

한국 여성노인의 자살 생각 영향요인에 대한 구조모형 분석

이흥자¹, 이도현²

¹선문대학교 건강보건대학 간호학과, ²인디애나대학교 보건대학원

Structural Equation Modeling of Suicidal Ideation and Associated Factors among Elderly Women in Korea

Hung Sa Lee¹, Dohyun Lee²

¹Department of Nursing Science, College of Health Science, Sun Moon University, Asan, Korea, ²PhD student, School of Public Health, Indiana University Bloomington, Bloomington, IN, USA

Background: Although the suicide rate in Korea is the highest in the world, only limited studies have been done on suicide and its associated factors. In this regard, we studied a conceptual model and the relationships and interactions of activity of daily living (ADL), social support, depression, and suicidal ideation among elderly women in Korea.

Methods: A cross-sectional descriptive study, subjects included 194 community-dwelling elderly women. Their ADL, multi-dimensional scale of perceived social support (MSPSS), depression, and suicidal ideation (SI) were examined. The *t*-test, ANOVA test, Pearson's correlation coefficient, multiple regression analysis, and structural equation modeling were utilized in data analysis.

Results: There were significant correlations between SI and economic status, social support, and depression. Depression was correlated with not only SI but also ADL ($r=0.195$, $P=0.006$) and social support ($r=-0.337$, $P<0.001$). Absolute fit indices demonstrated that the research model had a good model fit. There were significant factor loading values from depression to SI (standardized estimate=0.157, $P=0.023$) and from social support to SI (standardized estimate=-0.308, $P<0.001$). There were two indirect effects from social support to SI and from ADL to SI. The mediating factor of these two indirect effects was depression.

Conclusions: Suicidal ideation in the elderly needs to be prevented; and more attention should be given to this end. Social support programs encouraging family participation are greatly effective in prevention of senior citizens' suicidal ideation.

Korean J Health Promot 2014;14(4):162-171

Keywords: Suicidal ideation, Social support, Depression, Aged

서론

우리나라의 자살률은 OECD 국가 중 1위를 차지하고 있으며, 자살률이 제일 낮은 그리스에 비교하면 10배나 높은 자살률을 보이고 있다. 1990년 이후 대부분의 OECD 국가에서 자살률은 20% 이상 감소하고 있는 반면 아시아

경제 위기가 심했던 한국과 일본은 이 기간 동안 자살률이 급속하게 증가하였다. 경제 위기가 끝나는 2000년 이후부터 일본은 자살률이 서서히 감소하고 있으나 한국은 그 이후에도 지속적으로 증가 추세를 보이고 있다. 그 이유로 정신보건 정책이 다른 나라에 비해 뒤떨어져 있고, 정신적 문제를 가진 사람들에 대한 정책이 단절되거나 충분하지 못할 뿐 아니라 정신병원에서 치료를 받는 사람들에 대한 낙인을 없애려는 노력이 부족함을 지적하고 있다.¹⁾ 우리나라의 사망 원인별 순위에서도 악성 신생물, 뇌혈관질환, 심장질환 다음으로 높은 순위를 차지하고 있으며, 자살로 인한 사망이 인구 10만명 당 약 11,000명으로 보고되고 있다.²⁾ 특히 노인 자살률은 연령대별 자살률에서 가장 높은 비

■ Received : October 24, 2014 ■ Accepted : November 27, 2014
■ Corresponding author : Dohyun Lee, PhD student
School of Public Health, Indiana University Bloomington, 1025 E. 7th Street, SPH 192, Indiana University, Bloomington, IN, USA
Tel: +1-812-327-4525, Fax: +1-812-327-4525
E-mail: dohyulee@indiana.edu

