찰	89
C. 연구결과에 대한 고찰	92
VI. 결론	96
참고문헌	99
부록	107

표 차례

<표 1> 영양섭취와 심혈관질환 예방 관련 근거	18
<표 2> 가설적 모형의 변수	32
<표 3> 조사대상자의 연령	43
<표 4> 조사대상자의 교육수준	44
<표 5> 조사대상자의 독거 및 조손 가정 여부	45
<표 6> 조사대상자의 의료비 부담 정도	46
<표 7> 조사대상자의 가족력	47
<표 8> 조사대상자의 만성질환 이환	48
<표 9> 조사대상자의 기왕력	49
<표 10> 조사대상자의 주관적 건강수준	50
<표 11> 조사대상자의 전반적 인지수준	51
<표 12> 조사대상자의 초기증상 인지수준	52
<표 13> 조사대상자의 예방적 건강행태 인지수준	53
<표 14> 조사대상자의 주관적 인지수준	54
<표 15> 조사대상자의 김정일 사망원인 인지수준	55
<표 16> 조사대상자의 건강행태 실천	57
<표 17> 전반적 인지수준 모델의 경로계수	62
<표 18> 전반적 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과	63
<표 19> 초기증상 인지수준 모델의 경로계수	69
<표 20> 초기증상 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과	70
<표 21> 예방적 건강행태 인지수준 모델의 경로계수	76
<표 22> 예방적 건강행태 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과	77
<표 23> 주관적 인지수준 모델의 경로계수	83
<표 24> 주관적 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과	85

그림 차례

[그림 1] 건강신념모델 구성 요인과 연계	21
[그림 2] 연구의 가설적 모형 도해	31
[그림 3] 전반적 인지수준 모델 경로계수 결과	59
[그림 4] 초기증상 인지수준 모델 경로계수 결과	66
[그림 5] 예방적 건강형태 인지수준 모델 경로계수 결과	73
[그림 6] 주관적 인지수준 모델 경로계수 결과	80

논문개요

본 연구는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황을 파악하고, 건강신념모델의 이론적 토대로 도출된 그와 관련된 요인들 간의 관계와 건강행태 실천에 대한 직·간접적 영향을 알고자 하였다.

조사는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인 337명을 대상으로 2012년 1월 31일 ~ 3월 26일에 걸쳐 11개 경로당에서 편의 표집 하였다. 일대일 면접 조사를 위한 설문도구는 문헌고찰을 통해 일차적으로 선정한 후 전문가들의 검토와 예비조사를 통해 수정·보완하였다. 작성된 설문지 337부 중에서 65세 이하 연령자가 응답한 2부를 제외하여 총 335부를 본 연구에 사용하였다.

심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천에 영향을 주는 요인들을 아는 것뿐만 아니라 여러 요인들 간의 관계를 동시에 알고자 구조방정식모델을 활용하였는데 단일측정변수만을 활용하였으므로 경로분석기법을 활용 할 수 있었다. 분석을 위하여 SPSS 19.0과 Amos 16.0을 사용하였다.

심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 예측요인을 도출하고 그 요인들 간의 관계를 분석할 모형을 설정하고자 이론틀로 건강신념모델을 활용하였는데 각각의 수정변수, 행동 계기, 신념관련 구성요소 6가지-①인지된 감수성(perceived susceptibility), ②인지된 심각성(perceived severity), ③인지된 이익(perceived benefits), ④인지된 장애요인(perceived barriers), ⑤자기효능감(self efficacy), ⑥ 전반적인 건강에 대한 가치(general health motivation, the value of overall health)-는 심근경색과 뇌졸중이라는 질환과 부합하도록 수정하여 활용하였다. 심근경색과 뇌졸중의 위험요인 변수들을 수정변수에 포함시켰고, 신념관련 구성요소들은 ‘인지수준’으로 응용하였다. 행동 계기는 수정 없이 대중매체 영향의 일레를 적용하였다.

설정된 가설모형의 외생변수로는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력을 포함하였고 내생변수로는 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준, 건강행태 실천을 포함하여 7개의 외생변수와 5개의 내생변수로 구성하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 제주시에 거주하는 65세 이상 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황

‘금연 실천자’는 전체 대상자에서 93.7%(314명), 남자에서 81.1%(86명), 여자에서 99.6%(228명)이었다. 주량이 보통 두 잔 이상을 넘지 않는 ‘건강음주 실천자’는 전체 대상자에서 77.9%(261명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 91.3%(209명)이었다. ‘매일 신선한 야채과일 섭취자’는 전체 대상자에서 46.3%(155명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 45.0%(103명)이었다. ‘주 5회 규칙적 운동 실천자’는 전체 대상자에서 44.8%(150명), 남자에서 62.3%(66명), 여자에서 36.7%(84명)이었다. 신선한 야채과일 섭취를 제외한 나머지 건강행태 실천에 있어서 남녀 집단간의 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

2. 건강신념모델의 이론적 토대로 도출된 그와 관련된 요인들 간의 경로분석

‘초기증상 인지수준 모형’, ‘예방적 건강행태 인지수준 모형’, ‘주관적 인지수준 모형’ 등의 세가지 경로분석 모형에서 공통적으로 채택된 가설은 총 21개의 공통가설 중에서 다음의 7개 이었다. 세 모형에서 공통적으로 인지수준을 통하여 건강행태 실천에 간접적으로 영향을 미치는 유일한 변수는 나이였다.

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 7 ‘기왕력은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 9 ‘나이는 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 21 ‘인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

연구 결과 여성은 금연과 건강음주 실천에 있어서 남자에 비해 차별적으로 양호하지만 규칙적 운동 실천은 이와 반대로 남성에 비해 취약하다. 만성질환의 이환과 심뇌혈관질환의 기왕력은 주관적 건강수준을 떨어뜨리며, 교육수준과 주관적 건강수준이 낮을수록 인지수준이 낮고, 인지수준이 낮을수록 건강행태 실천 수준이 낮았다.

결론적으로 본 연구에서 살펴본 수정요인들-나이, 성별, 교육수준, 의료비 부담 정도, 독거 및 조손 가정 여부 등의 인구사회경제학적 요인들과 가족력, 만성질환이

환, 심뇌혈관질환의 기왕력, 주관적 건강수준 등의 질환관련 요인들과 건강신념 관련 인지수준 변수 및 건강행태실천 변수와의 관계는 한정된 예방사업 자원을 합리적이고 효과적으로 배분하기 위해서 중재 대상을 선정하는 과정에 활용 될 수 있을 것이라 생각된다.

여성, 만성질환 환자, 심근경색이나 뇌졸중 환자 등은 우선적 중재 대상으로 고려되어야 한다.

행동 계기를 제공하는 대중매체를 통한 정보 제공은 건강신념과 건강행위 실천 양 방향으로 영향을 미칠 수 있으므로 TV 공익광고, 뉴스, 특집 방송 등의 다양한 형태가 심뇌혈관질환 예방 중재로 활용되어야 한다.

끝으로 향후 조기도착시간 자료가 얻어지면 본 연구 모형을 응용하여 병원 전 응급이송, 대중매체를 통한 정보 제공 등의 변수를 추가하고 조기도착시간을 최종 변수(건강행태실천)로 하여 변수들 간의 관계를 다각적으로 살펴 볼 수 있으며, 여기에 대한 지역의 조절효과에 대해서도 분석이 가능할 것이다.

핵심용어: 노인, 건강행태, 건강신념모델, 경로분석, 심뇌혈관질환

I. 서론

A. 연구배경

우리나라의 2010년 사망원인통계에 따르면 주요 사망원인 1위가 악성신생물, 2위가 뇌혈관질환, 3위가 심장질환으로서 이들 3대 사망원인은 총사망자의 47.8%를 차지하였다. 또한 이 사망원인의 순서는 2007년 이후 동일한 것으로 보고되었다. 제주지역의 주요 사망원인 역시 전국과 동일한 양상을 보이고 있다. 비록 심근경색과 뇌졸중에 의한 제주지역 사망률은 연령을 보정하였을 때 두 질환 모두 전국 타 지역들과 비교하여 가장 낮은 수준을 보이고는 있으나, 최근 10년간(1996-2008) 심근경색에 의한 제주도민의 사망자 추세는 지속적으로 증가하고 있고 뇌졸중의 사망자 추세는 지속적으로 증가하다가 2006년 이후에야 정체 양상을 보이는 것으로 나타났다(홍성철, 2010). 심뇌혈관질환은 연령이 증가할수록 유병률이 높아지는데 제주지역 2011년도 65세 이상 노인 인구비율은 12.7%로 전국 11.3%에 비하여 높은 수준으로서(통계청, 2011) 제주지역에 있어서 심뇌혈관질환은 예방관리 대상으로서 중요하다.

심뇌혈관질환은 생활습관 관련 질환으로서 현재의 심혈관질환 사망률은 과거 부적절한 영양 섭취, 운동 부족, 흡연 등 건강행태 관련 위험요인에 노출된 결과로 설명되고 있다. 이는 건강행태 관련 위험요인이 과체중, 복부비만, 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병, 심폐기능 저하 등의 질환 발생과 관련된 생물학적 요인을 유발시키는데 관련이 있다는 것에 근거를 둔다(WHO, 2005). 따라서 심혈관질환에 대한 예방 및 관리는 건강행태 실천이 핵심이라고 하겠다.

건강행태(health behaviors)란 안녕의 수준을 높이고 자아실현, 개인적인 만족감을 유지하거나 높이기 위한 방향으로 취해지는 개인적 또는 지역사회적 활동이라고 정의하는데(Pender, 1982), 이것은 또한 단순히 가시적으로 드러나는 활동만을 말하는 것이 아니라 정신적 결과, 감정적 상태까지도 포함하는 것으로서 신념, 기대, 동기, 가치, 인식, 기타 다른 인지적 요인들, 개인적 특성, 감정 상태 및 개성, 드러나는 행동 패턴, 활동, 습관 등 건강 유지, 건강 회복, 건강 증진에 기여하는 개인적 속성이라고 하였다(Gochman, 1992, 1997). 성인에게 보고되는 건강행태 범위

중 가장 흔하게 언급된 행위는 운동, 휴식, 영양이었고(Harris, 1979), Laffrey(1990)는 영양, 운동, 심리적 안녕, 휴식, 건강전문인과의 접촉, 작업, 약물, 위험요소 피하기, 도덕적 행위, 개인위생, 환경 유지가 성인의 건강행위라고 했다. 한국 노인에 대해서 김애경(1994)은 식생활, 심리적 편안함 유지, 운동, 건강식품 섭취, 노동, 취미생활, 대인관계 유지 등을 성인병 예방과 건강증진을 위해 행하는 행태라고 보고했다.

개인의 건강행태를 설명하고 예측하는데 가장 많이 활용되고 있는 이론적 개념들은 건강신념모델(Health belief model)이라고 할 수 있다(Glanz et al, 2008). 건강신념모델은 1950년대 미국공중보건국(the U.S. Public Health Service)의 사회심리학자들에 의해서 사람들이 왜 예방사업과 질병 조기 발견을 위한 검진사업에 참여하지 않는가를 설명하기 위하여 처음 개발된 이후(Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1960, 1974), 최근에 이르러서 새롭게 자기효능감(self-efficacy)과 전반적인 건강에 대한 가치(general health motivation, the value of overall health) 등의 요인 두 개가 기존의 인지된 감수성(perceived susceptibility), 인지된 심각성(perceived severity), 인지된 이익(perceived benefits), 인지된 장애요인(perceived barriers) 개념에 추가되면서 확장된 건강신념모델(the expanded health belief model, EHBM)로 수정되었다(Rosenstock, 1988). 아울러 건강신념모델의 주요 개념으로서 행동의 계기(cues to action)는 건강행동을 실천하는데 방해 역할 하는 것으로 설명하고 있으며, 수정 요인(modifying factors)은 건강신념과 관련된 인지(perception)에 영향을 줌으로써 간접적으로 개인의 건강행동 실천에 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 인구사회경제적 변수들로 구성된다.

개인의 건강행태를 설명하고 예측하는데 이론이 필요한 까닭은 심뇌혈관질환을 포함하여 만성질환이 관련된 위험요인을 여럿 가지고 있는데다가 요인들 간의 관계가 매우 복잡하게 얽혀있기 때문이다. 심근경색과 뇌졸중의 위험요인 중 생물학적 요인(예, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등)만을 이해하는 것도 쉽지 않은데 생활습관과 관련된 요인까지 더붙어서 그 인과관계를 이해하고자 한다면 이론을 통하여서만 비로소 체계적 검토가 가능할 것이다.

또한 이 이론을 토대로 도출된 변수들을 분석하기에 적합한 통계적 모형을 개발하는 것도 중요하다. 본 연구에서는 그 간의 건강행태 실천에 영향을 주는 요인을 알고자 하였던 다수의 선행연구들이 로지스틱 회귀분석이나 다중회귀분석을 활용하

였던 것과(이태화 1990; 박미영, 1994; 박은숙 등, 1996; 박정숙 등, 1996; 오진주 1996; 고승덕, 1997; 박나진, 1997; 손덕옥 등, 2002; 신두만 등, 2006; Austin et al., 2002; Avci, 2007; Gammage et al., 2011; Hill et al., 2011; Lee et al., 2011; Park, 2011) 다르게 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천에 영향을 주는 요인들을 아는 것뿐만 아니라 여러 요인들 간의 관계를 동시에 알고자 경로분석기법을 활용하였다(Munro, 2001; 이현숙 등, 2010; 우종필 2012).

B. 연구목적

본 연구의 목적은 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황을 조사하고, 건강신념모델을 이론적 토대하여 그와 관련된 요인들을 도출하고자 하였다. 더불어 그와 관련된 요인들 간의 관계와 건강행태 실천에 대한 직·간접적 영향을 밝히기 위함이다.

이를 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 선행연구와 문헌고찰을 통하여 건강신념모델을 이론적 토대로 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천을 설명하는 가설적 모형을 구축한다.
- 2) 건강신념모델 관련 제요인에 대한 조사대상자의 특성을 분석한다.
- 3) 노인의 건강행태 실천에 영향을 미치는 변수들 간의 직접효과, 간접효과, 총효과를 조사함으로써 상호간의 인과적 관계 및 그 강도를 규명한다.

Ⅱ. 이론적 배경

A. 건강행태와 심뇌혈관질환

1. 건강행태와 심뇌혈관질환의 정의

건강행태(health behaviors)는 넓은 의미에서 개인, 집단, 조직의 활동뿐만 아니라 사회적 변화, 정책 개발과 실행, 적응 기술의 향상, 삶의 질 개선 등을 포함하는 그들의 결정요인, 상관관계, 결과 등을 말한다(Parkerson, 1993). 이것은 또한 단순히 가시적으로 드러나는 활동만을 말하는 것이 아니라 정신적 결과, 감정적 상태까지도 포함하는 것으로서 신념, 기대, 동기, 가치, 인식, 기타 다른 인지적 요인들, 개인적 특성, 감정 상태 및 개성, 드러나는 행동 패턴, 활동, 습관 등 건강 유지, 건강 회복, 건강 증진에 기여하는 개인적인 속성이다(Gochman, 1992, 1997).

일반적으로 건강행태는 건강증진행위와 함께 쓰이는데 Pender(1982)는 건강증진행위를 건강한 생활양식을 향상시키기 위해 개인적으로 또는 지역사회의 활동으로서 안녕의 수준을 높이고 자아실현, 개인적인 만족감을 유지하거나 높이기 위한 방향으로 취해지는 활동으로 정의하였다. Mason(1990)은 건강증진행위를 실천하는 것이 개인의 태도변화를 통한 생활양식의 변화라고 하였다.

성인에게 보고되는 건강행태 범위 중 가장 흔하게 언급된 행위는 운동, 휴식, 영양이었고(Harris, 1979), Laffrey(1990)는 영양, 운동, 심리적 안녕, 휴식, 건강전문인과의 접촉, 작업, 약물, 위험요소 피하기, 도덕적 행위, 개인 위생, 환경 유지가 성인의 건강행위라고 했다. 김애경(1994)은 한국 노인은 식생활, 심리적 편안함 유지, 운동, 건강 식품 섭취, 노동, 취미생활, 대인관계 유지 등을 성인병 예방과 건강증진을 위해 행하는 행태라고 보고했다.

심혈관질환이란 심장혈관이나 뇌혈관의 혈류에 이상이 생겨 발생하게 되는 질환으로 대표적인 질환으로는 심근경색증과 뇌졸중이 있다. 심근경색증은 관상동맥 안쪽에 형성된 죽상경화반 일부가 갑자기 터지면서 잇달아 발생된 혈전이 관상동맥을 완전히 막아버림으로써 심장 근육으로의 혈액 공급이 차단되는 질병이다. 심근경색증은 사람에게 발생하는 질병 중 가장 사망률이 높은 심각한 질환으로 이해된다.

뇌졸중은 뇌혈관 이상으로 생기는 병으로서 혈관이 막혀서 뇌실질에 혈액 공급이 차단되는 뇌경색과 혈관이 터져서 두개강 내 혈액이 고이게 되는 뇌출혈로 나눌 수 있다. 이로 인해 정상적 뇌기능의 일부를 잃어버린다는 면에서 뇌경색과 뇌출혈의 증상은 비슷하지만 치료는 각각 다르다. 최근 우리나라 사망원인 중 뇌혈관질환이 단일질환으로서 가장 주요한 원인이 되고 있다(통계청, 2009)

2. 심뇌혈관질환에 있어서 건강행태의 중요성

오늘날 흡연, 영양, 신체적 비활동, 음주, 피할 수 있었던 손상 등과 같은 건강행태 요인은 미국뿐만 아니라 지구적인 사망률에 가장 주요한 요인이 되고 있으며 (Schroeder, 2007; Mokdad et al., 2004, 2005), 2030년에는 이들 건강행태 요인과 밀접한 관계가 있는 심혈관질환, HIV/AIDS, 우울증이 전 세계적으로 가장 주요한 사망원인이 될 것으로 예측하고 있다(Mathers, 2006).

현재의 심혈관질환 사망률은 과거 부적절한 영양 섭취, 운동 부족, 흡연 등 건강행태 관련 위험요인에 노출된 결과로 설명되고 있다. 이는 건강행태 관련 위험요인이 과체중, 복부비만, 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병, 심폐기능 저하 등의 질환 발생과 관련된 생물학적 요인을 유발시키는데 관련이 있다는 것에 근거를 둔다. 따라서 심혈관질환에 대한 예방 및 관리는 건강행태 실천을 통하여 가능할 것으로 기대하고 있다(WHO, 2005).

노인의 건강행태 실천으로의 변화 가능성에 대해서는 상반된 관점이 존재하고 있다. 노인에게 있어서 생활습관이 오랜 세월동안 정착되어 변화하기 힘든 것으로 보이지만 노인은 그 어느 연령층보다 자신들의 건강에 관심이 많고, 건강증진을 위한 습관의 변화 의사가 있으며, 건강행태를 받아들이려는 의지가 강하다(오진주, 1996; 손영주, 2009)고 하는 한편 노인은 노화로 인해 겪는 건강문제를 당연시하고 그로 인해 생활습관의 변화가 불가능한 것으로 생각하여 자신의 건강증진을 위한 노력을 기울이지 않는다는 견해도 있었다(Song, 1996). 그러나 어떠한지 간에 노인에게 있어서 건강행태 실천은 반드시 필요하다. 심뇌혈관질환을 포함하여 노년기 건강문제의 약 80%가 주로 생활습관의 변화를 통해서 예방될 수 있고 (Pastorino, 1990), 노년기에 있어서 건강은 행복하고 바람직한 삶을 유지하는데 가장 기본적이고 필수적인 요소이기 때문이다(고승덕, 1997)

3. 심뇌혈관질환 예방을 위한 건강행태

가. 금연

현재 흡연은 현재의 흡연 여부를 측정하는 것으로 흡연과 관련된 가장 중요한 지표이다. 우리나라 국민건강영양조사에서는 현재 흡연을 대개 평생 100개비 이상의 흡연을 한 경험이 있는 흡연자 중에서 조사시점 당시 매일 또는 가끔 흡연하는 자료 정의한다.

흡연자의 심근경색과 뇌졸중에 걸릴 위험은 비흡연자에 비해 2배 정도 높은 것으로 보고되고 있으며, 간접흡연 역시 심혈관질환은 1.3배, 뇌혈관질환은 2배 이상의 발생 위험을 증가시킨다고 보고되고 있다(Law et al., 1997; You et al., 1999).

나. 음주

음주는 여러 가지 급성 및 만성 건강문제를 일으킨다. 평소 음주량이 많은 사람은 음주 관련 사망률이 높은 것으로 보고되는데 구강, 식도, 간, 유방암, 간경화, 정신질환 및 고혈압과 뇌출혈 발생을 증가시킨다. 하루 20g 이하의 알코올 섭취는 심혈관질환 사망률을 감소시키는 것으로 나타나고 있으나 그 이상이 되면 사망률이 증가되고 하루 평균 70g 이상의 섭취부터는 유의한 정도로 심혈관질환 위험도가 증가한다(Sacco et al., 1999).