울을 보이고 있어서 심각한 사회 문제로 대두되고 있다. 노인의 자살이 심각한 이유는 젊은 사람에 비해 자살 시도가 자살 사망으로 바로 연결되기 때문이다.³⁾ 2000년 이후 노인인구가 급속하게 증가하면서 독거 노인과 부부 노인 세대가 많아지고 이들을 돌볼 사회 안전망이 부족하여 노인의 자살률이 지속적으로 증가하고 있고, 노인의 경우 자살 시도 자체가 자살 사망으로 이어질 확률이 높기 때문에 자살을 사전에 예방하는 것이 매우 중요하다. 자살 예방을 위해서는 자살 위험성이 있는 노인을 예측하여 발견하여야 하며, 자살 위험이 높은 노인을 찾아내는 전략을 세워야 한다. 자살의 위험성이 있는 노인을 예측하기 위하여 노인의 자살 관련 요인을 찾아내고, 자살 예방 프로그램을 개발하는 것이 매우 시급한 일이다. 노인의 자살이 죽음과 연결된다는 의미에서 자살에 영향을 주는 요인을 직접적으로 파악한다는 것은 불가능한 일이다. 자살 시도를 하는 사람은 자살을 행동으로 나타내기 전에 여러 가지 사고 과정을 거치게 된다. 먼저 자살에 대한 생각을 하고, 이를 계획하고 행동으로 시도하기까지 복합적인 일련의 과정을 거치게 되며, 자살을 시도하는 사람들은 어떤 형태로든 자살 생각을 외부로 표현하게 된다. 따라서 자살 생각은 자살을 예측할 수 있는 가장 강력한 예측 요인이다.^{4,5)}

자살 생각은 자살을 시도하기 전 타인이 알 수 있는 첫 신호가 되기 때문에 자살 생각을 빨리 발견하는 것이 자살을 방지할 수 있는 중요한 예방법이 된다.⁶⁾ 따라서 자살 생각에 영향을 주는 요인을 밝힘으로써 자살 요인에 대한 정보를 간접적으로 알 수 있다. 노인의 자살 생각, 즉 노인이 자살하려는 생각에 영향을 주는 요인은 여러 가지가 있다. Forsell 등⁷⁾의 연구에서 미국 노인은 우울, 독거, 일상생활수행 능력의 저하 등이 자살 생각과 관련이 있다고 하였다. 중국 노인은 여자, 사별, 경제 상태, 건강 상태, 시력 및 청력의 심각한 감퇴, 사회적 지지, 일상생활수행 능력 등이 자살 생각과 관련이 있다고 하였으며,^{8,9)} 일본 노인에게 있어서도 재정적 어려움, 질병 등의 건강 상태, 미흡한 사회적 지지, 일상생활수행 능력의 저하 등이 노인의 자살 생각과 연관이 있다고 하여,¹⁰⁾ 일상생활수행 능력이 공통된 요인으로 제시되었다. 우리나라 노인을 대상으로 한 연구에서 Bae 등¹¹⁾은 건강 상태, 독거, 남자, 우울이 관련 요인으로 제시하였고, Jang 등¹²⁾의 연구에서는 경제 상태, 여자, 우울을 관련 요인으로, Seo와 Cho¹³⁾의 연구에서는 건강 상태, 독거, 우울이 관련 요인으로 제시하였다. 또 미국에 거주하는 한국 노인을 대상으로 한 Ahn¹⁴⁾의 연구에서는 신체기능, 사회적 지지, 우울을 자살 생각에 영향을 미치는 요인으로 밝혔다. 이와 같이 한국 노인의 경우 건강 상태와 우울은 자살 생각에 영향을 미치는 요인으로 대부분의 연구에서 일관되게 나타나고 있으나 성별, 독거, 경

제 상태, 사회적 지지는 연구마다 다르게 나타나고 있다. 2014년 국민영양조사에서 자살 생각을 가진 노인의 비율이 11%로 여전히 높게 나타나고 있으며, 연구 결과의 상이함을 생각할 때 노인 자살 생각의 관련 요인에 대한 연구는 지역과 대상을 달리하여 지속적으로 이루어질 필요가 있다. 특히 여자의 평균 수명이 남자에 비해 길고, 독거 노인 중 여자 노인의 비율이 높은 점, 여자 노인의 경제적 자립 정도가 낮은 점 등을 고려할 때 자살 생각의 관련 요인도 남자 노인과 차이를 보일 것으로 생각되어 여자 노인의 자살 생각 관련 요인에 대한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 여자 노인을 대상으로 자살 생각에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다.