미국 NIAAA(National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism)는 한 번에 많은 양을 마시는 과도한 음주(고도 음주, binge drinking)를 혈중 알코올 농도 0.08g%이상이 되도록 마시는 것으로 정의하면서 대체로 2시간 동안 남성은 5잔 이상, 여성은 4잔 이상 마시는 것이라고 설명하고 있는데, 우리나라 소주로는 남자가 7잔 이상, 여자가 5잔 이상을 한 번의 술자리에서 마시는 것에 해당된다. 조사된 바에 따르면 우리나라 19세 이상 성인의 61.1%가 고위험음주를 하는 것으로 나타났는데, 응답자의 10.3%가 거의 매일 과도한 음주를 하는 것으로부터 주 1회 19.4%, 월 1회 13.9%, 월 1회 미만 17.5%에 이르는 빈도가 보고되었다(국민건강영양조사, 2005).

다. 영양

심혈관질환과 관련된 부적절한 영양 섭취는 포화지방과 소금, 그리고 정제된 탄수화물을 과도하게 섭취하는 것과 과일과 야채를 부족하게 섭취하는 것으로서 보통 과도한 섭취와 부족한 섭취는 동시에 이루어지는 경향이 있다(WHO, 2003).

심혈관질환에 대한 위험을 완화시키는 것과 확실하게(convincing) 연관이 있는 식품 및 영양성분은 과일, 채소, 생선, 생선기름(eicosapentaenoic acid(EPA), docosahexaenoic acid(DHA)), 리노레인산이 많은 식품들, 칼륨 등이 있다. 비타민 E는 심혈관질환과 상관이 없는 것으로 보이며, 위험을 높이는 것은 트랜스지방, myristic acid, palmitic acids, 과도한 나트륨 섭취 등이 있다(WHO, 2003).

그 다음으로 믿을만한(probable) 연관이 있는 식품 및 영양성분은 알파리노레인산, 올레인산, NSP, 통밀시리얼, 조미하지 않은 견과류, 엽산, 식물성 스테롤과 스테놀 등이 있다. 위험을 높이는 것은 식이콜레스테롤이 있다(WHO, 2003).

마지막으로 위험을 완화시키는 것과 연관이 있을 가능성이 있는(possible) 식품 및 영양성분은 콩류 식품의 플라보노이드가 있고, 위험을 높일 가능성이 있는 것은 lauric acid, 베타카로틴 보조제 등이 있다(WHO, 2003).

우리나라 보건복지부와 질병관리본부가 대한가정의학회, 대한고혈압학회, 대한뇌신경재활학회, 대한뇌졸중학회, 대한당뇨병학회, 대한비만학회, 대한심장학회, 한국지질동맥경화학회와 함께 개발한 “심뇌혈관질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙”에서는 음식을 싱겁게 골고루 먹고, 기름진 음식을 피하고, 채소와 과일 생선을 충분히 섭취하도록 권고하고 있다.

표1. 영양섭취와 심혈관질환 예방 관련 근거

근거 수준	위험 감소	무관	위험 증가
확실함 (convincing)	linoleic acid 생선, 생선 기름(EHA, DHA)* 과일, 야채 칼륨 소량의 음주(관상동맥 질환)	비타민E 보조제	myristic acid, palmitic acid(포화지방) 트랜스지방 나트륨 섭취 과잉 과체중 과도한 음주(뇌졸중)
확실하지는 않아도 믿을 만함 (probable)	알파리놀레인산, 올레인산 식이섬유 통밀 시리얼 견과류 (조미되지 않은 것) 식물성 스테롤/stanols 엽산	stearic acid	식이 콜레스테롤 특정타입의 커피 (unfiltered boiled coffee)
가능성 있음 (possible)	칼슘 마그네슘 비타민C		lauric acid(포화지방) 태아시기 영양결핍 베타카로틴 보조제 탄수화물 철분

* eicosapentaenoic acid(EPA), docosahexaenoic acid(DHA)

Source Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases (WHO, 2003) p. 88

라. 적절한 운동

규칙적인 신체활동이 모든 연령에서 여러 가지 건강상태를 향상시키는 것으로 알려져 있다. 심혈관질환, 뇌졸중, 고혈압, 당뇨, 비만, 골다공증, 대장암, 유방암, 우울증 예방 등 그 효과에 대한 근거가 충분히 축적되어있다(WHO, 2010).

65세 이상의 노인에게 있어서 신체적 활동의 권장 내용은 기본적으로 18세~64세 연령의 성인에 대한 내용에 준한다. 중등도의 신체활동을 한 주에 최소 150분 이상 지속하거나, 격렬한 신체활동을 한 주에 최소 75분 이상을 유지하도록 권하며, 이 수준 이상으로 신체활동을 수행하는 경우 건강에 기여하는 추가적인 효과가 발생한다. 특별히 이동이 취약한 경우 낙상방지를 위한 균형 잡기 운동을 주 3일 이상 실시하는 것과 개인별 건강 상태에 맞추어 시행한다는 것에 차이가 있을 뿐이다(WHO, 2010).

적절한 운동은 정신 건강에도 기여하는 효과가 있는데 생활의 활력소를 공급해 주고 상쾌한 기분으로 전환시켜 일상생활에서 오는 스트레스 등을 해소시켜 준다(Taylor, 1985).

B. 건강신념모델을 통한 건강행태 예측

1. 배경

건강신념모델은 1950년대 미국공중보건국(the U.S. Public Health Service)의 사회심리학자들에 의해서 사람들이 왜 예방사업과 질병 조기 발견을 위한 검진사업에 참여하지 않는가를 설명하기 위하여 처음 개발되었다(Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1960, 1974). 이후 이 모델은 증상에 대한 반응 연구(Kirscht, 1974)와 약물 순응도 연구(Becker, 1974)로 확대된 이래로 개인의 건강행동을 설명하고 예측하는데 가장 많이 활용되는 이론적 개념틀이라고 할 수 있다(Glanz et al, 2008)

1950년대 당시 인지 이론이 발달되어 가면서 개인의 행동에 대한 가치기대이론(value expectancy theories)이 등장하게 되었다. 이 이론으로 설명되는 개인의 행동은 어떤 결과에 대한 주관적 가치(value)와 결과 달성을 위한 특정행동에 대한 주관적 가능성인 기대(expectation) 간의 함수 관계를 갖는다고 하였다. 이 개념들이 건강 관련 행태를 이해하는데 서서히 도입됨으로써 개인행동에 대한 두 가지 가정을 얻어내었는데 첫째는 개인은 질병을 피하려는, 질병으로부터 회복되려고 하는 가치(value)를 갖고 있다는 것이고, 둘째, 질병을 예방하거나 완화시키기 위한 특정 건강 행동을 할 것이라(expect)는 것이었다. 이것은 건강신념모델에서 어떤 질환에 대한 개인의 감수성과 심각성, 개인이 행동을 취함으로써 질병으로부터의 위협을 감소시킬 수 있는 가능성 등을 예측하는 것으로 윤곽이 잡혀지게 되었다.

2. 주요 개념: 개인 신념(individual beliefs), 수정 요인(modifying factors) 그리고 행동(action)

건강신념모델의 주요개념은 인지된 감수성(perceived susceptibility), 인지된 심각성(perceived severity), 인지된 이익(perceived benefits), 인지된 장애요인(perceived barriers), 행동의 계기(cues to action), 자기효능감(self efficacy) 등으로 구성되며, 더불어서 인지(perception)에 영향을 주어 간접적으로 개인의 건강

행동에 영향을 미칠 수 있는 수정 요인(modifying factors)으로 여러 인구사회경제적 변수들이 있다. 이상을 그림으로 나타내면 아래 그림 1과 같다.

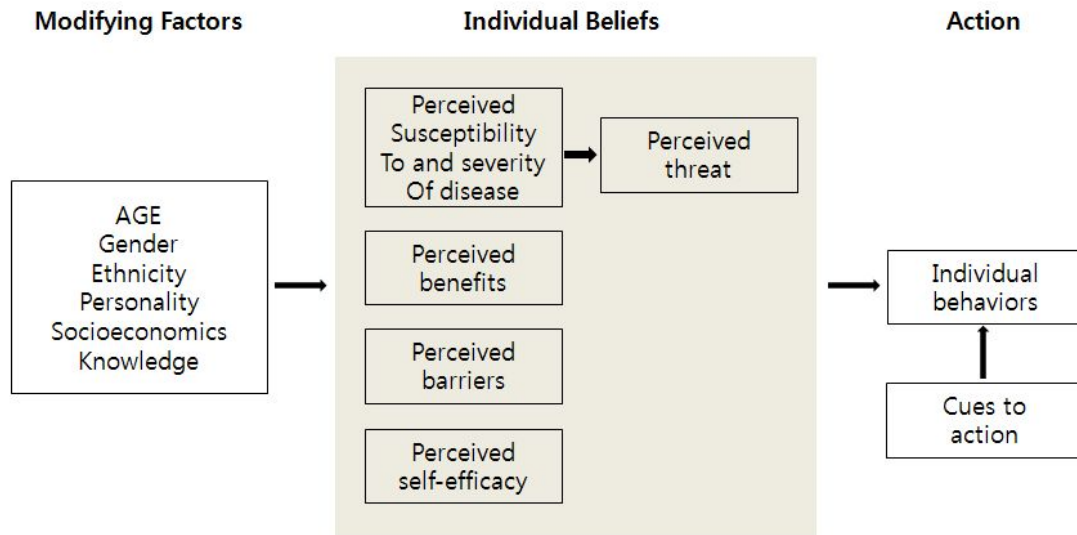


그림1 . 건강신념모델 구성 요인과 연계

Source Health behavior and health education: Theory, research, and practice (Glanz K, Rimer BK, Viswanathe K (Ed.), 2008) p. 49

인지적 감수성이란 건강문제나 질병에 걸릴 가능성에 대한 개인의 주관적인 신념으로 정의되며, 인지적 심각도란 질병이나 건강문제가 개인에게 발생하는 경우 그 결과에 대한 주관적인 신념으로 정의된다. 이 두 개념을 합하여 인지적 위협이라고도 한다. 인지적 이득이란 질병 위협이나 질병 결과의 심각성을 감소시키기 위해 권고된 행동으로부터의 효과에 대한 주관적인 신념이며, 인지적 장애란 그 권고된 행동의 실제적, 정신적 비용에 대한 주관적 신념을 말한다. 행동 계기란 행동이 일어날 수 있도록 방아쇠 효과를 제공하는 전략이라고 할 수 있다. 대중매체를 통한 경각심 제고나 질병 증상 경험, 다음번 진찰일을 상기시켜 주는 일(reminder postcard) 등이 행동 계기의 예라고 할 수 있다.

최근에 이르러서 새롭게 두 개의 요인이 구성 요인으로 추가되어 확장된 건강신념모델(the expanded health belief model, EHBM)로 수정되었다. 사회인지이론으로부터의 자기효능감은 특정 결과를 얻기 위한 특정 행동을 개인이 성공적으로 수행할 수 있음에 대한 주관적인 신념으로서 이 자기효능감과 전반적인 건강에 대한 가치(general health motivation, the value of overall health)가 예방적 건강행태

에 긍정적인 영향을 미치는 요인이 된다고 하였다(Rosenstock, 1988).

3. 예방적 건강행태 예측

인지적 감수성과 인지적 심각도는 건강신념모델 초기에 하나의 통합된 개념인 인지적 위협으로 다루어지면서 이 위협이 예방적 행태의 예측요인으로 간주되었다 즉, 위협 수준이 높을수록 예방적 행태를 실천하는 것과 관련 있다고 하였다(Becker, 1974).

1980년대에 들어서면서 건강신념모델의 구성요인 중 인지적 이득이 건강행태를 일으키는 데에 가장 중요한 예측요인이라고 발표되었고(Becker, 1985; Harris et al., 1987), 1990년대 이후로 인지적 이득의 수준을 높이는 것과 인지적 장애의 수준을 낮추는 방향으로 중재할 때에 스크리닝에 참여 정도가 높아졌다는 연구들이 다수 보고되기 시작하면서(Champion, 1992; Rakowski et al., 1992, 1993; Slenker, 1989; Thomas et al., 1996; Koch, 2002) 패러다임의 전환이 본격화되었다. 예방적 행태를 실천 예측과 관련이 있는 건강증진모델의 주요한 요인인 인지적 이득과 인지적 장애가 건강증진 중재 전략으로 자리매김하게 된 것이다.

4. 건강신념모델의 제한점

건강신념모델은 지난 반 세기동안 건강 행태를 예측하고 그 행태를 변화시키기 위한 중재를 개발하는데 활용되어왔다. 특별히 암 조기검진과 HIV 감염 예방관련 행동에 매우 유용함이 알려지게 되었다. 그러나 구성 요인을 측정하는 것과 관련하여 도구(scales)의 타당도를 확보하는 것이 중요하다. 요인의 내용 전체를 온전히 수용하기 위하여 가능한 다수의 문항을 취해야 하지만 문항수가 많아짐으로 인한 조사의 어려움이 야기된다. 연구 대상이 되는 집단의 특성, 특별히 문화적 차이를 고려하는 과정도 매우 중요하다(Austin, 2002; Avci, 2008; Karayurt, 2007; Koch, 2002; Canbulat, 2008; Lee et al., 2002; Luquis et al., 2006; Parsa et al., 2008; Secginli, 2004; Smith-Howell et al., 2011). 이처럼 타당도와 신뢰도를 검증받은 측정 도구를 확보하는 것은 상당한 어려움이 되고 있다(Champion, 2008). 뇌졸중에 대한 건강신념 측정 도구 개발은 비로소 2007년에 와서야 호주의

뇌졸중 환자 42명을 연구대상으로 하여 시도될 수 있었다(Sullivan, 2007)

건강신념모델의 구성 요인들은 서로 의존적인 면이 있으므로 서로 간의 관계에 대해서 좀 더 면밀한 연구가 필요하다. 가령 인지적 위협 수준이 낮은 경우엔 인지적 이득이나 장애가 그다지 중요하지 않을 것이다. 또한 독감 예방주사처럼 인지적 장애 수준이 낮은 경우라면 인지적 위협이 건강행태를 예측하는데 그다지 중요하지 않게 된다(Champion, 2008).

건강신념모델은 인지이론을 근간으로 하고 있기 때문에 인지적 감수성과 인지적 심각도와 같은 인지적 위협과는 별개인 감정적인 요소를 포함하지 못하고 있다. 공포심과 같은 감정이 개인의 건강행태에 영향을 미치고 있지만 모델로 설명될 수 있는 요인이 되지 못한다(Champion, 2008).

마지막으로 행동 계기에 대한 연구가 암검진 수진을 향상을 위한 우편엽서 발송 사례 정도로 몹시 제한적이다. 행동 계기가 방아쇠 기전을 갖는다는 것은 매우 설득력 있으나, 보건교육용 포스터의 메시지 전달 효과처럼 그 영향력이 순간적으로 사라져버리기 때문에 행동 계기에 대한 탐색적 연구는 어려움이 있다(Champion, 2008; Lee, 2011).

C. 심근경색과 뇌졸중에 대한 건강신념모델 관련 제요인

1. 인구사회경제적 요인

노인의 사회경제적 위치 측정이 어렵다는 지적이 있다. 직업은 대다수 노인에게서 이미 은퇴하였고 여성 노인에게 적용하는 것은 더욱 쉽지 않다. 더욱이 우리나라는 선진국에 비해 노인복지체계가 미흡하기 때문에 사회계층이 낮을수록 고령에서도 직업을 가지거나 유지할 가능성이 있고, 노인의 과거 직업이 대개의 경우 농업에 집중되어 직업 지표의 유용성에 제한이 있다(한국건강형평성학회, 2007). 가족지위(유배우자=1), 동거지위(동거=1) 등을 조작적으로 정의하고 이들 요인과 한국 노인의 건강상태와의 관련성을 파악한 연구사례가 있었다(우혜봉, 윤인진, 2001).

가. 교육수준과 건강행태 실천과의 관계

교육과 같은 경우 비교적 젊은 연령에 고정됨으로써 인과관계에 대한 판단 문제가 적어 흔히 선택되는 사회경제적 요인이지만 노인들은 교육수준이 최소한인 경우가 많다(Grundy & Holt, 2001). 우리나라 노인들은 일제 강점, 2차 세계대전, 한국전쟁 등 급격한 사회변동을 겪은 세대로 이 세대에서의 정규교육 기회는 오늘날 세대의 것과는 매우 다를 것이다. 따라서 제도권 내의 정규 교육 외에 서당 등을 포함한 사적인 교육도 고려할 필요가 있다. 뿐만 아니라 우리나라 노인 대부분이 최저 교육수준에 몰려 있고, 두 번의 전쟁 경험으로 학령기 교육기회가 전반적으로 박탈된 집단이라고 할 수 있다(한국건강형평성학회, 2007).

교육수준과 건강행태 실천과의 관계에 대한 다수의 연구가 이루어져 왔는데 연구대상자와 상관없이 거의 공통적으로 교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미치고 있으며, 학력이 높을수록 건강행태를 더 실천하는 것으로 알려져 있다(Muhlenkamp, 1985; Duffy, 1988, 1996; Weitzel, 1989; Frank-Stromberg, 1990; 표지숙, 1991; 박재순, 1995; 전정자, 1996)

나. 성별과 건강행태 실천과의 관계

성별에 있어서 여성이 건강행태 실천을 더 잘 한다고 일반인과 장애인을 대상으로 한 연구에서 일관되게 나타났다(Muhlenkamp, 1985; Kudo, 2011; Stuijbergen, 1994). 우리나라 노인을 대상으로 한 연구에서도 여자가 흡연, 음주, 식생활, 운동, 등의 건강증진 행태에서 수준이 높은 것으로 나타났다(손덕옥, 2002; 신두만, 2006).

2. 주관적 건강수준

노인을 대상으로 한 연구에서 주관적 건강상태(혹은 지각된 건강상태)가 건강행태 실천에 관계가 있다고 하였으며(Hanner, 1986; Speak, 1989; Riffle, 1989; Duffy, 1993; 김효정, 1996; 손덕옥, 2002), 성인 근로자를 대상으로 한 연구에서도 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Weitzel, 1989; Pender, 1990; Duffy, 1996; 박나진, 1997). 또한 암환자를 대상으로 한 연구(Frank-Stromberg, 1990), 중년여성, 중년기여성, 대학생을 대상으로 한 연구 모두 주관적 건강수준은 건강행태 실천과 관계가 있는 변수라고 하였다(서연옥, 1995; 박재순, 1995; 박미영, 1994; 박정숙, 1996).

3. 심뇌혈관질환 위험요인

심뇌혈관질환 위험요인에 대한 지식을 갖는 것은 건강신념모델에서의 인지된 감수성(perceived susceptibility) 수준에 영향을 미칠 수 있을 것으로 가정하였으며, 선행질환으로 이환되면서 경험하게 되는 증상은 행동의 계기(cues to action)로 작용할 수 있다고 보았다(Champion, 2008; Lee, 2011).

가. 의학적 요인

뇌졸중에 대한 위험요인 중 임상적 지식을 묻는 연구들은 고혈압, 고지혈증, 가족력, 심혈관질환 이환, 일과성허혈발작 기왕력, 당뇨, 비만 등을 들고 있다(Nicol,

2005; Sullivan, 2010; 이영훈, 2012). 이들 위험요인들은 뇌졸중을 발생시키는 것과 관련이 있는 것으로 알려져 있다.

나. 생활습관 관련 요인

신체적 비활동(운동 부족), 흡연, 위험 음주, 나쁜 식습관, 스트레스 등의 위험요인들이 심근경색과 뇌졸중 등을 발생시키는 것과 관련이 있는 것으로 알려져 있다(Nicol, 2005; Sullivan, 2010; 이영훈, 2012).

4. 행동 계기

언론 매체를 통한 정보 전달은 건강행동 실천의 계기를 제공한다(Champion, 2008; Lee, 2011). 대중매체를 통한 경각심 제고나 질병 증상 경험, 다음번 진찰일을 상기시켜 주는 일(reminder postcard) 등이 행동 계기의 예라고 할 수 있다.

D. 경로분석

1. 구조방정식과 경로분석

구조방정식모델(Structural Equation Modeling, SEM)은 사회학과 심리학 분야에서 개발된 분석방법이지만, 오늘날에는 경영학, 교육학, 생물학, 의학 등의 다양한 분야에서 사용되고 있다. 초기 구조방정식모델이 사용되었을 당시에는 공분산구조분석, 인과모델링, 잠재변수모델, LISREL(Linear Structural Relations) 등 여러 가지 이름으로 사용되어져 왔으나 요즈음은 구조방정식모델로 통일되어 사용된다.

구조방정식모델은 요인분석의 한 형태인 확인적 요인분석과 경로분석이 합쳐진 형태라고 할 수 있다. 즉, 측정변수들을 통하여 이루어진 잠재요인들 간의 인과관계가 결합된 형태가 된다. 이에 대하여 경로분석(Path Analysis)은 Sewell Wright(1918, 1921, 1934, 1960)가 개발한 분석방법으로써, 관찰변수들 간의 가정된 인과관계를 추정하는 기법이라고 할 수 있다.

도해(diagram) 상으로 보았을 때 잠재변수 없이 관찰변수만으로 이루어진 구조모형을 분석하는 구조방정식이다. 즉, 여러 가지 변수들을 이용하여 원인과 결과를 구성하는 인과 모형을 구성한 수 변수들의 공분산이나 상관관계를 바탕으로 인과적인 효과를 측정하는 분석이다.