본 연구의 연구 가설은 다음과 같다. (1) 여성노인의 독거, 건강 상태 및 경제 상태는 자살 생각에 영향을 줄 것이다. (2) 일상생활수행 능력, 사회적 지지 및 우울은 자살 생각에 영향 요인으로 작용할 것이다. 즉, 독거인 경우, 건강 상태나 경제 상태가 낮을수록, 일상생활수행 능력이 낮을수록, 사회적 지지가 낮을수록, 우울이 높아질수록 자살 생각이 높아질 것이다. 이와 같은 연구 가설을 바탕으로 본 연구는 노인 자살 예방 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하기 위하여 실시하였으며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 여성노인의 일반적 특성에 따른 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울, 자살생각의 차이를 분석한다.
- 2) 일반적 특성, 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울과 자살 생각의 상관관계를 분석한다.
- 3) 자살 생각에 영향을 미치는 요인을 파악하고 영향 요인에 대한 구조모형을 분석한다.

방 법

1. 연구설계

본 연구는 노인을 대상으로 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울과 자살 생각을 조사하고 가설적 모형을 분석한 횡단적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경북의 농촌 지역과 도시 지역에 거주하는 65세 이상의 여성노인이다. 일상생활을 할 수 있고, 의사소통이 가능한 노인 중 연구 목적을 이해하고 설문조사에 참여하기로 동의한 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 설문조사에 불성실한 응답을 한 6명을 제외한 194명을 본 연구의 대상으로 하였다. 표본수는

G*Power 3.1 analysis 프로그램을 이용하여 확인하였으며, 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.95로 계산하였을 때 다중회귀분석에 필요한 표본수인 166명을 초과하였으므로 본 연구의 표본수는 통계분석에 필요한 표본수를 충족하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 도구는 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각 측정 도구이다. 일상생활수행 능력 7개 문항, 사회적 지지 12개 문항, 우울 15개 문항, 자살 생각 5개 문항과 일반적 특성을 포함하여 총 48개 문항의 설문지를 사용하였다.

1) 일상생활수행 능력(activity of daily living; ADL)

ADL은 Katz's Index를 Won¹⁵⁾이 한국 노인에게 사용한 한국형 일상생활수행 능력 도구를 3점 척도로 수정하여 사용하였다. 옷입기, 세수하기, 목욕하기, 식사하기, 이동하기, 화장실 사용하기 및 대소변 조절의 7문항으로 된 설문지로 각 문항의 점수는 '혼자서 스스로 할 수 있음' 1점, '약간의 도움이 필요함' 2점, '전적으로 도움이 필요함' 3점으로 측정하여 점수의 범위는 7점에서 21점까지로 점수가 높을수록 일상생활수행 능력이 떨어지는 것을 의미한다. Won¹⁵⁾의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's alpha는 0.94였고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's alpha는 0.89였다.

2) 사회적 지지

사회적 지지는 Zimet 등¹⁶⁾이 개발한 12개 문항의 multi-dimensional scale of perceived social support (MSPSS)를 Ko와 Seo¹⁷⁾가 한국어로 번안한 도구를 5점 척도로 수정하여 사용하였다. 이 도구는 가족의 지지(4문항), 친구의 지지(4문항), 중요한 이웃의 지지(4문항)의 3개 하부요인으로 되어 있으며, 각 문항은 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지의 Likert 척도로 측정하였다. 문항 평균 점수로 분석하였으며, 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. Zimet 등¹⁶⁾이 개발했을 때의 Cronbach's alpha는 0.88이었고, 한국 노인을 대상으로 한 Ko와 Seo¹⁷⁾의 연구에서의 Cronbach's alpha는 0.86이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 0.95였다.

3) 우울

우울 측정 도구로는 Yesavage와 Sheikh¹⁸⁾가 개발한 Geriatric Depression Scale (GDS-SF)을 사용하였다. Jang 등¹⁹⁾이 Korean-American 노인에게 한국어로 번안하여 사용하였

고, Lee와 Kim²⁰⁾이 한국 노인에게 사용하였다. '삶에 대해 만족하십니까', '지금까지 해 온 일을 그만두었습니까', '좋지 않은 일이 일어날 거라는 불안함이 있습니까' 등의 15 문항으로 구성되어 있다. 이분 척도의 응답으로 '예'인 경우는 1점, '아니오'인 경우는 0점으로 측정하여 총점으로 분석하였으며, 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 15점까지 분포되었다. 역문항인 경우는 역코딩하여 계산하였으며 0-4점은 정상, 5-9점은 경증 우울, 10점 이상은 중증 우울로 판단하며, 총점이 높을수록 우울이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee와 Kim²⁰⁾의 연구에서 Cronbach's alpha는 0.83이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 0.84이었다.

4) 자살 생각

자살 생각은 Suicidal Ideation Scale을 Kim⁵⁾이 번안하여 Seo와 Cho¹³⁾가 사용한 5문항의 자살 생각 측정도구를 4점 척도로 수정하여 사용하였다. '과거에 자살을 생각해 본 적이 있다', '최근 1년 이내 자살 생각을 해 본 적이 있다', '누군가에게 죽고 싶다는 말을 해 본 적이 있다', '내 삶이 자살로 끝날 것이라는 생각을 해 본 적이 있다', '자살을 시도해 본 적이 있다'의 5문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다'를 1점으로, '자주 그렇다'를 4점으로 하여 점수의 범위는 5점에서 20점까지이며 점수가 높을수록 자살 생각이 높음을 의미한다. 신뢰도는 Seo와 Cho¹³⁾의 연구에서 Cronbach's alpha는 0.90이었고, 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 0.77이었다.

5) 자료수집 절차 및 대상자에 대한 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 2013년 6월 1일부터 6월 30일까지였으며, 노인 사회바우처 서비스를 제공받고 있는 경북의 C군과 K시의 경로당에서 수집하였다. C군에 소재한 경로당 10개소와 K시에 소재한 경로당 10개소를 방문하여 의사소통이 가능한 여성 노인을 대상으로 연구 목적을 설명하였다. 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 대상자에게 개인정보의 보호, 익명성 및 수집된 자료는 무기명으로 통계분석되며, 연구의 목적 이외에는 사용하지 않을 것을 설명하고, 참여 중단에 대한 불이익이 없으며 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 설명하였다. 동의서를 작성한 대상자에게 설문조사를 실시하였고, 설문조사는 30분 정도 소요되었으며 응답한 설문은 즉시 수거하였다. 설문에 응답한 대상자에게는 소정의 물품으로 보상이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 22와 AMOS 22 (IBM Corp., Armonk,

NY, USA) 통계프로그램에 의해서 분석되었다. 일반적 특성 및 변수는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술통계로 분석되었으며, 일반적 특성에 따른 변수의 차이를 검증하는 데는 *t*-test와 ANOVA가 사용되었다. 변수들 간의 상관성은 Pearson's correlation coefficient를 통해 조사하였고, 자살 생각에 영향을 주는 변수들을 분석하는 데는 다중회귀분석이 사용되었다. 자살 생각에 대한 가설을 기반으로 한 통계적 구조모형을 분석하는 데에는 AMOS 22 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램이 이용되었으며, 이 구조모형의 적합도와 모형 안에서의 변수들간의

인과적 관계는 구조방정식모델링(Structural Equation Modeling; SEM)을 통하여 분석하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 평균 77.5(±5.84)세였으며, 75세 이상인 노인이 140명(72.8%)으로 74세 이하보다 많았고, 결혼을 유지하고 있는 경우가 98명(50.5%), 사별한 경우가 96