경로분석은 다른 다양한 형태의 구조를 갖는 일반적인 구조방정식에 비해서 단순한 방법으로 여겨지기도 하지만 현실에서 연구자들이 변수들을 측정할 때 여러 개의 측정치로 변수를 측정하는 접근 방법이 항상 활용될 수 있는 것이 아니기 때문에 하나의 관측변수만을 흔히 사용하고 있으며, 경로분석으로 분석한 논문들은 구조방정식을 활용한 것으로 받아들여진다.

구조방정식모델을 사용하기 위한 프로그램으로는 Amos(Analysis of moment structure), LISREL 등이 일반적이다.

2. 경로분석의 장점

경로분석이 갖는 가장 큰 장점 중 하나는 회귀분석이나 다중회귀 분석에서 구할 수 없는 모델내 변수들 간의 직접 효과와 간접 효과를 알 수 있다는 점이다. 직접

효과의 경우 A라는 변수가 B라는 변수에 직접적으로 영향을 주는 효과($A \rightarrow B$)이며, 간접효과의 경우 A라는 변수가 B라는 변수에 C라는 매개변수를 통해 간접적으로 영향을 주는 효과($A \rightarrow C \rightarrow B$)를 나타낸다. 독립 변수 A가 두 번째 종속변수인 B에 직접적인 영향을 미치지 못하지만 매개변수인 C를 통하여 간접적인 영향을 주고 있음을 나타낸다. 이들 직접효과와 간접효과를 합산하여 총효과를 측정할 수 있게 되어 구조방정식 모델은 변수들 간의 인과관계를 좀 더 정확히 파악할 수 있다.

경로분석이 갖는 또 하나의 장점은 다중회귀분석이 1개의 Y에 대하여 여러 개의 X와의 관계를 일차원적으로 분석하는 것을 넘어서서 2개 이상의 Y에 대하여 인과관계를 동시에 분석할 수 있다는 점이다.

3. 구조방정식모델 변수의 종류

- 가. 잠재변수: 측정할 수 없는 변수. 도해(diagram)에서 원이나 타원으로 표시된다.
- 나. 관측변수: 측정할 수 있고, 잠재변수를 구성하는 변수. 도해(diagram)에서 사각형으로 표시된다.
- 다. 외생변수: X, 인과관계 화살표를 주는 변수
- 라. 내생변수: Y, 인과관계 화살표를 받는 변수
- 마. 오차변수: 관측변수에 대한 측정오차와 내생변수가 외생변수에 의해서 설명되지 않는 부분인 구조오차가 있다. 구조방정식모델에서는 다수의 관측변수와 잠재변수가 연결되어 있는 측정모델이 사용됨으로 관측변수에 대한 측정오차와 잠재변수간 구조오차가 발생한다. 하지만 경로분석에서는 다수의 변수로 구성된 잠재변수가 존재하지 않으므로 측정오차 없이 구조오차만 존재한다.

4. 경로분석의 유의점

경로분석에서 외생변수들은 오차 없이 측정된다고 가정하기 때문에 신뢰도의 문제가 중요하다. 내생변수에 대해 이런 가정을 요구하고 있지는 않으나 일반적으로 외생변수이든 내생변수이든 오차가 많은 측정도구를 사용하면 연구자가 가정한 인과효과에 대한 통계적 추정치가 정확하지 않을 수 있다.

변수들 간의 인과관계를 추론하려면 시간적 선행성이 존재해야 한다. 즉, X 가 Y 보다 시간적으로 앞서 일어나야 한다. 그리고 상호 인과 관계를 갖는 것이 아니라 X 가 Y 를 야기하는 방향으로 설정되어야 하며, X 와 Y 에 공통이 되는 원인과 외생변수를 통제했을 때 X 와 Y 의 관계가 사라지지 않아야 한다. 현실에서 측정되는 변수들은 동시에 측정되는 경우가 일반적이기 때문에 명확한 논리에 근거하여 인과관계의 방향을 설정하는 것이 중요하다.

Ⅲ. 연구방법

A. 연구의 틀

노인들이 심근경색과 뇌졸중을 예방하기 위하여 질병위험요인과 관련된 건강증진 행위를 예측할 수 있는 변수는 선행연구 결과와 문헌고찰을 근거로 하여 나이, 성별, 교육수준, 의료비 부담정도, 독거 및 조손 가족 여부, 김정일 사망원인 인지(언론을 통한 행동 계기) 여부, 가족력, 만성질환, 심근경색과 뇌졸중에 대한 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준을 포함하여 가설적 모형을 설정하였다.

인지수준 변수는 심근경색과 뇌졸중의 초기증상, 이들 질병에 대한 위험요인 관련 예방적 건강행태, 그리고 이들 질병을 어느 정도로 알고 있다고 생각하는가에 대한 주관적 평가 등 세 영역으로 측정하였다(Nicol, 2005; 이영훈, 2012).

따라서 인지수준 변수의 내용에 따라서 총 네 가지 모형이 설정되었는데 첫째, 이 세 영역의 합을 내용으로 하는 ‘전반적 인지수준 모형’, 둘째, 초기증상 인지수준만을 내용으로 하는 ‘초기증상 인지수준 모형’, 셋째, 예방적 건강행태 인지수준만을 내용으로 하는 ‘예방적 건강행태 인지수준 모형’, 넷째, 주관적 인지수준만을 내용으로 하는 ‘주관적 인지수준 모형’으로 하였다.

각 요인 간의 경로에 대해 살펴보면 다음의 그림 2와 같다.

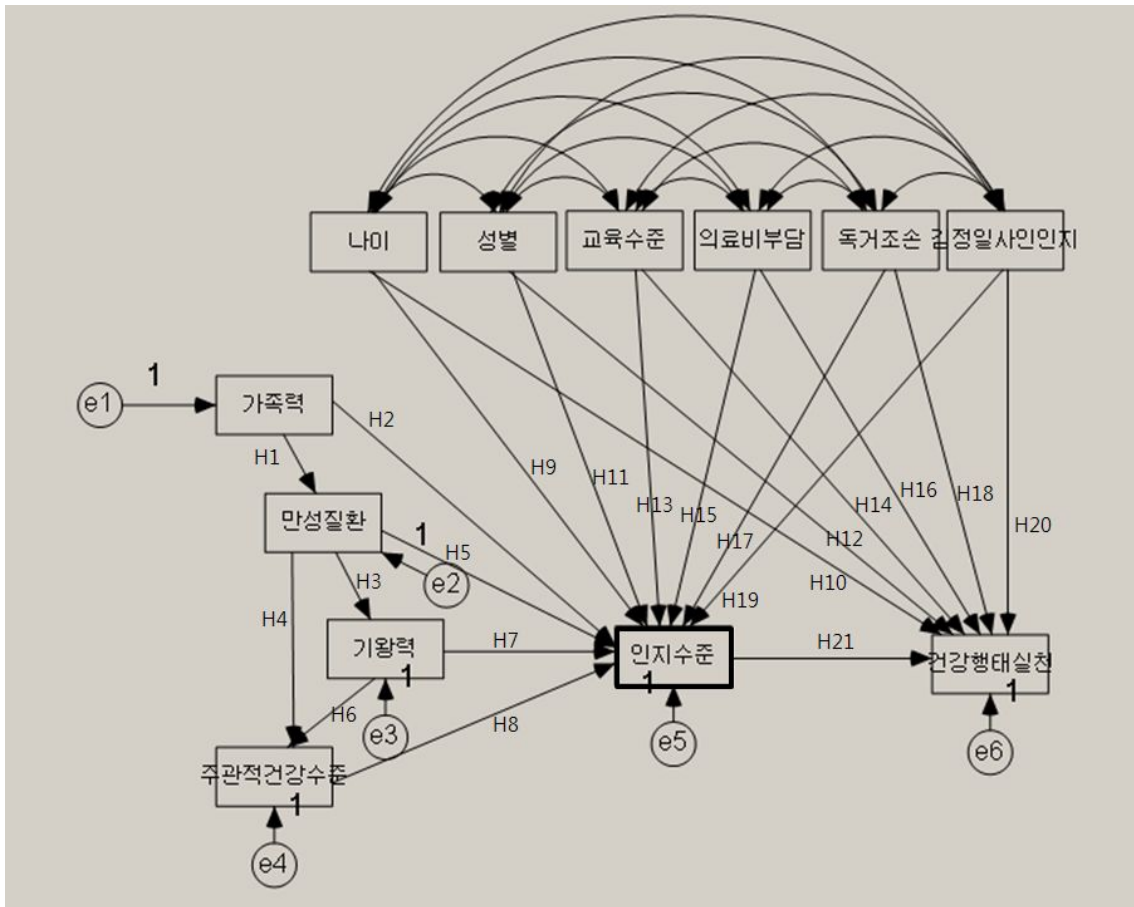


그림 2. 연구의 가설적 모형 도해

심근경색과 뇌졸중 관련 가족력이 있는 경우 만성질환 이환에 대한 위험요인이며, 만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중에 대한 위험요인이다. 뿐만 아니라, 만성질환 변수는 노인에게 주관적 건강수준에 영향을 줄 것이라고 가정하여서 이들 모든 변수 간의 경로는 직접적으로 영향을 주는 것으로 설정하였다.

인지수준 변수에 영향을 주는 변수는 연구의 가설적 모형에서 직접적인 영향을 주는 경로와 간접적으로 영향을 주는 경로로 구분할 수 있다. 나이, 성별, 교육수준, 의료비 부담정도, 독거 및 조손 가족 여부, 김정일 사망원인 인지(언론을 통한 행동 계기) 여부, 가족력, 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준은 직접적인 영향을 주는 경로로 설정하였고, 가족력, 만성질환, 기왕력은 간접적인 영향을 주는 경로로 설정하였다. 특별히 만성질환은 간접적인 영향을 주는 경로가 기왕력을 통한 경로와 주관적 건강수준을 통한 경로 등 두 가지가 가능할 것으로 설정하였다.

건강행태 실천 변수에 영향을 주는 변수 역시 연구의 가설적 모형에서 직접적인 영향을 주는 경로와 간접적으로 영향을 주는 경로로 구분할 수 있다. 나이, 성별,

교육수준, 의료비 부담정도, 독거 및 조손 가족 여부, 김정일 사망원인 인지(언론을 통한 행동 계기) 여부는 직접적인 영향을 주는 경로와 동시에 인지수준 변수를 통하여 간접적인 영향을 주는 경로가 가능할 것으로 설정하였다. 가족력, 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준은 인지수준을 통하여 간접적으로만 영향을 줄 수 있을 것으로 설정하였다.

이상을 요약하면 설정된 가설모형의 외생변수인 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력이 내생변수인 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과가 어떤지를 분석하고자 하였다.

가설적 모형에서 제시된 변수들을 요약하면 표 2와 같다.

표2. 가설적 모형의 변수

	측정 변수		오차
외생변수	나이	X ₁	
	성별	X ₂	
	교육수준	X ₃	
	의료비 부담정도	X ₄	
	독거 및 조손	X ₅	
	언론을 통한 행동계기 (김정일 사망원인 인지 여부)	X ₆	
	가족력	X ₇	ε ₁
내생변수	만성질환	Y ₁	ε ₂
	기왕력	Y ₂	ε ₃
	주관적 건강수준	Y ₃	ε ₄
	인지수준	Y ₄	ε ₅
	건강행태 실천	Y ₅	ε ₆

B. 주요 연구변수에 대한 정의

1. 인구사회경제적 변수

가. 나이

조사대상자의 연령을 실수로 기입하였다.

나. 교육수준

졸업한 학교를 기준으로 무학, 서당, 초등학교, 중학교, 고등학교, 2년/3년제 대학, 4년제 대학, 대학원 이상으로 하였다.

다. 독거 및 조손

1인 가구인 경우와 편조부 혹은 편조모와 미혼 손자녀와 함께 사는 가구 형태를 조손으로 하였다.

라. 의료비 부담

“귀하께서는 매달 지출하시는 의료비(진료비, 약값, 병원가는 교통비 등을 모두 포함해서)가 부담스러우십니까?”라는 질문에 대하여 10점 척도로 측정한 점수이다.

2. 심뇌혈관질환 위험요인 관련 변수

가. 가족력

“내 부모, 형제 중에 (질환명)을 앓는 사람이 있다.”고 대답한 문항 수의 합이다. 심근경색, 뇌졸중, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 총 5개 문항에 대하여 응답하도록 함으로써 0점~5점으로 하였다.

나. 만성질환

“나는 (질환명) 진단을 받았었거나, 현재 이 질환에 대한 약을 복용하고 있다.”고 대답한 문항 수의 합이다. 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 총 3개 문항에 대하여 응답하도록 함으로써 0점~3점으로 하였다.

다. 기왕력

“나는 (질환명)으로 입원치료를 받았었다.”고 대답한 문항 수의 합이다. 심근경색과 뇌졸중 등 총 2개 문항에 대하여 응답하도록 함으로써 0점~2점으로 하였다.

라. 주관적 건강수준

“귀하께서는 평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하십니까?”에 대하여 매우 나쁨, 나쁨, 보통, 좋음, 매우 좋음으로 구분하여 이용하였다.

3. 지식 관련 변수

가. 초기증상 인지수준

우리나라 보건복지부가 지정한 전국 권역심뇌혈관질환센터에서 2011년 공동 조사하였던 심근경색과 뇌졸중 초기증상 인지도 조사 문항을 활용하였다.

심근경색 초기증상 관련 문항 수는 함정 문항 1개를 포함하여 총 6개이다. 조사 결과 제주 권역의 문항별 인지도는 흉통, 호흡곤란 2개는 잘 아는 증상이었고, 방사통, 전신무기력은 잘 모르는 증상이었다. 본 연구에서는 잘 아는 증상 2개와 잘 모르는 증상 1개로 문항을 구성하였다.

뇌졸중 초기증상 관련 문항 수는 함정 문항 2개를 포함하여 총 7개이다. 조사 결과 제주 권역의 문항별 인지도는 편마비, 구음장애, 어지러움 등 3개는 잘 아는 증상이었고, 시야장애, 두통은 잘 모르는 증상이었다. 본 연구에서는 잘 아는 증상 2개와 잘 모르는 증상 1개로 문항을 구성하였다.

심근경색과 뇌졸중 각각에 대하여 3개 문항씩 총 6문항에 대하여 질환별 증상이 맞다고 생각하는지 폐쇄형 질문을 하였다. ‘예’라고 응답한 문항 수의 합을 점수화 함으로써 0점~6점으로 하였다. 질문 문항은 다음의 여섯 개이다. ① 심근경색 초기증상으로 갑자기 가슴에 쥐어짜는 통증이나 불편감이 있다. ② 심근경색 초기증상으로 갑자기 통증이 목, 어깨, 등, 팔로 뻗는다. ③ 심근경색 초기증상으로 갑자기 가슴통증과 함께 식은땀이 나고 숨이 차다. ④ 뇌졸중 초기증상으로 갑자기 통증은 없는데 한쪽 팔다리에 힘이 빠진다. ⑤ 뇌졸중 초기증상으로 갑자기 말이 어눌해지고 발음이 안 된다. ⑥ 뇌졸중 초기증상으로 갑자기 통증은 없는데 한쪽 시야가 보이지 않거나 물체가 두 개로 겹쳐서 보인다.

나. 예방적 건강행태 인지수준

우리나라 보건복지부와 질병관리본부가 대한가정의학회, 대한고혈압학회, 대한뇌신경재활학회, 대한뇌졸중학회, 대한당뇨병학회, 대한비만학회, 대한심장학회, 한국지질동맥경화학회와 함께 개발한 “심뇌혈관질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙” 내용 중 6개 내용을 추려서 초등학교 졸업이하 수준 노인들이 이해하기 쉬운 일상적

인 말로 바꾸어 다음과 같이 질문문항으로 활용하였다.

① 금연하는 것, ② 규칙적으로 운동하는 것, ③ 다양하고 신선한 채소와 과일을 먹는 것, ④ 싱겁게 먹는 것, ⑤ 쇠기름, 돼지비계 등 동물성 기름(포화지방)을 먹지 않는 것, ⑥ 매일 먹어야 할 약을 잘 챙겨먹는 것 등 총 6개 심뇌혈관질환 예방을 위한 건강행태에 대하여 “(예방적 건강행태)이 심근경색과 뇌졸중에 얼마나 유익하다고 생각하십니까?”라는 질문을 하였다. 10점 척도로 측정된 점수를 합산함으로써 0점~60점으로 하였다.

다. 주관적 인지수준

심근경색과 뇌졸중 2개 질환에 대하여 각각 “(질환명)에 대해 어느 정도로 알고 계시다고 생각하십니까?”라는 질문을 2회 하였다. 10점 척도로 측정된 점수를 합산함으로써 0점~20점으로 하였다.

라. 전반적 인지수준

초기증상 인지수준, 예방적 건강행태 인지수준, 주관적 인지수준 등 3개 변수의 값들을 합산함으로써 0점~86점으로 하였다.

4. 행동 관련 변수

가. 김정일 사망원인 인지 여부(언론을 통한 행동 계기)

언론을 통한 행동 계기(cue to action) 변수이다. 북한 중앙통신은 2011. 12. 19일 ‘김정일 동지의 질병과 서거원인에 대한 의학적 결론서’라는 제목의 보도를 통하여 급성심근경색을 김정일 위원장의 사망원인이라고 발표하였다. 전 세계의 톱 이슈가 되었던 이 뉴스와 더불어 우리나라 언론에서는 심근경색이 어떤 질환인가에 대한 내용도 주요 기사로 다루어졌었다. 마침 본 연구를 위한 설문조사가 이루어진 시기(2012년 1월 31일 ~ 3월 26일)에 예상치 못했던 행동 계기 변수라고 하겠다.

“최근 북한의 김정일이 심근경색(심장마비)으로 사망한 것을 아시나요?”로 질문하였다.

나. 건강행태 실천

앞서 설명한 예방적 건강행태 인지수준 설문문항에 활용하였던 방식대로 “심뇌혈관질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙”을 활용하였다. 총 4개 건강행동 모두를 실천하고 있으면 4점 만점으로 하였다. 변수의 점수 산정은 다음과 같다. ① “현재 담배를 피운다.” 문항에 대하여 ‘아니요’ 응답 시 1점, ② “주량은 보통 두 잔 이상이다.” 문항에 대하여 ‘아니요’ 응답 시 1점, ③ “나는 일주일에 ()일 정도 다양하고 신선한 채소와 과일을 먹는다” 문항에 대하여 ‘7’이라고 응답 시 1점, ④ “나는 일주일에 ()일 정도 규칙적인 운동을 하는 편이다” 문항에 대하여 ‘5’, ‘6’, ‘7’이라고 응답 시 1점으로 처리하였다.

C. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 모든 노인을 대상으로 제주시 소재 11개 경로당에서 편의 표집(convenient sampling)하였다. 경로당별 정례화된 모임 일정을 확인하여 조사를 위한 방문 날짜를 미리 약속할 수 있었는데 2012년 1월 31일 ~ 3월 26일 기간에 이루어 졌다. 조사당일 숙련된 설문조사원 4인이 구조화된 설문지를 가지고 해당 경로당을 방문하여 그날 참석한 모든 노인 중 연구 참여에 동의한 노인을 대상으로 일대일 면접 조사를 실시하였다. 조사에 소요된 시간은 평균 6~7분이었으며, 설문지 작성이 끝난 후 연구 대상자들에게 작은 성의를 표시하였다.

설문도구는 문헌고찰을 통해 일차적으로 선정한 후 전문가들의 검정과 예비조사를 통해 수정·보완하였다. 작성된 설문지는 337부였으나 65세 이하 연령자가 응답한 2부를 제외한 총 335부를 본 연구에 사용하였다.

본 연구는 제주대학교병원 의학연구윤리심의위원회의 승인을 받았으며, 성인을 대상으로 한 설문조사 연구이므로 피험자동의를 면제되었다.

D. 분석방법

1. 분석과정 개요

본 연구의 분석단계와 분석방법은 다음과 같다. 1단계에서는 건강신념모델 관련 제요인에 대한 조사대상자의 특성을 분석하였다. 2단계에서는 인구사회경제적 요인, 심뇌혈관질환 위험요인, 언론(행동계기)이 인지수준 및 건강행태 실천에 미치는 영향에 관한 경로분석을 진행하였다. 분석도구는 SPSS version 19.0과 Amos 16.0을 이용하였으며, 모든 통계량의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

2. 1단계: 건강신념모델 관련 제요인에 대한 조사대상자의 특성 분석

SPSS version 19.0을 이용하여 연구 대상자의 인구사회학적 특성, 심뇌혈관질환 위험요인 관련 특성, 심근경색과 뇌졸중에 대한 인지수준 파악, 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방 행동 관련 특성을 분석하였다.

성별에 따라 두 집단으로 나누어 변수별 집단 간에 차이가 있는지 분석하였다. 명목 변수에 대한 통계학적 분석방법은 카이제곱 검정을 이용하였는데 $2 \times n$ ($n \leq 3$)인 변수에 대해서는 선형대선형결합(linear by linear association)을 이용하였다. 등급을 나타내는 순서형 변수에서 의료비 부담 정도는 정규성과 등분산이 만족되어 t-test를 이용하였으나, 두 조건이 부합되지 못한 인지수준, 주관적 건강수준, 건강행태 실천은 Mann-Whitney 검정(비모수 검정)을 이용하였다.

3. 2단계: 인구사회경제적 요인, 심뇌혈관질환 위험요인, 언론(행동계기)이 인지수준 및 건강행태 실천에 미치는 영향에 관한 경로분석

Amos 16.0을 이용하여 가설적 모형의 적합도 검증을 하였다. χ^2 통계량, 자유도 (df), 기초부합지수(GFI, Goodness of Fit Index), 조정부합지수(AGFI, Adjusted Goodness of Fit Index), 표준부합지수(NFI, Normed Fit Index), 기초부합지수(CFI, Comparative Fit Index), 원소간 평균 자승잔차(RMR, Root Mean

Square Residual), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)를 이용하였다.

인지수준 내용의 차이에 따른 모형별 분석을 4회 시행하였다.

E. 연구가설

설정된 가설모형의 외생변수인 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력이 내생변수인 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과가 어떤지를 분석하고자 하였다.

가설적 모형(그림 2)에서 도출된 가설은 다음과 같다. 가설적 모형 내의 각 경로는 각각 연구의 가설이 된다.

1. 심뇌혈관질환 위험요인 관련 변수를 내생변수로 하는 가설

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’

가설 3 ‘만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중 기왕력에 영향을 미칠 것이다’

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’

2. 인지수준을 내생변수로 하는 가설

가설 2 ‘가족력은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 5 ‘만성질환 이환은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 7 ‘기왕력은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 8 ‘주관적 건강수준은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 9 ‘나이는 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 11 ‘성별은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 13 ‘교육수준은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 15 ‘의료비부담은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 17 ‘독거조손 가정은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

가설 19 ‘김정일 사망원인 인지는 인지수준에 영향을 미칠 것이다’

3. 건강행태 실천을 내생변수로 하는 가설

가설 10 ‘나이는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 14 ‘교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 16 ‘의료비부담은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 18 ‘독거조손 가정은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 20 ‘김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

가설 21 ‘전반적 인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’

IV. 연구결과

A. 건강신념모델 관련 제요인에 대한 조사대상자의 특성

1. 인구사회경제적 특성

조사대상자의 성별은 남자가 106명(31.6%), 여자가 229명(68.4%)이었다. 나이는 전체 대상자에서 평균 78.3세이었다. 남자에서는 평균 76.7세이었으며, 여자에서는 평균 79.1세이었다. 남녀 집단간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다 ($p=0.001$).

표 3. 조사대상자의 연령

나 이	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	78.3 (6.42)	76.75 (5.52)	79.06 (6.69)	0.001

교육수준은 전체 대상자에서 ‘무학 및 서당’이 160명(47.8%), ‘초등학교 졸업’이 94명(28.1%), ‘중학교 졸업’이 45명(13.4%), ‘고등학교 졸업 이상’이 36명(10.7%)이었다. 남자에서는 ‘무학 및 서당’이 16명(15.1%), ‘초등학교 졸업’이 28명(26.4%), ‘중학교 졸업’이 28명(26.4%), ‘고등학교 졸업 이상’이 34명(32.1%)이었으며, 여자에서는 ‘무학 및 서당’이 144명(62.9%), ‘초등학교 졸업’이 66명(28.8%), ‘중학교 졸업’이 17명(7.4%), ‘고등학교 졸업 이상’이 2명(0.9%)이었다. 남자 집단의 교육수준 분포가 여자 집단의 분포에 비하여 고학력이었으며, 이 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

표 4. 조사대상자의 교육수준

교육수준	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
무학서당	160 (47.8%)	16 (15.1%)	144 (62.9%)	<0.001 ^b
초교졸	94 (28.1%)	28 (26.4%)	66 (28.8%)	
중졸	45 (13.4%)	28 (26.4%)	17 (7.4%)	
고졸 이상	36 (10.7%)	34 (32.1%)	2 (0.9%)	

b linear by linear association

독거 및 조손 가정인 경우는 전체 대상자에서 83명(24.8%), 아닌 경우는 252명(75.2%)이었다. 남자에서는 12명(11.3%), 아닌 경우는 94명(88.7%)이었으며, 여자에서는 71명(31.0%), 아닌 경우는 158명(69.0%)이었다. 남녀 집단간 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

표 5. 조사대상자의 독거 및 조손 가정 여부

독거·조손	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
아니요	252 (75.2%)	94 (88.7%)	158 (69.0%)	<0.001
예	83 (24.8%)	12 (11.3%)	71 (31.0%)	

의료비부담 정도는 10점 척도로 물었을 때 전체 대상자에서 평균 5.1(표준편차 2.97)점으로 나타났다. 남자에서는 평균 4.7(표준편차 2.86)점으로 나타났으며, 여자에서는 평균 5.3(표준편차 3.01)점으로 나타났다. 이 집단간 평균 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다(p=0.053).

표 6. 조사대상자의 의료비부담 정도

의료비부담	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	5.1 (2.97)	4.66 (2.86)	5.34 (3.01)	0.053

2. 심뇌혈관질환 위험요인과 관련된 특성

가족력은 전체 대상자에서 ‘없다’가 270명(80.6%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 44명(13.1%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 16명(4.8%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 5명(1.5%)이었다. 남자에서는 ‘없다’가 83명(78.3%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 15명(14.2%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 5명(4.7%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 3명(2.8%)이었으며, 여자에서는 ‘없다’가 187명(81.7%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 29명(12.7%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 11명(4.8%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 2명(0.9%)이었다. 남녀 집단간 가족력은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.324$).

표 7. 조사대상자의 가족력

가족력 (질환 수)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
0개	270 (80.6%)	83 (78.3%)	187 (81.7%)	0.324 ^b
1개	44 (13.1%)	15 (14.2%)	29 (12.7%)	
2개	16 (4.8%)	5 (4.7%)	11 (4.8%)	
3개	5 (1.5%)	3 (2.8%)	2 (0.9%)	

b linear by linear association

만성질환은 전체 대상자에서 ‘없다’가 131명(39.1%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 157명(46.9%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 38명(11.3%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 9명(2.7%)이었다. 남자에서는 ‘없다’가 40명(37.7%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 51명(48.1%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 13명(12.3%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 2명(1.9%)이었으며, 여자에서는 ‘없다’가 91명(39.7%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 106명(46.3%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 25명(10.9%), ‘3개 질환에 대해서 있다’가 7명(3.1%)이었다. 남녀 집단간 만성질환은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.909).

표 8. 조사대상자의 만성질환 이환

만성질환 (질환 수)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
0개	131 (39.1%)	40 (37.7%)	91 (39.7%)	0.909 ^b
1개	157 (46.9%)	51 (48.1%)	106 (46.3%)	
2개	38 (11.3%)	13 (12.3%)	25 (10.9%)	
3개	9 (2.7%)	2 (1.9%)	7 (3.1%)	

b linear by linear association

기왕력은 전체 대상자에서 ‘없다’가 296명(88.4%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 35명(10.4%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 4명(1.2%)이었다. 남자에서는 ‘없다’가 94명(88.7%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 10명(9.4%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 2명(1.9%)이었고, 여자에서는 ‘없다’가 202명(88.2%), ‘1개 질환에 대해서 있다’가 25명(10.9%), ‘2개 질환에 대해서 있다’가 2명(0.9%)이었다. 남녀 집단간 기왕력은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.900).

표 9. 조사대상자의 기왕력

기왕력 (질환 수)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
0개	296 (88.4%)	94 (88.7%)	202 (88.2%)	0.900 ^b
1개	35 (10.4%)	10 (9.4%)	25 (10.9%)	
2개	4 (1.2%)	2 (1.9%)	2 (0.9%)	

b linear by linear association

3. 주관적 건강수준

주관적 건강수준은 전체 대상자에서 ‘매우 나쁨’이 8명(2.4%), ‘나쁨’이 103명(30.7%), ‘보통’이 117명(34.9%), ‘좋음’이 104명(31.0%), ‘매우 좋음’이 3명(0.9%)이었다. 남자에서는 ‘매우 나쁨’이 1명(0.9%), ‘나쁨’이 29명(27.4%), ‘보통’이 30명(28.3%), ‘좋음’이 46명(43.4%), ‘매우 좋음’이 0명(0.0%)이었으며, 여자에서는 ‘매우 나쁨’이 7명(3.1%), ‘나쁨’이 74명(32.3%), ‘보통’이 87명(38.0%), ‘좋음’이 58명(25.3%), ‘매우 좋음’이 3명(1.3%)이었다. 남자 집단의 주관적 건강수준 분포가 여자 집단의 분포에 비하여 양호하였으며, 이 차이는 통계학적으로 유의하였다(p=0.016).

한편, 순서형 변수로 간주하는 경우 남자에서 최소 1점에서 최대 4점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 3점이었고, 여자에서 최소 1점에서 최대 5점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 3점이었다. 남녀 집단 간 건강행태 실천의 평균은 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(p=0.013).

표 10. 조사대상자의 주관적 건강수준

주관적 건강수준	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
매우 나쁨(1점)	8 (2.4%)	1 (0.9%)	7 (3.1%)	0.016 ^b
나쁨 (2점)	103 (30.7%)	29 (27.4%)	74 (32.3%)	
보통 (3점)	117 (34.9%)	30 (28.3%)	87 (38.0%)	
좋음 (4점)	104 (31.0%)	46 (43.4%)	58 (25.3%)	
매우 좋음(5점)	3 (0.9%)	0 (0.0%)	3 (1.3%)	
평균(표준편차)	2.97 (.866)	3.14 (.856)	2.90 (.862)	0.013 ^a
최소/최대 (중위수)	1/5 (3)	1/4 (3)	1/5 (3)	

a Mann-Whitney's U-test, b linear by linear association

4. 지식과 관련된 특성

전반적 인지수준은 86점 만점이었는데 전체 대상자에서 평균 72.86(표준편차 15.70)점, 남자에서 평균 77.66(표준편차 11.62)점으로 나타났으며, 여자에서는 평균 70.63(표준편차 16.83)점으로 나타났다. 남자에서 최소 36점에서 최대 86점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 85.50점이였다. 이에 대하여 여자에서 최소 0점에서 최대 86점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 74.00점이였다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

표 11. 조사대상자의 전반적 인지수준

전반적 인지수준 (86점만점)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	72.86 (15.70)	77.66 (11.62)	70.63 (16.83)	<0.001 ^a
최소/최대 (중위수)	0/86 (78)	36/86 (85.5)	0/86 (74)	

a Mann-Whitney's *U*-test

초기증상 인지수준은 6점만점이었는데 전체 대상자에서 평균 4.24(표준편차 15.70)점, 남자에서 평균 77.66(표준편차 11.62)점으로 나타났으며, 여자에서는 평균 70.63(표준편차 16.83)점으로 나타났다. 남자와 여자 모두에서 최소 0점에서 최대 6점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 6.00점이였다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다(p=0.001). 만점자의 비율은 전체에서 192명(57.3%)이었고, 남자에서 73명(68.9%), 여자에서 119명(52.0%)이였다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다(p=0.004).

표 12. 조사대상자의 초기증상 인지수준

초기증상 인지수준 (6점만점)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	4.24 (2.39)	4.86 (1.99)	3.96 (2.50)	0.001 ^a
최소/최대 (중위수)	0/6 (6)	0/6 (6)	0/6 (6)	
만점자 비율	192 (57.3)	73 (68.9)	119 (52.0)	0.004

a Mann-Whitney's U-test

예방적 건강행태 인지수준은 60점만점이었는데 전체 대상자에서 평균 54.55(표준편차 10.23)점, 남자에서 평균 56.60(표준편차 7.89)점으로 나타났으며, 여자에서는 평균 53.59(표준편차 11.04)점으로 나타났다. 남자에서 최소 10점에서 최대 60점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 60점이였다. 이에 대하여 여자에서 최소 0점에서 최대 60점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 60점이였다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다($p=0.010$). 만점자의 비율은 전체에서 225명(67.2%)이었고, 남자에서 81명(76.4%), 여자에서 144명(62.9%)이었다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다($p=0.014$).

표 13. 조사대상자의 예방적 건강행태 인지수준

예방적 건강행태 인지수준 (60점만점)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	54.55 (10.23)	56.60 (7.89)	53.59 (11.04)	0.010 ^a
최소/최대 (중위수)	0/60 (60)	10/60 (60)	0/60 (60)	
만점자 비율	225 (67.2)	81 (76.4)	144 (62.9)	0.014

a Mann-Whitney's *U*-test

주관적 인지수준은 20점만점이었는데 전체 대상자에서 평균 14.07(표준편차 6.64)점, 남자에서 평균 16.20(표준편차 5.46)점으로 나타났으며, 여자에서는 평균 13.08(표준편차 6.91)점으로 나타났다. 남자에서 최소 0점에서 최대 20점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 20점이였다. 이에 대하여 여자에서 최소 0점에서 최대 20점의 분포를 나타냈으며, 중위값은 14점이였다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$). 만점자의 비율은 전체에서 137명(40.9%)이었고, 남자에서 58명(54.7%), 여자에서 79명(34.5%)이었다. 남녀 집단 간 평균 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

표 14. 조사대상자의 주관적 인지수준

주관적 인지수준 (20점만점)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여(n=229,68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
평균(표준편차)	14.07 (6.64)	16.20 (5.46)	13.08 (6.91)	<0.001 ^a
최소/최대 (중위수)	0/20 (16)	0/20 (20)	0/20 (14)	
만점자 비율	137 (40.9)	58 (54.7)	79 (34.5)	

a Mann-Whitney's *U*-test

4. 행동과 관련된 특성

김정일 사망원인 인지 여부는 전체 대상자에서 ‘아니요’가 38명(11.3%), ‘예’가 297명(88.7%)이었다. 남자에서 ‘아니요’가 11명(10.4%), ‘예’가 95명(89.6%)이었고, 여자에서 ‘아니요’가 27명(11.8%), ‘예’가 202명(88.2%)이었다. 남녀 집단 간 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다($p=0.704$).

표 15. 조사대상자의 김정일 사망원인 인지 여부

김정일 사인 인지 (대중매체에 의한 행동계기)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
아니요	38 (11.3%)	11 (10.4%)	27 (11.8%)	0.704
예	297 (88.7%)	95 (89.6%)	202 (88.2%)	

건강행태 실천은 전체 대상자에서 실천하는 건강행태의 수가 '0개'가 3명(0.9%), '1개'가 24명(7.2%), '2개'가 129명(38.5%), '3개'가 118명(35.2%), '4개'가 61명(18.2%)이었고 평균 실천 행태 수는 2.63개이었다. 남자에서는 '0개'가 3명(2.8%), '1개'가 16명(15.1%), '2개'가 36명(34.0%), '3개'가 36명(34.0%), '4개'가 15명(14.2%)이었고 평균 실천 행태 수는 2.42개이었다. 최소 0개에서 최대 4개의 분포를 나타냈으며, 중위값은 2개였다. 한편 여자에서는 '0개'가 0명(0.0%), '1개'가 8명(3.5%), '2개'가 93명(40.6%), '3개'가 82명(35.8%), '4개'가 46명(20.1%)이었고 평균 실천 행태 수는 2.72개이었다. 최소 1개에서 최대 4개의 분포를 나타냈으며, 중위값은 3개였다. 남녀 집단 간 건강행태 실천은 분포($p=0.003$)와 평균($p=0.014$) 모두 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

현재 담배를 피우고 있지 않다고 응답한 '금연 실천자'는 전체 대상자에서 93.7%(314명), 남자에서 81.1%(86명), 여자에서 99.6%(228명)이었다. 남녀 집단 간 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

주량은 보통 두 잔 이상을 넘지 않는 '건강음주 실천자'는 전체 대상자에서 77.9%(261명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 91.3%(209명)이었다. 남녀 집단 간 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

주 7회 정도 다양하고 신선한 채소와 과일을 먹는다고 응답한 '매일 신선한 야채과일 섭취자'는 전체 대상자에서 46.3%(155명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 45.0%(103명)이었다. 남녀 집단 간 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

주 5회 정도 규칙적인 운동을 하는 편이라고 응답한 '주 5회 규칙적 운동 실천자'는 전체 대상자에서 44.8%(150명), 남자에서 62.3%(66명), 여자에서 36.7%(84명)이었다. 남녀 집단 간 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

표 16. 조사대상자의 건강행태 실천

건강행태 실천 (행태 수)	전체 (n=335, 100%)	남 (n=106, 31.6%)	여 (n=229, 68.4%)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
0개	3 (0.9%)	3 (2.8%)	0 (0.0%)	0.003
1개	24 (7.2%)	16 (15.1%)	8 (3.5%)	
2개	129 (38.5%)	36 (34.0%)	93 (40.6%)	
3개	118 (35.2%)	36 (34.0%)	82 (35.8%)	
4개	61 (18.2%)	15 (14.2%)	46 (20.1%)	
평균(표준편차)	2.63 (0.89)	2.42 (1.00)	2.72 (0.82)	0.014 ^a
최소/최대 (중위수)	0/4 (3)	0/4 (2)	1/4 (3)	
금연 실천자	314 (93.7%)	86 (81.1%)	228 (99.6%)	<0.001
건강음주 실천자	261 (77.9%)	52 (49.1%)	209 (91.3%)	<0.001
매일 신선한 야채과일 섭취자	155 (46.3%)	52 (49.1%)	103 (45.0%)	0.486
주 55회 규칙적 운동실천자	150 (44.8%)	66 (62.3%)	84 (36.7%)	<0.001

a Mann-Whitney's U-test

B. 인구사회경제적 요인, 심뇌혈관질환 위험요인, 대중매체가 인지 수준 및 건강행태 실천에 미치는 영향에 관한 경로분석

1. 전반적 인지수준

연구모델의 모델 적합도 지수는 $\chi^2=107.4$ ($df=30$, $p=.000$), GFI(Goodness of Fit Index)=.951, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index)=.873, NFI(Normed Fit Index)=.805, CFI(Comparative Fit Index)=.840, RMR(Root Mean Square Residual)=.840, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)=.088로 나타났다. 모델에 대한 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, NFI, CFI 등은 0.9 이상을 보이는 것이 좋으며, 자료와 모델간의 불일치 정도를 나타내는 RMR는 0.05 이하, RMSEA는 0.1~0.08인 경우 모델이 적합한 것으로 보통 수용되며 0.05 이하 수준으로 더 작을수록 좋다. 따라서 본 모델은 AGFI, NFI, CFI값 등이 약간 낮고 RMR값이 높지만 χ^2 , GFI, RMSEA값 등이 양호하게 나타나 연구모델이 표본자료에 적합하다고 판단되어 수정모델 없이 분석을 진행하였다.

(1) 경로계수 결과

연구모델에서 가설에 대한 검증결과는 그림 3 및 표 17과 같다.