Table 1. Differences of variables according to general characteristics of study participants^a

Characteristics	N	ADL	SS	Dep	SI
Age, y	77.50 (±5.84)				
65-74	54 (27.8)	7.33 (±1.71)	4.03 (±0.99)	4.59 (±3.29)	5.68 (±1.51)
75 & over	140 (72.8)	7.52 (±1.79)	3.90 (±0.99)	5.91 (±4.18)	5.92 (±1.86)
<i>t</i> (<i>P</i>) ^b		-0.66 (0.508)	0.77 (0.442)	2.31 (0.022)	-0.83 (0.407)
Marital status					
Married	98 (50.5)	7.67 (±2.23)	3.89 (±0.97)	5.41 (±4.05)	5.83 (±1.57)
Bereaved	96 (49.5)	7.26 (±1.06)	3.99 (±1.02)	5.67 (±3.95)	5.87 (±1.96)
<i>t</i> (<i>P</i>)		1.64 (0.102)	-0.69 (0.489)	-0.45 (0.653)	-0.15 (0.881)
Education level					
No education	96 (49.5)	7.78 (±2.38) ^A	3.83 (±1.07)	6.47 (±4.18) ^A	5.82 (±1.67)
Elementary school	85 (43.8)	7.18 (±0.69) ^B	4.00 (±0.91)	4.72 (±3.69) ^B	5.85 (±1.85)
Junior high school	13 (6.7)	7.00 (±0.01) ^C	4.32 (±0.88)	4.00 (±2.91) ^B	6.07 (±2.10)
<i>F</i> (<i>P</i>)		3.09 (0.047)	1.60 (0.204)	5.61 (0.004)	0.11 (0.890)
		A>B>C		A>B	
Economic status					
Low	54 (27.8)	7.77 (±2.27)	3.48 (±1.10) ^A	8.03 (±3.85) ^A	6.83 (±2.36) ^A
Middle	109 (56.2)	7.38 (±1.59)	4.15 (±0.92) ^B	4.74 (±3.83) ^B	5.47 (±1.38) ^B
High	31 (16.0)	7.22 (±1.25)	3.98 (±0.79) ^C	4.03 (±2.79) ^C	5.48 (±1.06) ^B
<i>F</i> (<i>P</i>)		0.36 (0.698)	8.72 (<0.001)	17.44 (<0.001)	12.73 (<0.001)
			A<B	A<B<C	A<B
Living together					
Alone	87 (44.8)	7.37 (±1.35)	3.95 (±0.97)	6.02 (±4.13)	5.79 (±1.74)
Spouse	63 (32.5)	7.77 (±2.55)	4.01 (±1.02)	5.44 (±3.83)	5.76 (±1.68)
Children	44 (22.7)	7.20 (±0.82)	3.82 (±1.01)	4.75 (±3.88)	6.11 (±1.96)
<i>F</i> (<i>P</i>)		1.57 (0.209)	0.48 (0.615)	1.52 (0.221)	0.60 (0.548)
Health status					
Bad	103 (53.1)	7.74 (±2.23)	3.86 (±1.03)	6.21 (±4.20) ^A	6.01 (±1.90)
Middle	48 (24.7)	7.12 (±0.73)	4.14 (±0.95)	5.10 (±3.61) ^B	5.47 (±1.35)
Good	43 (22.1)	7.18 (±1.07)	3.88 (±0.93)	4.44 (±3.65) ^B	5.88 (±1.82)
<i>F</i> (<i>P</i>)		2.79 (0.064)	1.39 (0.251)	3.45 (0.034)	1.53 (0.219)
				A>B	
Living area					
Urban	41 (21.1)	7.09 (±0.37)	3.71 (±0.98)	5.19 (±3.45)	5.85 (±1.85)
Rural	153 (78.9)	7.56 (±1.96)	4.00 (±0.99)	5.64 (±4.13)	5.85 (±1.76)
<i>t</i> (<i>P</i>)		-2.77 (0.006)	-1.61 (0.107)	-0.63 (0.528)	-0.08 (0.994)
Working					
No	99 (51.0)	7.58 (±1.94)	3.91 (±1.07)	6.36 (±4.23)	5.98 (±2.00)
Yes	95 (49.0)	7.34 (±1.55)	3.97 (±0.91)	4.70 (±3.56)	5.71 (±1.49)
<i>t</i> (<i>P</i>)		-0.94 (0.349)	0.38 (0.700)	-2.94 (0.004)	-1.07 (0.238)
Total	194 (100)	7.46 (±1.76)	3.94 (±0.99)	5.54 (±3.99)	5.85 (±1.77)