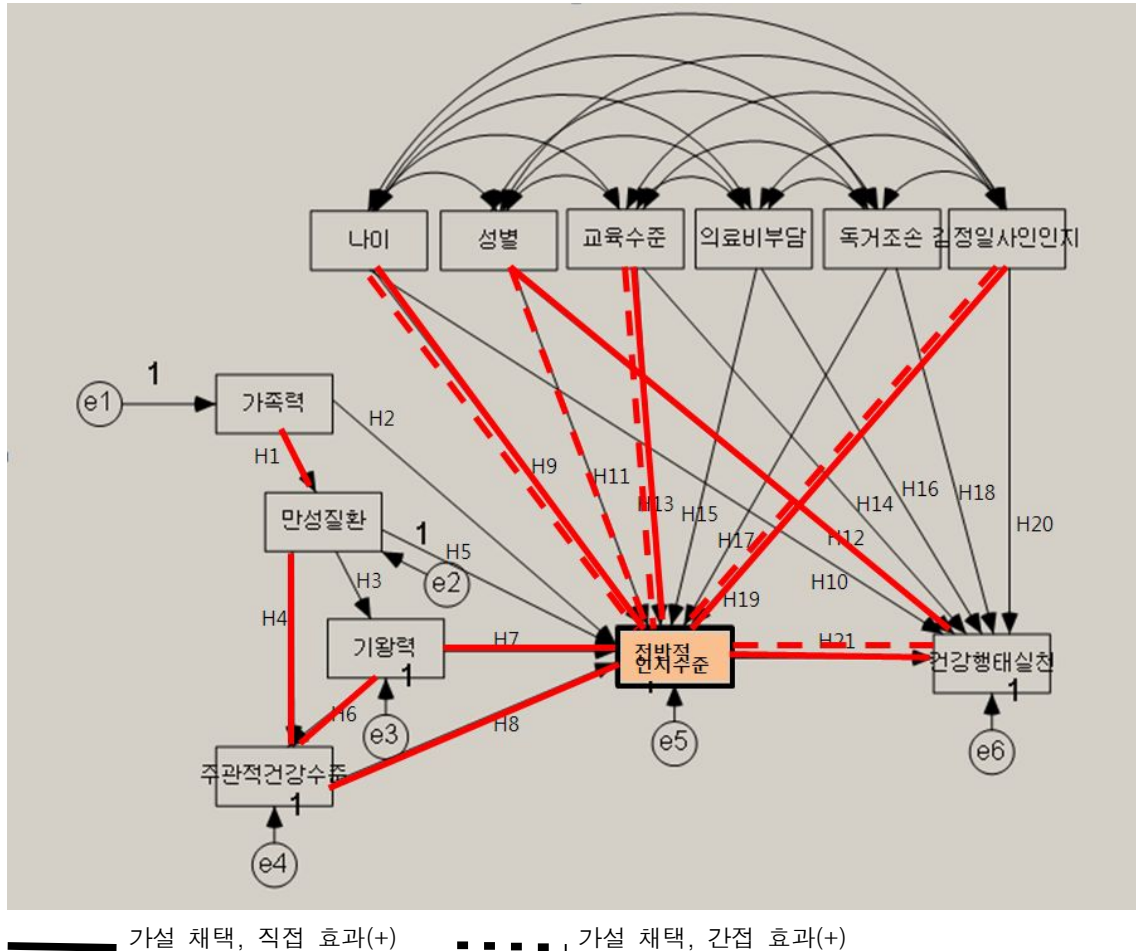


그림 3. 전반적 인지수준 모델 경로계수 결과

가설 1 ‘가족력은 이환만성질환에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .105(CR=1.937, $p=0.053$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 2 ‘가족력은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .005(CR=.099, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 3 ‘만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중 기왕력에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .082(CR=1.512, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.382(CR=-7.834, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 5 ‘만성질환 이환은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.043(CR=-.802, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.229(CR=-4.706, p<0.001)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 7 ‘기왕력은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.162(CR=3.237, p=0.001)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 8 ‘주관적 건강수준은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.112(CR=2.057, p<0.05)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 9 ‘나이는 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.170(CR=-3.180, p=0.001)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 10 ‘나이는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.047(CR=.798, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 11 ‘성별은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.098(CR=-1.642, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.209(CR=3.209, p=0.001)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 13 ‘교육수준은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.108(CR=1.731, p=0.083)$ 단측검정으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 14 ‘교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.007(CR=-.098, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 15 ‘의료비부담은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.016(CR=.315, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 16 ‘의료비부담은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.066(CR=-1.227, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 17 ‘독거조손 가정은 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.020(CR=-.396, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 18 ‘독거조손 가정은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.048(CR=-.860, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

가설 19 ‘김정일 사망원인 인지는 전반적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.273(CR=5.488, p<0.001)$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

가설 20 ‘김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.055(CR=.978, p>0.05)$ 로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기

각되었다.

가설 21 ‘전반적 인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .191(CR=3.265, $p=0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다.

표 17. 전반적 인지수준 모델의 경로계수

경로		표준화 계수	비표준화 계수	S.E	C.R	p	가설 채택 여부
H1	가족력 → 만성질환	0.105*	0.128	0.066	1.937	0.053	채택 (단측검정)
H2	가족력 → 전반적인지수준	0.005	0.12	1.214	0.099	0.921	기각
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.041	0.027	1.512	0.131	기각
H4	만성질환 → 주관적건강수준	-0.382**	-0.441	0.056	-7.834	0	채택
H5	만성질환 → 전반적인지수준	-0.043	-0.877	1.093	-0.802	0.422	기각
H6	기왕력 → 주관적건강수준	-0.229**	-0.538	0.114	-4.706	0	채택
H7	기왕력 → 전반적인지수준	0.162**	6.8	2.101	3.237	0.001	채택
H8	주관적건강수준 → 전반적인지수준	0.112*	2.002	0.973	2.057	0.04	채택
H9	나이 → 전반적인지수준	-0.17**	-0.409	0.129	-3.18	0.001	채택
H10	나이 → 건강행태실천	0.047	0.007	0.008	0.798	0.425	기각
H11	성별 → 전반적인지수준	-0.098	-3.243	1.976	-1.642	0.101	기각
H12	성별 → 건강행태실천	0.209**	0.4	0.125	3.209	0.001	채택
H13	교육수준 → 전반적인지수준	0.108*	1.132	0.654	1.731	0.083	채택 (단측검정)
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.007	-0.004	0.041	-0.098	0.922	기각
H15	의료비부담 → 전반적인지수준	0.016	0.081	0.256	0.315	0.753	기각
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.066	-0.02	0.016	-1.227	0.22	기각
H17	독거조손 → 전반적인지수준	-0.02	-0.726	1.836	-0.396	0.692	기각
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.048	-0.099	0.115	-0.86	0.39	기각
H19	김정일 사인 인지 → 전반적인지수준	0.273**	13.335	2.43	5.488	0	채택
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.055	0.156	0.159	0.978	0.328	기각
H21	전반적인지수 → 건강행태실천	0.191**	0.011	0.003	3.265	0.001	채택

* p<0.05, ** p<0.001

(2) 직접효과, 간접효과, 총효과 결과

구조방정식 모델은 변수 간 직접효과, 간접효과 및 총효과를 보기 쉽게 도출해낼 수 있는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력 등 외생변수가 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과를 알아보았다. 간접효과의 유의성을 알아보기 위해서 부트스트래핑(Bootstrapping)이 사용되었으며 그 결과는 표 18과 같다.

표 18. 전반적 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과

경로		직접효과	p	간접효과	p	총효과	p
H1	가족력 → 만성질환	0.105	0.053	0	...	0.105	0.085
H10	나이 → 건강행태실천	0.047	0.425	-0.032*	0.003	0.015	0.841
H12	성별 → 건강행태실천	0.209**	0.001	-0.019*	0.047	0.19*	0.022
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.007	0.922	0.021*	0.053	0.014	0.88
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.066	0.22	0.003	0.639	-0.063	0.248
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.048	0.39	-0.004	0.741	-0.052	0.282
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.055	0.328	0.052*	0.003	0.107*	0.035
H21	전반적 인지수준 → 건강행태실천	0.191**	0.001	0	...	0.191*	0.011
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.131	0	...	0.082	0.145
H2	가족력 → 전반적 인지수준	0.005	0.921	-0.008	0.131	-0.003	0.89
H5	만성질환 → 전반적 인지수준	-0.043	0.422	-0.031	0.169	-0.074	0.144
H7	기왕력 → 전반적 인지수준	0.162	0.001	-0.026	0.021	0.136	0.004
H8	주관적 건강수준 → 전반적 인지수준	0.112	0.04	0	...	0.112	0.038
H9	나이 → 전반적 인지수준	-0.17	0.001	0	...	-0.17	0.004
H11	성별 → 전반적 인지수준	-0.098	0.101	0	...	-0.098	0.047
H13	교육수준 → 전반적 인지수준	0.108	0.083	0	...	0.108	0.06
H15	의료비부담 → 전반적 인지수준	0.016	0.753	0	...	0.016	0.697
H17	독거조손 → 전반적 인지수준	-0.02	0.692	0	...	-0.02	0.748
H19	김정일 사인 → 전반적 인지수준	0.273	0	0	...	0.273	0.002
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382	0	-0.019	0.112	-0.401	0.007
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229	0	0	...	-0.229	0.005

* p<0.05, ** p<0.001

위 결과로 보아 건강행태 실천에 직접효과가 유의한 변수는 성별과 전반적 인지 수준이었다. 즉, 여성인 경우와 전반적 인지수준이 높을수록 건강행태 실천이 잘 된다고 할 수 있다.

건강행태 실천에 간접효과가 유의한 변수는 나이, 성별, 교육수준, 김정일 사망 원인 인지이며 이들 모두는 전반적 인지수준을 통하여 건강행태 실천에 간접적인 효과를 나타낸다고 할 수 있다. 특히 나이와 성별은 계수 방향이 음의 방향을 나타내었다. 즉 고령일수록 그리고 여성인 경우 전반적 인지수준과 부의 관계를 가짐으로써 건강행태가 덜 실천되었다고 할 수 있다.

총 효과가 유의한 변수는 성별, 김정일 사망원인 인지, 전반적 인지수준이었다. 성별의 총효과는 직접효과 .209와 간접효과가 -.019가 일정 정도 상쇄되어 .022로 나타났다. 특징적으로 김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 직접적인 영향을 미치지 않고 있지만 전반적 인지수준을 통하여 간접적으로 유의한 영향을 미쳐서 건강행태 실천에 영향을 끼치는 것을 알 수 있다. 전반적 인지수준은 간접효과 없이 총효과 .191을 가지면서 건강행태 실천에 가장 영향을 주는 변수로 나타났다.

2. 초기증상 인지수준

연구모델의 모델 적합도 지수는 $\chi^2=106.4$ ($df=30$, $p=.000$), GFI(Goodness of Fit Index)=.951, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index)=.874, NFI(Normed Fit Index)=.791, CFI(Comparative Fit Index)=.827, RMR(Root Mean Square Residual)=.176, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)=.087로 나타났다. 모델에 대한 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, NFI, CFI 등은 0.9 이상을 보이는 것이 좋으며, 자료와 모델간의 불일치 정도를 나타내는 RMR는 0.05 이하, RMSEA는 0.1~0.08인 경우 모델이 적합한 것으로 보통 수용되며 0.05 이하 수준으로 더 작을수록 좋다. 따라서 본 모델은 AGFI, NFI, CFI값 등이 약간 낮고 RMR값이 높지만 χ^2 , GFI, RMSEA값 등이 양호하게 나타나 연구모델이 표본자료에 적합하다고 판단되어 수정모델 없이 분석을 진행하였다.

(1) 경로계수 결과

연구모델에서 가설에 대한 검증결과는 그림 4 및 표 19와 같다.

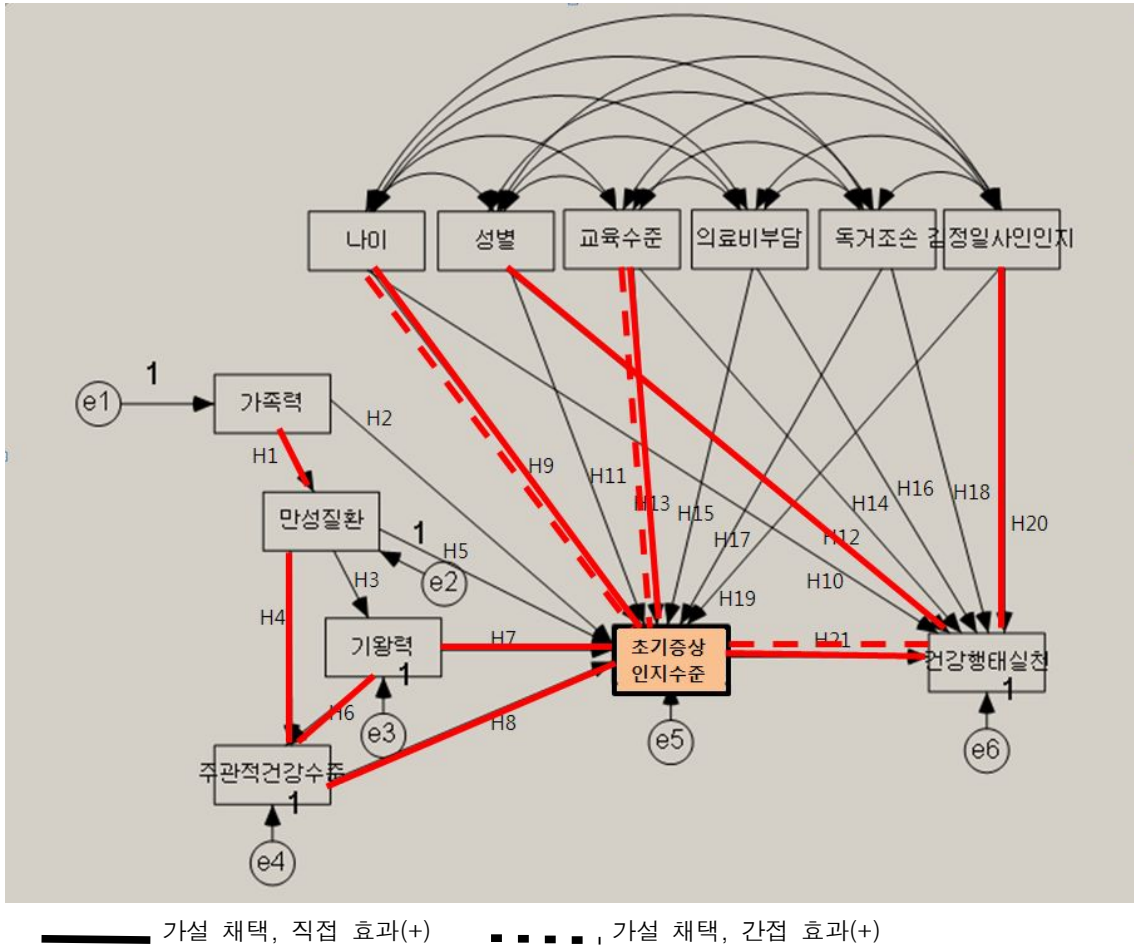


그림 4. 초기증상 인지수준 모델 경로계수 결과

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .105(CR=1.937, p=0.053 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 2 ‘가족력은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .051(CR=0.991, p>0.05)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 3 ‘만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중 기왕력에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .082(CR=1.512, p>0.05)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나

기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.382$ ($CR=-7.836$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 5 ‘만성질환 이환은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.037$ ($CR=.658$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.229$ ($CR=-4.706$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 7 ‘기왕력은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.124$ ($CR=2.357$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 8 ‘주관적 건강수준은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.140$ ($CR=2.441$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 9 ‘나이는 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.163$ ($CR=-2.899$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 10 ‘나이는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.032$ ($CR=.546$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 11 ‘성별은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.007$ ($CR=-1.113$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.192$ ($CR=2.942$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 13 ‘교육수준은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.225$ ($CR=3.418$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 14 ‘교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.009$ ($CR=-.128$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었

다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 15 ‘의료비부담은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .038(CR=.730, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

(전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 16 ‘의료비부담은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.070(CR=-1.293, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다.

(전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 17 ‘독거조손 가정은 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .010(CR=.183, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 18 ‘독거조손 가정은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.055(CR=-.975, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 19 ‘김정일 사망원인 인지는 초기증상 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .039(CR=.978, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 20 ‘김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .103(CR=1.880, $p=0.060$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 21 ‘초기증상 인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .112(CR=1.985, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

표 19. 초기증상 인지수준 모델의 경로계수

경로		표준화 계수	비표준화 계수	S.E	C.R	P	가설 채택 여부
H1	가족력 → 만성질환	0.105*	0.128	0.066	1.937	0.053	채택 (단측검정)
H2	가족력 → 초기증상인지점수	0.051	0.192	0.194	0.991	0.322	기각
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.041	0.027	1.512	0.131	기각
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382**	-0.441	0.056	-7.836	0	채택
H5	만성질환 → 초기증상인지점수	0.037	0.115	0.175	0.658	0.511	기각
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229**	-0.538	0.114	-4.706	0	채택
H7	기왕력 → 초기증상인지점수	0.124*	0.793	0.336	2.357	0.018	채택
H8	주관적 건강수준 → 초기증상인지점수	0.140*	0.38	0.156	2.441	0.015	채택
H9	나이 → 초기증상인지점수	-0.163*	-0.06	0.021	-2.899	0.004	채택
H10	나이 → 건강행태실천	0.032	0.005	0.008	0.546	0.585	기각
H11	성별 → 초기증상인지점수	-0.007	-0.036	0.316	-0.113	0.91	기각
H12	성별 → 건강행태실천	0.192*	0.369	0.125	2.942	0.003	채택
H13	교육수준 → 초기증상인지점수	0.225**	0.358	0.105	3.418	0	채택
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.009	-0.005	0.042	-0.128	0.898	기각
H15	의료비부담 → 초기증상인지점수	0.038	0.03	0.041	0.73	0.465	기각
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.07	-0.021	0.016	-1.293	0.196	기각
H17	독거조손 → 초기증상인지점수	0.01	0.054	0.294	0.183	0.855	기각
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.055	-0.113	0.116	-0.975	0.33	기각
H19	김정일 사인 → 초기증상인지점수	0.039	0.286	0.389	0.736	0.465	기각
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.103	0.29	0.154	1.88	0.06	채택 (단측검정)
H21	초기증상인지점수 → 건강행태실천	0.112*	0.042	0.021	1.985	0.047	채택

* p<0.05, ** p<0.001

(2) 직접효과, 간접효과, 총효과 결과

구조방정식 모델은 변수 간 직접효과, 간접효과 및 총효과를 보기 쉽게 도출해낼 수 있는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력 등 외생변수가 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과를 알아보았다. 간접효과의 유의성을 알아보기 위해서 부트스트래핑(Bootstrapping)이 사용되었으며 그 결과는 표 20과 같다.

표 20. 초기증상 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과

경로	직접효과	p	간접효과	p	총효과	p
H1 가족력 → 만성질환	0.105	0.053	0	...	0.105	0.085
H10 나이 → 건강행태실천	0.032	0.585	-0.018*	0.033	0.014	0.831
H12 성별 → 건강행태실천	0.192*	0.003	-0.001	0.765	0.191*	0.019
H14 교육수준 → 건강행태실천	-0.009	0.898	0.025*	0.042	0.016	0.843
H16 의료비부담 → 건강행태실천	-0.07	0.196	0.004	0.466	-0.066	0.225
H18 독거조손 → 건강행태실천	-0.055	0.33	0.001	0.678	-0.054	0.262
H20 김정일 사인 → 건강행태실천	0.103a*	0.06	0.004	0.27	0.107*	0.033
H21 초기증상인지점수 → 건강행태실천	0.112*	0.047	0	...	0.112a*	0.066
H3 만성질환 → 기왕력	0.082	0.131	0	...	0.082	0.145
H2 가족력 → 초기증상인지점수	0.051	0.322	-0.001	0.744	0.05	0.26
H5 만성질환 → 초기증상인지점수	0.037	0.511	-0.046	0.073	-0.009	0.905
H7 기왕력 → 초기증상인지점수	0.124	0.018	-0.032	0.008	0.092	0.03
H8 주관적 건강수준 → 초기증상인지점수	0.14	0.015	0	...	0.14	0.017
H9 나이 → 초기증상인지점수	-0.163	0.004	0	...	-0.163	0.009
H11 성별 → 초기증상인지점수	-0.007	0.91	0	...	-0.007	0.902
H13 교육수준 → 초기증상인지점수	0.225	0	0	...	0.225	0.007
H15 의료비부담 → 초기증상인지점수	0.038	0.465	0	...	0.038	0.612
H17 독거조손 → 초기증상인지점수	0.01	0.855	0	...	0.01	0.796
H19 김정일 사인 → 초기증상인지점수	0.039	0.465	0	...	0.039	0.359
H4 만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382	0	-0.019	0.112	-0.401	0.007
H6 기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229	0	0	...	-0.229	0.005

* p<0.05, ** p<0.001, ^a 단측검정

위 결과로 보아 건강행태 실천에 직접효과가 유의한 변수는 성별과 김정일 사망 원인 인지와 초기증상 인지수준이었다. 즉, 여성인 경우, 김정일 사망원인을 인지한 경우와 초기증상 인지수준이 높을수록 건강행태 실천이 잘 된다고 할 수 있다.

건강행태 실천에 간접효과가 유의한 변수는 나이와 교육수준이며 이들 모두는 초기증상 인지수준을 통하여 건강행태 실천에 간접적인 효과를 나타낸다고 할 수 있다. 특히 나이는 계수 방향이 음의 방향을 나타내 고령일수록 건강행태 실천이 저조하다고 할 수 있다.

총 효과가 유의한 변수는 성별, 김정일 사망원인 인지, 초기증상 인지수준이었다. 성별의 총효과는 직접효과 .192와 간접효과가 -.001이 상쇄되어 .091로 나타났다. 김정일 사망원인 인지는 직접효과 .103에 간접효과가 .004가 더해져서 .107로 나타났다. 성별은 건강행태 실천에 가장 영향을 주는 변수로 나타났다.

3. 예방적 건강행태 인지수준

연구모델의 모델 적합도 지수는 $\chi^2=107.2$ ($df=30$, $p=.000$), GFI(Goodness of Fit Index)=.951, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index)=.873, NFI(Normed Fit Index)=.799, CFI(Comparative Fit Index)=.835, RMR(Root Mean Square Residual)=.251, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)=.088로 나타났다. 모델에 대한 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, NFI, CFI 등은 0.9 이상을 보이는 것이 좋으며, 자료와 모델간의 불일치 정도를 나타내는 RMR는 0.05 이하, RMSEA는 0.1~0.08인 경우 모델이 적합한 것으로 보통 수용되며 0.05 이하 수준으로 더 작을수록 좋다. 따라서 본 모델은 AGFI, NFI, CFI값 등이 약간 낮고 RMR값이 약간 높지만 χ^2 , GFI, RMSEA값 등이 양호하게 나타나 연구모델이 표본 자료에 적합하다고 판단되어 수정모델 없이 분석을 진행하였다.

(1) 경로계수 결과

연구모델에서 가설에 대한 검증결과는 그림 5 및 표 21과 같다.

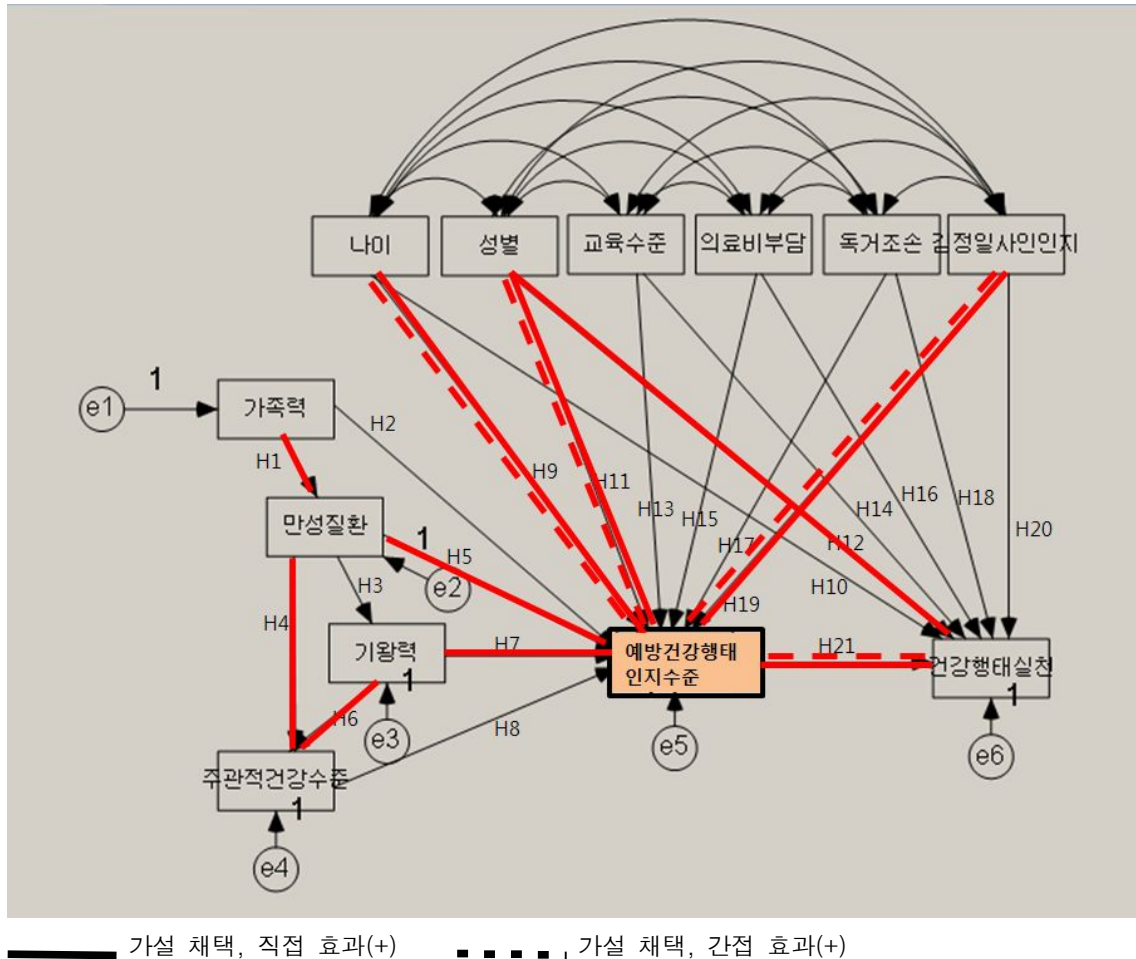


그림 5. 예방적 건강행태 인지수준 모델 경로계수 결과

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .105(CR=1.937, $p=0.053$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 2 ‘가족력은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.030$ (CR=-.612, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 3 ‘만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중 기왕력에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.082$ (CR=1.512, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나

기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.382$ ($CR=-7.834$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 5 ‘만성질환 이환은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.101$ ($CR=-1.872$, $p=0.061$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.229$ ($CR=-4.706$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 7 ‘기왕력은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.110$ ($CR=2.177$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 8 ‘주관적 건강수준은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.058$ ($CR=1.060$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 9 ‘나이는 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.170$ ($CR=-3.180$, $p=0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 10 ‘나이는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.039$ ($CR=.664$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 11 ‘성별은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.119$ ($CR=-1.978$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.211$ ($CR=3.231$, $p=0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 13 ‘교육수준은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.047$ ($CR=-.738$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 14 ‘교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.024$ ($CR=.359$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 15 ‘의료비부담은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .029(CR=.574, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 16 ‘의료비부담은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.068(CR=-1.260, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 17 ‘독거조손 가정은 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.050(CR=-.961, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 18 ‘독거조손 가정은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -.043(CR=-.773, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 19 ‘김정일 사망원인 인지는 예방적 건강행태 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .343(CR=6.796, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 20 ‘김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .047(CR=.879, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 21 ‘예방적 건강행태 인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .178(CR=3.068, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

표 21. 예방적 건강행태 인지수준 모델의 경로계수

경로		직접효과	p	간접효과	p	총효과	p
H1	가족력 → 만성질환	0.105	0.053	0	...	0.105	0.085
H10	나이 → 건강행태실천	0.032	0.585	-0.018*	0.033	0.014	0.831
H12	성별 → 건강행태실천	0.192*	0.003	-0.001	0.765	0.191*	0.019
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.009	0.898	0.025*	0.042	0.016	0.843
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.07	0.196	0.004	0.466	-0.066	0.225
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.055	0.33	0.001	0.678	-0.054	0.262
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.103a*	0.06	0.004	0.27	0.107*	0.033
H21	초기증상인지점수 → 건강행태실천	0.112*	0.047	0	...	0.112a*	0.066
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.131	0	...	0.082	0.145
H2	가족력 → 초기증상인지점수	0.051	0.322	-0.001	0.744	0.05	0.26
H5	만성질환 → 초기증상인지점수	0.037	0.511	-0.046	0.073	-0.009	0.905
H7	기왕력 → 초기증상인지점수	0.124	0.018	-0.032	0.008	0.092	0.03
H8	주관적 건강수준 → 초기증상인지점수	0.14	0.015	0	...	0.14	0.017
H9	나이 → 초기증상인지점수	-0.163	0.004	0	...	-0.163	0.009
H11	성별 → 초기증상인지점수	-0.007	0.91	0	...	-0.007	0.902
H13	교육수준 → 초기증상인지점수	0.225	0	0	...	0.225	0.007
H15	의료비부담 → 초기증상인지점수	0.038	0.465	0	...	0.038	0.612
H17	독거조손 → 초기증상인지점수	0.01	0.855	0	...	0.01	0.796
H19	김정일 사인 → 초기증상인지점수	0.039	0.465	0	...	0.039	0.359
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382	0	-0.019	0.112	-0.401	0.007
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229	0	0	...	-0.229	0.005

* p<0.05, ** p<0.001

(2) 직접효과, 간접효과, 총효과 결과

구조방정식 모델은 변수 간 직접효과, 간접효과 및 총효과를 보기 쉽게 도출해낼 수 있는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력 등 외생변수가 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과를 알아보았다. 간접효과의 유의성을 알아보기 위해서 부트스트래핑(Bootstrapping)이 사용되었으며 그 결과는 표 22와 같다.

표 22. 예방적 건강행태 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과

	경로	직접효과	p	간접효과	p	총효과	p
H1	가족력 → 만성질환	0.105*	0.053	0	...	0.105	0.085
H10	나이 → 건강행태실천	0.039	0.506	-0.025*	0.016	0.014	0.822
H12	성별 → 건강행태실천	0.211*	0.001	-0.021*	0.028	0.190*	0.02
H14	교육수준 → 건강행태실천	0.024	0.72	-0.008	0.263	0.016	0.872
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.068	0.208	0.005	0.436	-0.063	0.253
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.043	0.44	-0.009	0.268	-0.052	0.275
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.047	0.413	0.061*	0.002	0.108*	0.034
H21	예방적건강행태인지수준→건강행태실천	0.178*	0.002	0	...	0.178*	0.008
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.131	0	...	0.082	0.145
H2	가족력 → 예방적건강행태인지수준	-0.03	0.541	-0.012	0.07	-0.042	0.313
H5	만성질환 → 예방적건강행태인지수준	-0.101*	0.061	-0.014	0.475	-0.115	0.052
H7	기왕력 → 예방적건강행태인지수준	0.110*	0.029	-0.013	0.226	0.097	0.008
H8	주관적 건강수준→예방적건강행태인지수준	0.058	0.289	0	...	0.058	0.222
H9	나이 → 예방적건강행태인지수준	-0.143*	0.008	0	...	-0.143	0.021
H11	성별 → 예방적건강행태인지수준	-0.119*	0.048	0	...	-0.119	0.04
H13	교육수준 → 예방적건강행태인지수준	-0.047	0.461	0	...	-0.047	0.414
H15	의료비부담 → 예방적건강행태인지수준	0.029	0.566	0	...	0.029	0.564
H17	독거조손 → 예방적건강행태인지수준	-0.05	0.336	0	...	-0.05	0.324
H19	김정일 사인→예방적건강행태인지수준	0.343**	0	0	...	0.343	0.002
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382**	0	-0.019	0.112	-0.401	0.007
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229**	0	0	...	-0.229	0.005

* p<0.05, ** p<0.001

위 결과로 보아 건강행태 실천에 직접효과가 유의한 변수는 성별과 예방적 건강행태 인지수준이었다. 즉, 여성인 경우와 예방적 건강행태 인지수준이 높을수록 건강행태 실천이 잘 된다고 할 수 있다.

건강행태 실천에 간접효과가 유의한 변수는 나이, 성별, 김정일 사망원인 인지이며 이들 모두는 예방적 건강행태 인지수준을 통하여 건강행태 실천에 간접적인 효과를 나타낸다고 할 수 있다. 특히 나이와 성별은 계수 방향이 음의 방향을 나타내었다. 즉 고령일수록 그리고 여성인 경우 예방적 건강행태 인지수준과 부의 관계를 가짐으로써 건강행태가 덜 실천되었다고 할 수 있다.

총 효과가 유의한 변수는 성별, 김정일 사망원인 인지, 예방적 건강행태 인지수준이었다. 성별의 총효과는 직접효과 .211과 간접효과가 -.021이 일정 정도 상쇄되어 .190으로 나타났다. 특징적으로 김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 직접적인 영향을 미치지 않고 있지만 예방적 건강행태 인지수준을 통하여 간접적으로 유의한 영향을 미쳐서 건강행태 실천에 영향을 끼치는 것을 알 수 있다. 예방적 건강행태 인지수준은 간접효과 없이 총효과 .008을 나타냈다. 성별이 건강행태 실천에 가장 영향을 주는 변수로 나타났다.

4. 주관적 인지수준

연구모델의 모델 적합도 지수는 $\chi^2=106.8$ ($df=30$, $p=.000$), GFI(Goodness of Fit Index)=.951, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index)=.873, NFI(Normed Fit Index)=.796, CFI(Comparative Fit Index)=.832, RMR(Root Mean Square Residual)=.271, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)=.088로 나타났다. 모델에 대한 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, NFI, CFI 등은 0.9 이상을 보이는 것이 좋으며, 자료와 모델간의 불일치 정도를 나타내는 RMR는 0.05 이하, RMSEA는 0.1~0.08인 경우 모델이 적합한 것으로 보통 수용되며 0.05 이하 수준으로 더 작을수록 좋다. 따라서 본 모델은 AGFI, NFI, CFI값 등이 약간 낮고 RMR값이 약간 높지만 χ^2 , GFI, RMSEA값 등이 양호하게 나타나 연구모델이 표본 자료에 적합하다고 판단되어 수정모델 없이 분석을 진행하였다.

(1) 경로계수 결과

연구모델에서 가설에 대한 검증결과는 그림 6 및 표 23과 같다.

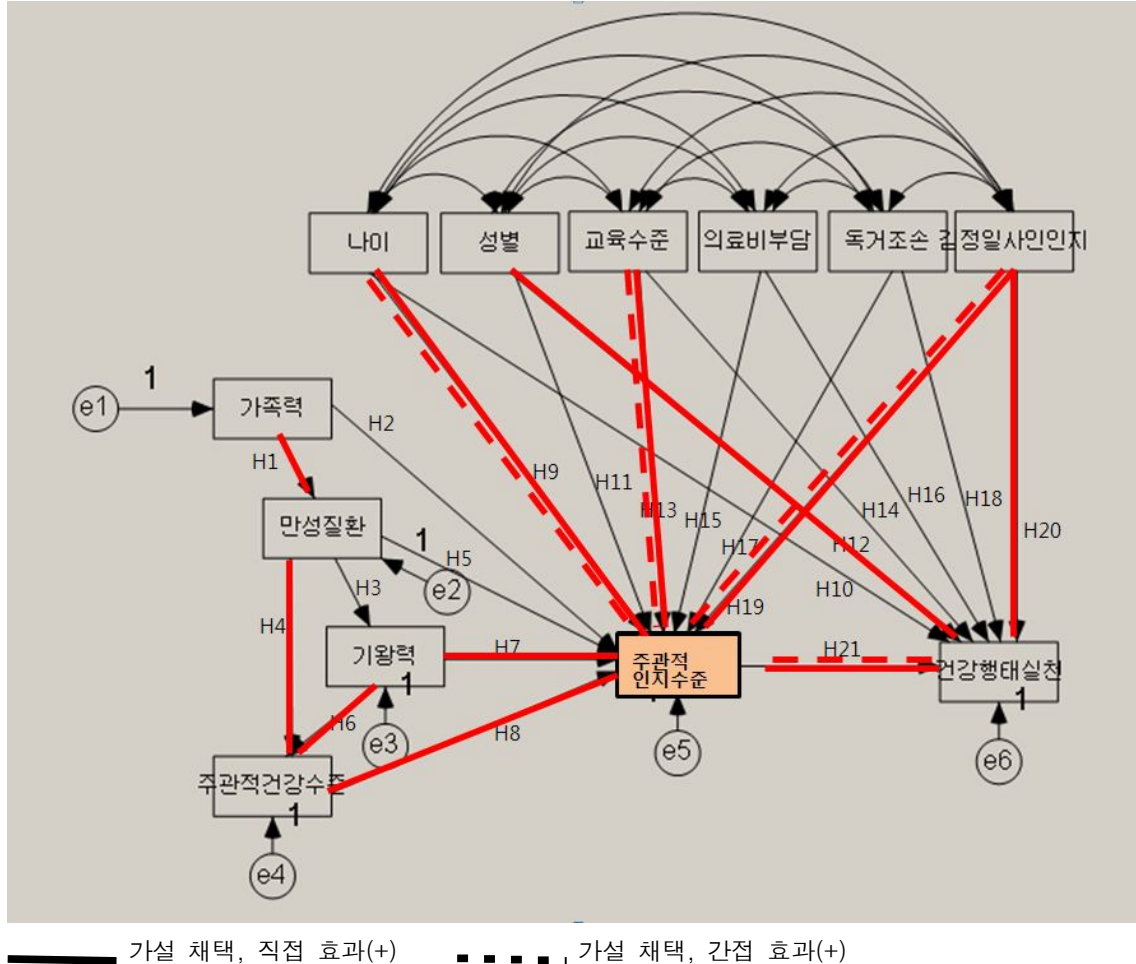


그림 6. 주관적 인지수준 모델 경로계수 결과

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .105(CR=1.937, p=0.053 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 2 ‘가족력은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .040(CR=.099, p>0.05)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 3 ‘만성질환 이환은 심근경색과 뇌졸중 기왕력에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .082(CR=1.512, p>0.05)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.382$ ($CR=-7.834$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 5 ‘만성질환 이환은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.043$ ($CR=.781$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.229$ ($CR=-4.706$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 7 ‘기왕력은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.167$ ($CR=3.225$, $p=0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 8 ‘주관적 건강수준은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.124$ ($CR=2.198$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 9 ‘나이는 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.121$ ($CR=-2.185$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 10 ‘나이는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.028$ ($CR=.480$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 11 ‘성별은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.043$ ($CR=-.697$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.196$ ($CR=3.003$, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 13 ‘교육수준은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $.248$ ($CR=3.839$, $p<0.001$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 14 ‘교육수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 $-.013$ ($CR=-.188$, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 15 ‘의료비부담은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는

-0.022(CR=-.423, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 16 ‘의료비부담은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -0.065(CR=-1.193, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 17 ‘독거조손 가정은 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .026(CR=.496, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 18 ‘독거조손 가정은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 -0.057(CR=-1.010, $p>0.05$)로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 기각되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 19 ‘김정일 사망원인 인지는 주관적 인지수준에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .099(CR=1.918, $p=0.055$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

가설 20 ‘김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .096(CR=1.738, $p=0.082$ 단측검정)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 기각)

가설 21 ‘주관적 인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’로서 경로계수는 .117(CR=2.055, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. (전반적 인지수준 모델에서 기 채택)

표 23. 주관적 인지수준 모델의 경로계수

경로		표준화 계수	비표준화 계수	S.E	C.R	p	가설 채택 여부
H1	가족력 → 만성질환	0.105*	0.128	0.066	1.937	0.053	채택 (단측검정)
H2	가족력 → 주관적인지수준	0.040	0.120	1.214	0.099	0.921	기각
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.041	0.027	1.512	0.131	기각
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382**	-0.441	0.056	-7.834	0.000	채택
H5	만성질환 → 주관적인지수준	0.043	0.373	0.477	0.781	0.435	기각
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229**	-0.538	0.114	-4.706	0.000	채택
H7	기왕력 → 주관적인지수준	0.167*	2.957	0.917	3.225	0.001	채택
H8	주관적 건강수준 → 주관적인지수준	0.124*	0.934	0.425	2.198	0.028	채택
H9	나이 → 주관적인지수준	-0.121*	-0.123	0.056	-2.185	0.029	채택
H10	나이 → 건강행태실천	0.028	0.004	0.008	0.480	0.631	기각
H11	성별 → 주관적인지수준	-0.043	-0.602	0.863	-0.697	0.486	기각
H12	성별 → 건강행태실천	0.196*	0.376	0.125	3.003	0.003	채택
H13	교육수준 → 주관적인지수준	0.248**	1.096	0.285	3.839	0.000	채택
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.013	-0.008	0.042	-0.188	0.851	기각
H15	의료비부담 → 주관적인지수준	-0.022	-0.047	0.112	-0.423	0.672	기각
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.065	-0.019	0.016	-1.193	0.233	기각
H17	독거조손 → 주관적인지수준	0.026	0.397	0.801	0.496	0.620	기각
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.057	-0.118	0.116	-1.010	0.312	기각
H19	김정일 사인 → 주관적인지수준	0.099	2.034	1.061	1.918	0.055	채택 (단측검정)
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.096*	0.269	0.155	1.738	0.082	채택 (단측검정)
H21	주관적인지수준 → 건강행태실천	0.117*	0.016	0.008	2.055	0.040	채택

* p<0.05, ** p<0.001

(2) 직접효과, 간접효과, 총효과 결과

구조방정식 모델은 변수 간 직접효과, 간접효과 및 총효과를 보기 쉽게 도출해낼 수 있는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력 등 외생변수가 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준 등을 매개변수로 하여 최종 종속변수인 건강행태 실천에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과를 알아보았다. 간접효과의 유의성을 알아보기 위해서 부트스트래핑(Bootstrapping)이 사용되었으며 그 결과는 표 24와 같다.

표 24. 주관적 인지수준 모델의 직접효과, 간접효과, 총효과 검증 결과

경로		직접효과	p	간접효과	p	총효과	p
H1	가족력 → 만성질환	0.105	0.053	0.000	...	0.105	0.085
H10	나이 → 건강행태실천	0.028	0.631	-0.014*	0.038	0.014	0.848
H12	성별 → 건강행태실천	0.196*	0.003	-0.005	0.357	0.191*	0.019
H14	교육수준 → 건강행태실천	-0.013	0.851	0.029*	0.033	0.016	0.857
H16	의료비부담 → 건강행태실천	-0.065	0.233	-0.003	0.548	-0.067	0.207
H18	독거조손 → 건강행태실천	-0.057	0.312	0.003	0.430	-0.054	0.254
H20	김정일 사인 → 건강행태실천	0.096*	0.082	0.012*	0.045	0.107*	0.032
H21	주관적인지수준 → 건강행태실천	0.117*	0.040	0.000	...	0.117*	0.046
H3	만성질환 → 기왕력	0.082	0.131	0.000	...	0.082	0.145
H2	가족력 → 주관적인지수준	0.040	0.921	-0.042	0.814	0.041	0.376
H5	만성질환 → 주관적인지수준	0.043	0.435	-0.036	0.127	0.007	0.888
H7	기왕력 → 주관적인지수준	0.167*	0.001	-0.028	0.006	0.139	0.007
H8	주관적 건강수준 → 주관적인지수준	0.124*	0.028	0.000	...	0.124	0.015
H9	나이 → 주관적인지수준	-0.121*	0.029	0.000	...	-0.121	0.047
H11	성별 → 주관적인지수준	-0.043	0.486	0.000	...	-0.043	0.436
H13	교육수준 → 주관적인지수준	0.248**	0.000	0.000	...	0.248	0.005
H15	의료비부담 → 주관적인지수준	-0.022	0.672	0.000	...	-0.022	0.678
H17	독거조손 → 주관적인지수준	0.026	0.620	0.000	...	0.026	0.501
H19	김정일 사인 → 주관적인지수준	0.099	0.055	0.000	...	0.099	0.061
H4	만성질환 → 주관적 건강수준	-0.382**	0.000	-0.019	0.112	-0.401	0.007
H6	기왕력 → 주관적 건강수준	-0.229**	0.000	0.000	...	-0.229	0.005

* p<0.05, ** p<0.001

위 결과로 보아 건강행태 실천에 직접효과가 유의한 변수는 성별과 김정일 사망원인 인지와 주관적 인지수준이었다. 즉 여성인 경우, 김정일 사망원인을 알았던 경우와 주관적 인지수준이 높을수록 건강행태 실천이 잘 된다고 할 수 있다.

건강행태 실천에 간접효과가 유의한 변수는 나이, 교육수준, 김정일 사망원인 인지이며 이들 모두는 주관적 인지수준을 통하여 건강행태 실천에 간접적인 효과를 나타낸다고 할 수 있다. 특히 나이는 계수 방향이 음의 방향을 나타내었다. 즉 고령일수록 주관적 인지수준과 부의 관계를 가짐으로써 건강행태가 덜 실천되었다고 할 수 있다.

총 효과가 유의한 변수는 성별, 김정일 사망원인 인지, 주관적 인지수준이었다. 성별의 총효과는 직접효과 .196과 간접효과가 -.005가 일정 정도 상쇄되어 .0191로 나타났다. 또한 김정일 사망원인 인지의 총효과는 직접효과 .096과 간접효과 .012가 더해져서 .0107로 나타났다. 성별이 건강행태 실천에 가장 영향을 주는 변수로 나타났다.

V. 고찰

A. 연구대상 및 자료에 대한 고찰

본 연구는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황을 파악하고, 건강신념모델의 이론적 토대로 도출된 그와 관련된 요인들 간의 관계를 알고자 하였다.

제주지역의 주요 사망원인은 1위가 악성신생물, 2위가 뇌혈관질환, 3위가 심장질환으로 전국과 동일한 양상을 보이고 있다(2008년 사망통계). 비록 연령보정한 심근경색과 뇌졸중에 의한 제주지역 사망률은 두 질환 모두 전국 타 지역들과 비교할 때 가장 낮은 수준을 보이고는 있으나, 최근 10년간(1996-2008) 심근경색에 의한 제주도민의 사망자 추세는 지속적으로 증가하고 있고 뇌졸중의 사망자 추세는 지속적으로 증가하다가 2006년 이후에야 정체 양상을 보이는 것으로 나타났다. 심뇌혈관질환은 연령이 증가할수록 유병률이 높아지는데 제주지역 2011년도 65세 이상 노인 인구비율은 12.7%로 전국 11.3%에 비하여 높은 수준으로서(통계청) 그만큼 제주지역의 뇌졸중과 심근경색 예방에 대한 필요성은 더해지고 있다.

연구를 위한 표본 크기는 구조방정식모델의 추정될 모수 개수의 5~10배로 하는 것이 일반적인데(Bentler 등, 1987; 김계수, 2010; 우종필, 2012), 본 연구에서 처럼 ML(Maximum Likelihood estimation)을 하는 경우엔 관측 변수의 개수(q)에 따라서 12개 이하인 경우는 최소 표본수를 200개, 12개 이상인 경우는 $1.5q(q+1)$ 의 식을 활용하도록 하고 있다(Joreskog 등, 1989). 따라서 본 연구의 관측 변수는 12개이므로 표본 수는 200~234명 정도에서 가능하다. 본 연구에 사용된 설문부수는 335명이었으므로 표본 수는 적절한 것으로 생각되었으며, 이 수는 2010년 7월 31일 기준 제주시 거주 노인 인구수 27,340명의 1.2%에 해당되는 크기이다.

한편, 표집 장소를 제주시 보건소에 등록된 제주시 소재 경로당 총 124곳 중에서 11곳을 편의상 추출(convenient sampling)하였는데 이곳들은 비교적 노인회를 중심으로 하는 지역사회 활동이 활발한 편이다. 따라서 조사대상 노인들에게는 그간 경로당에서 진행되는 여러 형태의 보건 교육, 단체 취미 생활, 공동 식사 등의

활동에 참여할 기회가 타 경로당의 노인들이나 경로당 활동에 참여하지 않는 노인들에 비해 상대적으로 많이 제공되어왔다고 볼 수 있다. 이런 이유에서 조사대상자의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황이 전체 제주시 노인에 비해서 양호하게 나타날 수 있다고 생각되었다. 그러나 그와 관련된 요인들 간의 관계를 파악하는 데에는 별 무리가 없으리라고 생각하였다. 해당 지역 거주 노인의 약 20% 내외가 평소 경로당 활동에 참여하는 것으로 파악되었다.

B. 연구모형 및 분석방법에 대한 고찰

본 연구에서는 그 간의 건강행태 실천에 영향을 주는 요인을 알고자 하였던 다수의 선행연구들이 로지스틱 회귀분석이나 다중회귀분석을 활용하였던 것과(이태화 1990; 박미영, 1994; 박은숙 등, 1996; 박정숙 등, 1996; 오진주 1996; 고승덕, 1997; 박나진, 1997; 손덕옥 등, 2002; 신두만 등, 2006; Austin et al., 2002; Avci, 2007; Gammage et al., 2011; Hill et al., 2011; Lee et al., 2011; Park, 2011) 다르게 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천에 영향을 주는 요인들을 아는 것뿐만 아니라 여러 요인들 간의 관계를 동시에 알고자 구조방정식모델을 활용하였다(이현숙 등, 2010; 우종필 2012). 조금 더 구체적으로 말한다면 관찰변수만으로 이루어진 구조모형을 활용하였으므로 경로분석기법을 활용하였다고 할 수 있다.

경로분석은 다중회귀분석이 1개의 Y에 대하여 여러 개의 X와의 관계를 일차원적으로 분석하는데 대하여 본 연구에서처럼 인지수준 변수와 건강행태실천 변수 등 2개 이상의 Y를 분석할 수 있으며, 회귀분석이나 다중회귀 분석에서 구할 수 없는 모델내 변수들 간의 직접 효과(A → B)와 간접 효과(A → C → B)를 알려줄 수 있기 때문에 본 연구에 적합한 방법이라고 생각하였다.

경로분석은 관찰변수들 간의 가정된 인과관계를 추정하는 기법이기 때문에 연구모형에서의 변수 간의 인과관계 방향을 설정하기 위한 관련 근거 확보에 상당한 노력을 기울여야만 한다(이현숙 등, 2010; 우종필 2012). 이에 대하여 개인의 건강행동을 설명하고 예측하는데 가장 많이 활용되는 이론적 개념틀(Glanz et al, 2008)이라고 할 수 있는 건강신념모델(Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1960, 1974, 1988; Kirscht, 1974; Becker, 1974; Champion, 1992, 1999, 2008)을 이론적 토대로 하여 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천과 관련된 요인들을 체계적으로 도출하고자 하였다.

본 연구의 모델은 최근까지 발전에 발전을 거듭해온 건강신념모델(Champion et al., 2008)의 3가지 영역을 준용하였는데 각각의 수정변수, 행동 계기, 신념관련 구성요소 6가지-①인지된 감수성(perceived susceptibility), ②인지된 심각성(perceived severity), ③인지된 이익(perceived benefits), ④인지된 장애요인

(perceived barriers), ⑤자기효능감(self efficacy), ⑥전반적인 건강에 대한 가치(general health motivation, the value of overall health)-는 심근경색과 뇌졸중이라는 질환과 부합하도록 다소 수정하여 활용하였다. 심근경색과 뇌졸중의 위험요인 변수들을 수정변수에 포함시켰고, 신념관련 구성요소들은 수정변수의 지식(knowledge)과는 차별된 변수들로서 인지(perception) 개념을 기반으로 하기 때문에 단일 측정변수인 '인지수준'로 응용하였다. 행동 계기는 수정 없이 대중매체 영향의 일례를 적용하였다.

신념관련 구성요소는 개인에게 수용된 6종류의 인지이다. 각각의 수준을 계량화하여 측정하는 도구(Health Belief Model scale, HBM scale)는 타당도와 신뢰도를 확보되면 건강행태 예측 요인을 파악하는 데에 유용하게 사용될 수 있다. 이를 위해서 Champion은 유방암 검진과 관련해서 도구의 타당도와 신뢰도 제고를 위하여 재차 수정을 시도하였고(Champion, 1992, 1993년, 1999년), 이 도구는 다시 문화적 차이를 감안하여 문항수 조정이 이루어지기도 하였다(Lee et al., 2002; Secginli, 2004).

그런데 본 연구에 활용하고자 'HBM scale'을 검색어로 Pubmed를 검색한 결과 총 533개의 논문 중 심근경색이나 뇌졸중에 대한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다. 뇌졸중을 겪어낸 환자들을 대상으로 한 건강신념측정도구 연구 논문이 두 편 있었으나(Sullivan et al., 2007, 2010) 일반 노인을 대상으로 활용하기에는 적당하지 않다고 생각되었다. 유방암 조기발견을 위한 자가진단이나 유방방사선검사, 골다공증, 자궁경부암 조기발견을 위한 Pap smear, HIV/AIDS 안전한 성행위, 당뇨병병증 예방, 겸상적혈구혈증, 우울증, 정신분열증 등 비교적 소수의 질환에 연구가 집중되어 있는 것처럼 보였다.

하지만 건강신념모델은 그 활용이 매우 탄력적이었다. 측정 내용 6종류의 신념관련 구성요소 중 인지된 이익과 인지된 장애만을 활용하거나(Bennett et al., 1997, 2001; Canbulat et al., 2008), 인지된 감수성, 인지된 이익, 인지된 장애 등 세 요인을 활용하기도 하였고(Champion, 1999), 건강신념에 대한 종속변수를 행태 실천 대신 실천의향(intention)으로 대체하기도 하였으며(Park, 2011), 혈액투석 환자의 건강증진행위 예측 연구에는 건강신념 중 일부가 차용되어 사회적지지, 내적 통제위, 자아존중감 등과 더불어 자기효능감만을 분석모형에 사용하기도 하였다(손영희, 2001).

이와 같은 이유로 본 연구에서 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 예측요인을 도출하고 그 요인들 간의 관계를 분석할 모형을 설정하고자 이론틀로 건강신념모형을 활용하였던 것은 타당하였던 것으로 생각된다.

본 연구에서 설정된 가설모형의 외생변수로는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력을 포함하였고 내생변수로는 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준, 건강행태 실천을 포함하여 7개의 외생변수와 5개의 내생변수로 구성하였다. 구축된 가설적 모형은 어느 한 가지 부합지수(Goodness of Fit Index, GFI)에만 의존하는 것이 아니라 이론의 타당성, 경로계수, 부합지수 등을 종합적으로 평가하여야 논리적 타당성을 가질 수 있다. 연구에 설정된 가설모형은 노인 335명으로부터의 자료에 적합한 것으로 나타났는데 이는 또한 경로분석을 위한 변수들간 관계 설정에 이론적 적용이 적절하였음을 말해준다.

경로분석에서 변수와 변수간의 관계는 인과관계를 갖는다. 즉 화살표의 방향이 시간적 선후 관계가 논리적으로 타당해야만 하는 조건이 필수적이다. 가설모형에서 수정변수에 해당되는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 가족력, 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준 등의 화살표 방향이 인지수준으로 향하는 것과, 건강행태 실천으로 향하는 것 모두 논리적으로 타당하다. 뿐만 아니라, 가족력이 만성질환으로, 만성질환이, 기왕력으로 화살표 방향을 갖는 것도 역시 타당하다. 행동변수(행동 계기)였던 김정일 사망원인 인지 역시 대중매체로 정보가 제공되었던 시기가 인지수준과 건강행태를 측정하는 시기보다 선행되므로 인과적 관계를 가정하는 것은 무리가 없다고 생각된다.

C. 연구결과에 대한 고찰

조사대상자 전체 355명의 65세 이상 제주도 소재 경로당 이용 노인의 성별은 남자가 106명(31.6%), 여자가 229명(68.4%)이었는데 이 1: 2.2 비율은 손영주 등(2009)이 제주도 소재 경로당 4곳에서 44명을 표집한 연구의 성비 1: 6.3(6명: 38명)에 비해서 남자의 비율이 월등히 높은 수준이다. 그러나 본 연구를 위하여 설문 조사가 진행되었던 전체 11곳 경로당 각각에 대하여 성비를 살펴보았더니 1:4.2~1:1.1 수준이었고, 2011년 12월 기준 제주도 보건소 등록 자료에 의하면 1:3 수준이므로 조사대상자가 제주도 경로당 이용 노인 남녀에 대한 대표성을 갖고 있다고 생각되었다.

‘초기증상 인지수준 모형’, ‘예방적 건강행태 인지수준 모형’, ‘주관적 인지수준 모형’ 등의 세 모형에서 공통적으로 채택된 가설은 총 21개 중에서 다음의 7개 이었다.

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 7 ‘기왕력은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 9 ‘나이는 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 21 ‘인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

세 모형에서 공통적으로 건강행태 실천에 대한 총효과를 갖는 변수는 성별, 감정일사인, 인지수준이었다. 즉, 여성인 경우와 대중매체에 의한 행동 계기가 있었던 경우와, 인지수준이 높을수록 건강행태 실천 수준이 높았다. 이 중에서 성별이 가장 효과의 크기가 큰 변수로 나타난 결과는 노인을 대상으로 건강증진행태 관련요인에 대해서 선행 연구된 결과와 일치하였다(손덕옥, 2002; 신두만, 2006).

한편 세 모형에서 공통적으로 인지수준을 통하여 건강행태실천에 간접적으로 영향을 미치는 유일한 변수는 나이였다. 나이가 들수록 인지수준이 떨어지지만(가설 9) 건강행태 실천 수준을 높이는 직접효과는 세 모형 모두에서 유의하지 않았다. Kudo 등(2011)은 일본인 근로자 1,729명을 대상으로 대사증후군에 대한 예방적

건강행태 실천 요인을 살펴보았는데 나이가 많아질수록 실천 수준이 높다고 하였지만 본 연구와 연구대상자의 연령 차이가 있으므로 65세 이상 노인에게 있어서 연령과 건강행태 실천과는 역인과 관계의 가능성도 있을 것으로 생각하였다.

이에 대하여 인지수준 변수의 인지 내용을 무엇으로 하느냐에 따라서 통계적으로 유의한 경로들이 서너 개씩 추가되는 양상을 보였는데 ‘초기증상 인지수준 모형’에서는 특이하게도 김정일 사인 변수가 인지수준에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 실제로 언론에서 김정일 사망원인을 보도할 때에 심근경색에 대해서 함께 소개되었지만 심근경색의 초기증상에 대한 구체적인 내용은 다루어지지 않은 것과 관련 있지 않은가 생각된다.

‘예방적 건강행태 인지수준 모형’에서는 특징적으로 성별이 건강행태 실천에 가장 큰 영향을 주는 변수로 나타났는데 성별의 총효과는 직접효과 .211과 간접효과가 -.021이 일정 정도 상쇄되어 .190으로 나타났다. 또한 성별은 낮은 인지수준을 가져오는 것으로 나타났는데, 나이와 교육수준 등 다른 모든 수정변수들의 효과가 통제된 상태에서의 표준화계수이므로 여성이라는 특성에서 낮은 인지수준과 오묘한 관계가 나타나는 것은 흥미로운 결과였다. 그러나 여성의 건강행태 실천 수준이 남성보다 더 높게 나타난 것은 건강행태실천에 대한 선행연구들의 결과와 일치하였다(손덕옥, 2002; 신두만, 2006; Muhlenkamp, 1985; Kudo, 2011; Stuijbergen, 1994). 금연과 건강음주에서 남성에 비해 확연하게 실천율이 높기 때문이라고 생각한다. 또한 김정일 사망원인 인지는 건강행태 실천에 직접적인 영향을 미치지 않고 있지만(기각) 예방적 건강행태 인지수준을 유의하게 높이는 영향을 통하여(간접효과) 건강행태 실천 수준을 유의하게 높이는 영향을 끼치는 것(총효과)도 특징적이었다고 할 수 있다.

‘주관적 인지수준 모형’의 인지수준은 심근경색과 뇌졸중 2개 질환에 대하여 각각 “(질환명)에 대해 어느 정도로 알고 계시다고 생각하십니까?”라는 질문을 통해서 계량화된 변수로서 본 연구의 세 가지 인지수준 변수들 중에서 가장 이론적으로 건강신념모델의 ‘건강신념’과 일치하는 변수라고 할 수 있다. 이 질문은 주관적으로 인지된 감수성, 심각도, 이익, 장애 등을 포괄하여서 묻고 있기 때문이다. 이모형에서는 위의 공통 채택 가설 7개 외에 4개의 가설이 추가로 채택되면서 주관적 건강수준, 교육수준, 김정일 사망원인 인지 등이 건강행태 실천에 의미 있는 변수로 확인되었다. 이 결과는 연구대상자와 상관없이 거의 공통적으로 교육수준은 건강행태

실천에 영향을 미치고 있으며, 학력이 높을수록 건강행태를 더 실천한다는 선행연구의 결과와 일치하였다(Muhlenkamp, 1985; Duffy, 1988, 1996; Weitzel, 1989; Frank-Stromberg, 1990; 표지숙, 1991; 박재순, 1995; 전정자, 1996). 또한 노인을 대상으로 하였던 선행연구에서 주관적 건강상태(혹은 지각된 건강상태)가 건강행태 실천에 관계가 있다고 하였던 결과와도 일치하였다(Hanner, 1986; Speak, 1989; Riffle, 1989; Duffy, 1993; 김효정, 1996; 김귀분, 1998; 손덕옥, 2002).

위의 논의를 종합해 볼 때 제주에 거주하는 노인을 대상으로 하는 심뇌혈관질환 예방 중재는 건강신념을 변화시켜서 예방적 건강행태 실천 수준을 높일 수 있을 것으로 생각된다. 구체적으로 이야기한다면, 본 연구에서 살펴본 수정요인들- 나이, 성별, 교육수준, 의료비 부담정도, 독거 및 조손 가정 여부 등의 인구사회경제학적 요인들과 가족력, 만성질환이환, 심뇌혈관질환의 기왕력, 주관적 건강수준 등의 질환관련 요인들-과 건강신념 관련 인지수준 변수 및 건강행태실천 변수와의 관계는 한정된 예방사업 자원을 합리적이고 효과적으로 배분하기 위해서 중재 대상을 선정하는 과정에 활용 될 수 있을 것이라 생각된다.

연구 결과 여성은 금연과 건강음주 실천에 있어서 남자에 비해 차별적으로 양호하지만 규칙적 운동 실천은 이와 반대로 남성에 비해 취약하다. 만성질환의 이환과 심뇌혈관질환의 기왕력은 주관적 건강수준을 떨어뜨리며, 교육수준과 주관적 건강수준이 낮을수록 인지수준이 낮고, 인지수준이 낮을수록 건강행태 실천 수준이 낮았다. 이로부터 여성, 만성질환 환자, 심근경색이나 뇌졸중 환자 등은 우선적 중재 대상으로 고려해야한다고 하겠다.

행동 계기를 제공하는 중재 중에서 대중매체를 통한 정보 제공이 건강신념과 건강행위 실천 양 방향으로 영향을 미칠 수 있었던 본 연구 결과는 TV 공익광고, 뉴스, 특집 방송 등의 다양한 형태가 심뇌혈관질환 예방 중재로 활용되어야 한다는 근거를 제공하였다고 하겠다.

끝으로 심근경색과 뇌졸중 환자의 증상 발생 시각과 치료 시작 시간 사이(early arrival time, 조기도착시간)를 단축시키기 위하여 여러 가지 중재 방법이 가능하다. 그 중에서 환자 스스로 초기증상을 인지하도록 하여 증상 발생이후 가능한 빨리 응급실에 도착하도록 하는 것이 중요하게 시행되고 있다. 향후 조기도착시간 자료가 얻어지면 본 연구 모형을 응용하여 병원 전 응급이송, 대중매체를 통한 정보 제공 등의 변수를 추가고 조기도착시간을 최종변수(건강행태실천)로 하여 변수들 간의

관계를 다각적으로 살펴 볼 수 있으며, 여기에 대한 지역의 조절효과에 대해서도 분석이 가능할 것이다.

VI. 결론

본 연구는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인의 심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 현황을 파악하고, 건강신념모델의 이론적 토대로 도출된 그와 관련된 요인들 간의 관계와 건강행태 실천에 대한 직·간접적 영향을 알고자 하였다.

조사는 제주특별자치도 제주시에 거주하는 65세 이상 노인 337명을 대상으로 2012년 1월 31일 ~ 3월 26일에 걸쳐 11개 경로당 편의 표집 하였다. 일대일 면접 조사를 위한 설문도구는 문헌고찰을 통해 일차적으로 선정한 후 전문가들의 검토와 예비조사를 통해 수정·보완하였다. 작성된 설문지 337부 중에서 65세 이하 연령자가 응답한 2부를 제외하여 총 335부를 본 연구에 사용하였다.

심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천에 영향을 주는 요인들을 아는 것뿐만 아니라 여러 요인들 간의 관계를 동시에 알고자 구조방정식모델을 활용하였는데 단일측정변수만을 활용하였으므로 경로분석기법을 활용 할 수 있었다. 분석을 위하여 SPSS 19.0과 Amos 16.0을 사용하였다.

심근경색과 뇌졸중에 대한 예방적 건강행태 실천 예측요인을 도출하고 그 요인들 간의 관계를 분석할 모형을 설정하고자 이론틀로 건강신념모델을 활용하였는데 각각의 수정변수, 행동 계기, 신념관련 구성요소 6가지-①인지된 감수성(perceived susceptibility), ②인지된 심각성(perceived severity), ③인지된 이익(perceived benefits), ④인지된 장애요인(perceived barriers), ⑤자기효능감(self efficacy), ⑥ 전반적인 건강에 대한 가치(general health motivation, the value of overall health)-는 심근경색과 뇌졸중이라는 질환과 부합하도록 수정하여 활용하였다. 심근경색과 뇌졸중의 위험요인 변수들을 수정변수에 포함시켰고, 신념관련 구성요소들은 ‘인지수준’으로 응용하였다. 행동 계기는 수정 없이 대중매체 영향의 일레를 적용하였다.

설정된 가설모형의 외생변수로는 나이, 성별, 교육수준, 의료비부담, 독거조손 가정, 김정일 사망원인 인지, 가족력을 포함하였고 내생변수로는 만성질환, 기왕력, 주관적 건강수준, 인지수준, 건강행태 실천을 포함하여 7개의 외생변수와 5개의 내생변수로 구성하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

‘금연 실천자’는 전체 대상자에서 93.7%(314명), 남자에서 81.1%(86명), 여자에서 99.6%(228명)이었다. 주량이 보통 두 잔 이상을 넘지 않는 ‘건강음주 실천자’는 전체 대상자에서 77.9%(261명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 91.3%(209명)이었다. ‘매일 신선한 야채과일 섭취자’는 전체 대상자에서 46.3%(155명), 남자에서 49.1%(52명), 여자에서 45.0%(103명)이었다. ‘주 5회 규칙적 운동 실천자’는 전체 대상자에서 44.8%(150명), 남자에서 62.3%(66명), 여자에서 36.7%(84명)이었다. 신선한 야채과일 섭취를 제외한 나머지 건강행태 실천에 있어서 남녀 집단 간의 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

‘초기증상 인지수준 모형’, ‘예방적 건강행태 인지수준 모형’, ‘주관적 인지수준 모형’ 등의 세 가지 경로분석 모형에서 공통적으로 채택된 가설은 총 21개의 공통 가설 중에서 다음의 7개 이었다. 세 모형에서 공통적으로 인지수준을 통하여 건강행태실천에 간접적으로 영향을 미치는 유일한 변수는 나이였다.

가설 1 ‘가족력은 만성질환 이환에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 4 ‘만성질환 이환은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 6 ‘기왕력은 주관적 건강수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 7 ‘기왕력은 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 9 ‘나이는 인지수준에 영향을 미칠 것이다’ (음의 경로계수)

가설 12 ‘성별은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

가설 21 ‘인지수준은 건강행태 실천에 영향을 미칠 것이다’ (양의 경로계수)

연구 결과 여성은 금연과 건강음주 실천에 있어서 남자에 비해 차별적으로 양호하지만 규칙적 운동 실천은 이와 반대로 남성에 비해 취약하다. 만성질환의 이환과 심뇌혈관질환의 기왕력은 주관적 건강수준을 떨어뜨리며, 교육수준과 주관적 건강수준이 낮을수록 인지수준이 낮고, 인지수준이 낮을수록 건강행태 실천 수준이 낮았다.

결론적으로 본 연구에서 살펴본 수정요인들- 나이, 성별, 교육수준, 의료비 부담 정도, 독거 및 조손 가정 여부 등의 인구사회경제학적 요인들과 가족력, 만성질환이환, 심뇌혈관질환의 기왕력, 주관적 건강수준 등의 질환관련 요인들-과 건강신념 관련 인지수준 변수 및 건강행태실천 변수와의 관계는 한정된 예방사업 자원을 합리적이고 효과적으로 배분하기 위해서 중재 대상을 선정하는 과정에 활용 될 수 있

을 것이라 생각된다.

여성, 만성질환 환자, 심근경색이나 뇌졸중 환자 등은 우선적 중재 대상으로 고려되어야한다.

행동 계기를 제공하는 대중매체를 통한 정보 제공은 건강신념과 건강행위 실천 양 방향으로 영향을 미칠 수 있으므로 TV 공익광고, 뉴스, 특집 방송 등의 다양한 형태가 심뇌혈관질환 예방 중재로 활용되어야 한다.

끝으로 향후 조기도착시간 자료가 얻어지면 본 연구 모형을 응용하여 병원 전 응급이송, 대중매체를 통한 정보 제공 등의 변수를 추가하고 조기도착시간을 최종 변수(건강행태실천)로 하여 변수들 간의 관계를 다각적으로 살펴 볼 수 있으며, 여기에 대한 지역의 조절효과에 대해서도 분석이 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 고승덕. 노인의 삶의 질 향상을 위한 요인 추출. *한국노년학* 1997; 17(2): 17-36
- 김계수. AMOS18.0 구조방정식 모형분석. 서울. 한나래아카데미. 2010
- 김승곤. 사회경제적 지위와 노인의 만성질환 유병률. *보건과 사회과학* 2004; 16: 155-177
- 김애경. 노인의 건강증진행위와 삶의 만족도와의 관계연구-노인대학의 노인을 중심으로. 고려대학교 대학원 석사학위논문
- 박나진. 산업장 근로자의 건강증진행위에 미치는 변인분석. 부산대학교 석사학위논문. 1997
- 박미영. 대학생의 건강증진 생활양식과 관련된 요인 연구. *지역사회간호학회지* 1994; 5(1): 81-96
- 박은숙, 김순자, 김소인, 정영자, 이평숙, 김행자, 한금선. 노인의 건강증진행위 및 삶의 질에 영향을 미치는 요인. *간호학회지* 1998; 28(3): 638-649
- 박정숙, 박청자, 권영숙. 건강교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향. *간호학회지* 1996; 26(2): 359-371
- 박재순. 중년후기 여성의 건강증진행위 모형구축. 서울대학교 박사학위논문. 1995
- 서연옥. 중년여성의 건강증진 생활방식에 관한 구조모형. 경희대학교 박사학위논문. 1995
- 손덕옥, 박춘화. 노인의 건강증진 생활양식에 관한 연구. *보건과 사회과학* 2002; 11: 137-159
- 손영주, 최은영, 송영아. 문제중심학습을 적용한 노인보건교육 프로그램의 효과. *대한간호학회지* 2009; 39(2): 207-216
- 손영희. 혈액투석환자의 건강증진행위 예측모형. 연세대학교 박사학위논문. 2001
- 신두만, 남철현, 최상복, 김기열, 이희완, 김석순. 노인들의 보건지식과 건강증진행태 관련 요인. *보건교육건강증진학회지* 2006; 23(4): 67-87
- 오진주. 노인의 건강행위 수행실태와 이에 영향을 미치는 요인. *성인간호학회지* 1996; 8(2): 324-337
- 우해봉, 윤인진. 한국노인의 인구사회학적 특성별 건강지위의 차이. *보건과 사회과학*

- 학 2001; 9: 67-106
- 우종필. 우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해. 서울. 한나래아카데미. 2012
- 이영훈, 신민호, 권순석, 최진수, 박만석, 조기현, 임영실. 뇌졸중경고증상과 위험인자 인식도: 2010년 광주지역주민 설문결과. *대한신경과학회지* 2012; 30(1): 26-32
- 이태화. 건강증진행위에 영향을 미치는 변인 분석. 연세대학교 석사학위논문. 1990
- 이현숙, 김수진, 전수현. 구조방정식모형. 서울. 학지사. 2010 p.137-230
- 전정자, 김영희. 성인의 건강증진 생활양식과 자아존중감, 지각된 건강상태와의 비교연구. *성인간호학회지* 1996; 8(1): 41-54
- 표지숙. 노인들의 건강통제위와 건강증진행위와의 관계연구. 연세대학교 석사학위논문. 1991
- 한국건강형평성학회. 건강 형평성 측정 방법론. 서울. 한울. 2007 p.98-120
- 홍성철. 도표로 보는 심뇌혈관 질환 사망률 추세. 제주특별자치도 권역심뇌혈관질환센터원보 창간호. 2010
- 통계청. 2010년 사망원인통계
http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?aSeq=250284&bmode=read (2012-6-9)
- Austin LT, McNally M, Stewart DE. Breast and Cervical Cancer Screening in Hispanic Women: A literature Review using the Health Belief Model. *Women's Health Issues* 2002; 12(3): 122-128
- Avcı IA. Factors associated with breast self-examination practices and beliefs in female workers at a Muslim community. *European Journal of Oncology Nursing* 2008; 12: 127-133
- Becker MH. The Health Belief Model and Personal Health Behavior. *Health Education Monographs*. 1974; 2: 324-473
- Becker MH (Ed.). *The Health Belief Model and Personal Health Behavior*. Thorofare, NJ. Charles B Slack. 1974
- Becker MH, Janz NK. The health belief model applied to understanding diabetes regimen compliance. *Diabetes Educator* 1985; 11: 41-47
- Bennett SJ, Milgrom LB, Champion VL, Huster GA. Beliefs about medication

- and dietary compliance in people with heart failure: An instrument development study. *heart and Lung* 1997; 26: 273-279
- Bennett SJ, Perkins SM, Lane KA, Forthofer MA, Brater DC, Murray MD. Reliability and validity of the compliance belief scales among patients with heart failure. *heart and Lung* 2001; 30(1): 177-185
- Canbulat N, Uzun O. Health beliefs and breast cancer screening behaviors among female health workers in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing* 2008; 12: 148-156
- Champion VL, Skinner CS. The health belief model. In Glanz K, Rimer BK, Viswanathe K (Ed.). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass. 2008. p.61-62
- Champion VL. The relationship of age to factors influencing breast self-examination practice. *Health Care for Women International* 1992; 13: 1-9
- Campion VL. Revised Susceptibility, Benefits, and Barriers Scale for Mammography Screening. *Research in Nursing & Health* 1999; 22: 341-348
- Duffy ME. Determinants of health promotion in midlife women. *Nursing Research* 1988; 37(6): 358-361
- Duffy ME. Determinants of health promotion in older person. *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship* 1993; 25(1): 23-28
- Duffy ME, Rossow R, Hernandez M. Correlates of health promotion activities in employed Mexican American women. *Nursing Research* 1996; 45(1): 18-24
- Frank-Stromberg M, Pender NL, Walker SN, Sechrist KP. Determinants of health promotion lifestyles in ambulatory cancer patients. *Social Science Medicine* 1990; 31(10): 1159-1168
- Glanz K, Rimer BK, Viswanathe K (Ed.). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4rd ed.). San Francisco, CA:

- Jossey-Bass. 2008. p.45-65
- Grundy E., Holt G. The socioeconomic status of older adults: how should we measure it in studies of health inequalities?. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55: 895-904
- Hanner ME. Factors related to promotion of health-seeking behavior in the aged. Unpublished Doctoral Dissertation. The University of Texas at Austin. 1986
- Harris DM, Guten S. Health protective behavior : An exploratory study. *Journal of Health and Social Behavior* 1979; 20: 17-29
- Harris R, Skyler JS, Linn MW, Sandifer R. Development of the diabetes health belief scale. *Diabetes Educator* 1987; 13: 292-297
- Hochbaum GM. *Public Participation in Medical Screening Progrmas: A Socio-Psychological Study*. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare. 1958
- Karayurt O, Dramal A. Adaptation of Champion's Health Belief Model Scale for Turkish Women and Evaluation of the Selected Variables Associatied with Breast Self-Examination. *Cancer Nursing* 2007; 30(1): 69-77
- Kirscht JP. The Health Belief Model and Illness Behavior. *Health Education Monographs*. 1974; 2: 2387-2408
- Koch J. The role of exercise in the African-American woman with type 2 diabetes mellitus: application of the health belief model. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 2002; 14(3): 126-129
- Kudo Y, Okada M, Tsunoda M, Satoh T, Aizawa Y. A Lifestyle to Prevent or Combat the Metabolic Syndrome among Japanese Workers: Analyses Using the Health Belief Model and the Multidimensional Helath Locus of Control. *Industrial Health* 2011; 49: 365-373
- Laffrey SC. An exploration of adult health behavior. *Western Journal of Nursing Research* 1990; 12(4): 434-447
- Law MR, Morris JK, Wald NJ. Environmental tobacco smoke exposure and ischemic heart disease: an evaluation of the evidence. *BMJ* 1997;

315(7114): 973-980

- Lee EE, Eun Y, Lee SY, Nandy K. Age-Related Differences in Health Beliefs Regarding Cervical Cancer Screening Among Korean American Women. *Journal of Transcultural Nursing* 2011; 20(10): 1-9
- Lee EH, Kim JS, Song MS. Translation and Validation of Champion's Health Belief Model Scale With Korean Women. *Cancer Nursing* 2002; 25(5): 391-395
- Luquis RR, Cruz IJV. Knowledge, attitude, and perceptions about breast cancer and breast cancer screening among Hispanic women residing in South central Pennsylvania. *Journal of Community Health* 2006; 31(1): 25-42
- Mason JO, McGinnis JM. Health People 2000: An overview of the National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. *Public Health Reports* 1990; 105(5): 441-446
- Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine* 2006; 3(11): 2011-2030
- Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual Causes of Death in the United States, 2000. *JAMA* 2004; 291(19): 1238-1245
- Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Correction: Actual Causes of Death in the United States, 2000. *JAMA* 2005; 293(3): 293-294
- Muhlenkamp AF, Brown NJ, Sands D. Determinants of positive health activities of nursing clinic clients. *Nursing Research* 1985; 34: 327-332
- Munro BH (Ed.) *Statistical methods for health care research* (4th ed.). Philadelphia. Lippincott. 2001
- Nicole MB, Thrift AG. Knowledge of risk factors and warning signs of stroke. *Vas Health Risk Manag* 2005; 1(2): 137-147
- Parsa P, Kandiah M, Mohd Nasir MT, Hejar AR, Nor Afiah MZ. Reliability and validity of Champion's Health Belief Model Scale for breast cancer screening among Malaysian women. *Singapore Medicine Journal* 2008; 49(11): 897-903

- Pastorino CA, Dickey T. Health promotion for the elderly: Issues and programming planning. *Orthopaedic Nursing* 1990; 9(6): 36-42
- Pender NJ. *Health Promotion in Nursing Practice*. Norwalk, CT. Appleton-Century-Crofts.
- Pender NJ, Walker SN, Sechrist KP, Frank-Stormberg M. Predicting health-promoting lifestyle in the workplace. *Nursing Research* 1990; 39(6): 326-332
- Rakowski W, Dube CE, Marcus BH. Assessing elements of women's decisions about mammography. *Health Psychology* 1992; 11: 111-118
- Rakowski W, Rimer BK, Bryant SA. Integrating behavior and intention regarding mammography by respondents in the 1990 National Health Interview Survey of health promotion and disease prevention. *Public Health Reports* 1993; 108: 605-624
- Riffle KL, Yoho F, Sams J. Health promoting behaviors, perceived social support, and self-reported health of Appalachian elderly. *Public Health Nursing* 1989; 6: 204-211
- Rosenstock IM. What Research in Motivation Suggests for Public Health. *American Journal of Public Health* 1960; 50: 295-302
- Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monographs*. 1974; 2(4): 354-386
- Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly* 1988; 15: 175-183
- Sacco RL, Elkind M, Boden-Albala B, Lin IF, Kargman DE, Hauser WA, et al. The protective effect of moderate alcohol consumption on ischemic stroke. *JAMA* 1999; 281(1): 53-60
- Schroeder SA. We Can Do Better-Improving the Health of the American People. *NEJM* 2007; 357: 1221-1228
- Secginli S, Nahcivan N. Reliability and Validity of the Breast Cancer Screening Belief Scale Among Turkish Women. *Cancer Nursing* 2004; 27(4): 287-294

- Slenker SE, Grant MC. Attitudes, beliefs, and knowledge about mammography among women over forty years of age. *Journal of Cancer Education* 1989; 4: 61-65
- Smith-Howell ER, Raw SM, Champion VL, Skinner CS, Springston J, Krier C et al. Exploring the Role of Cancer Fatalism as a Barrier to Colorectal Cancer Screening. *Western Journal of Nursing Research* 2011; 33(1): 140-141
- Song MS. Health promotion for the elderly. Paper presented at the meeting of the Research Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul 1996
- Speak DL, Cowart ME, Pellet K. Health perceptions and lifestyles of the elderly. *Research in Nursing and Health* 1989; 12: 93-100
- Stuifbergen AK, Beker HA. Predictors of health promoting lifestyles in person with disabilities. *Research in Nursing and Health* 1994; 17: 3-13
- Sullivan K, Waugh D. Toward the Development of the Cerebrovascular Attitudes and Beliefs Scale(CABS): A Measure of Stroke-Related Health Beliefs. *Top Stroke Rehabil* 2007; 14(3): 41-51
- Sullivan KA, White KM, Young RM, Scott C. The Cerebrovascular Attitudes and Beliefs Scale (CABS-R): The Factor Structure and Psychometric Properties of a Tool for Assessing Stroke-Related Health Beliefs. *International Journal of Behavioral Medicine* 2010; 17: 67-73
- Taylor et al. The relationship between physical activity and mental health. *Public Health Res* 1985; 195-202
- Thomas L, Fox S, Leake B, Roetzheim R. The effects of health beliefs on screening mammography utilization among a diverse sample of older women. *Women and Health* 1996; 24: 77-91
- You RX, Thrift AG, McNeil JJ, Davis SM, Donnan GA. Ischemic stroke risk and passive exposure to spouses' cigarette smoking. Melbourne Stroke Risk Factor Study (MERFS) Group. *Am J Public Health* 1999; 89(4): 572-575

Weitzel MH. A test of the health promotion model with blue collar workers.

Nursing Research 1989; 38(2): 99-104

WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva. 2003

WHO. Global recommendations on Physical Activity for Health. Geneva. 2010

WHO. Preventing Chronic Diseases, a Vital Investment. Geneva. 2005

경로당 심뇌혈관질환 인지도 조사

「심뇌혈관질환 고위험군 대상 인지도 교육 프로그램 효과 평가용」

id

이 조사에 조사된 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대
로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제
33조 및 34조)에 규정되어 있습니다.

안녕하십니까?

제주대학교병원 임상의학연구소에서는 [심근경색]과 [뇌졸중]의 예방관리를
위하여 이번 조사를 기획하였습니다. 바쁘시더라도 시간을 내시어 조사에 협
조해주시면 대단히 감사하겠습니다.

2012년 1월

제주대학교병원 임상의학연구소 예방의학전문의 송 정국 배상

조 사 수
행기관



리서치플러스조사연구소
Research Plus Survey Institute
(Since 1996)

연구 책임자 : 김 대 호 소장
연 락 처 : ☎ 064) 726-0954

□ 통계처리용 항목

▶ 조사 지역		성 별	① 남성	② 여성
▶ 출생 년도	()년			
▶ 언론 노출1	최근 북한의 김정일이 심근경색(심장마비)으로 사망한 것을 아시나요? ① 몰랐음 ② 알고 있음			
▶ 언론 노출2	나는 일주일에 ()일 정도 TV뉴스를 시청하는 편이다.			

□ 면접원 기록사항

면접원 성명		응답일시	2012년	월	일
응답자 성명		응답자 연락처			
특이사항					

※ 다음의 질문들은 **심뇌혈관질환 위험요인들 중 어르신께서 가지고 계신 것이 무엇인지 알아보기 위한 것입니다.** 해당 사항을 표시 해주시기 바랍니다.

내 부모, 형제 중에	F1	심근경색	을 앓는 사람이	①있다	②없다	③모르겠다
	F2	뇌졸중		①있다	②없다	③모르겠다
	F3	고혈압		①있다	②없다	③모르겠다
	F4	당뇨		①있다	②없다	③모르겠다
	F5	고지혈증		①있다	②없다	③모르겠다

나는	M1	고혈압	진단을 받았었거나, 현재 이 질환에 대한 약을 복용하고 있다.	①예	②아니요
	M2	당뇨		①예	②아니요
	M3	고지혈증		①예	②아니요

※ M1-1 ~ M3-1 질문은 해당 되시는 분에 한하여

나는 한 달에	()일 정도	M1-1	혈압약	을 못 챙기는 편이다.
	()일 정도	M2-1	당뇨약(주사)	
	()일 정도	M3-1	고지혈증약	

나는	M4	심근경색	으로 입원치료를 받았었다.	①예	②아니요
	M5	뇌졸중		①예	②아니요
	M5-1 뇌졸중의 휴유증을 앓는 중이다.			①예	②아니요

SHS1. 귀하께서는 평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하십니까?

- ①매우 나쁨 ②나쁨 ③보통 ④좋음 ⑤매우 좋음

나는	B1	과거에 담배를 피웠다.	①예	②아니요
	B1-1	현재 담배를 피운다.	①예	②아니요
	B2	주량은 보통 두 잔 이상이다.	①예	②아니요
나는 일주일에	()일 정도	B3	다양하고 신선한 채소와 과일을 먹는다.	
	()일 정도	B4	규칙적인 운동을 하는 편이다.	