Abbreviations: ADL, activity of daily living; SS, social support; Dep, depression; SI, suicidal ideation.

^aValues are presented as mean±SD or N (%) unless otherwise indicated.

^bCalculated by *t*-test or ANOVA test and Sheffe test.

명(49.5%)이었다. 교육 수준은 무학 96명(49.5%), 초졸 85명(43.8%), 중졸 13명(6.7%) 순이었으며, 경제 상태는 ‘하’인 경우가 54명(27.8%), ‘중’ 109명(56.2%), ‘상’ 31명(16.0%)이었다. 동거하는 가족 유무는 독거하는 경우가 87명(44.8%), 부부 세대가 63명(32.5%), 자녀와 같이 사는 경우가 44명(22.7%)으로 독거노인이 많았다. 대상자가 자각하는 건강 상태는 ‘나쁨’ 103명(53.1%), ‘보통’ 48명(24.7%), ‘좋음’ 43명(22.1%)이었으며, 농촌에 거주하는 대상자가 153명(78.9%), 도시에 거주하는 대상자가 41명(21.1%)이었다. 일을 하는 경우는 95명(49.0%), 하지 않는 경우 99명(51.0%)이었다(Table 1).

2. 일반적 특성에 따른 ADL, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각의 차이

ADL은 교육 수준, 건강 상태, 거주 지역에 따라 차이를 보였다. 무학의 경우 ADL이 7.78점이었고, 초졸인 경우 7.18점, 중졸인 경우 7.00점으로 교육 수준이 낮은 경우에 ADL이 유의하게 낮았으며($t=3.09$, $P=0.047$), 건강 상태가 나쁘다고 지각하는 경우(7.74점)가 좋다고 지각하는 경우(7.18점)보다 ADL이 저하되어 있으나 유의하지는 않았다($F=2.79$, $P=0.064$). 농촌에 거주하는 경우(7.56점)가 도시에 거주하는 경우(7.09점)보다 유의하게 ADL 점수가 높았다($t=2.77$, $P=0.006$).

사회적 지지는 경제 상태에 따라 차이를 보였다. 경제 상태가 ‘하’인 경우(3.48점)가 ‘중’(4.15점)과 ‘상’(3.98점)보다 유의하게 사회적 지지 점수가 낮았다($F=8.72$, $P<0.001$). 우울은 연령, 교육 수준, 경제 상태, 건강 상태 및 거주 지역에 따라 유의한 차이를 보였다. 75세 이상(5.91점)이 74세 이하(4.59점)보다 우울 점수가 높아 연령이 높을수록 우울 점수가 유의하게 높았다($t=2.31$, $P=0.022$). 교육 수준에 따

라서는 무학이 6.47점, 초졸이 4.72점, 중졸이 4.00점으로 교육 수준이 낮은 경우 유의하게 우울 점수가 높았다($F=5.61$, $P=0.004$). 경제 상태가 ‘하’(8.03점)인 경우가 ‘중’(4.74점)이나 ‘상’(4.03점)에 비해 유의하게 우울이 높았고($F=17.44$, $P<0.001$), 건강 상태가 나쁜 경우(6.21점)가 좋은 경우(4.44점)에 비해 유의하게 우울이 높았다($F=3.45$, $P=0.034$). 일을 하지 않는 경우(6.36점)가 일을 하고 있는 경우(4.70점)보다 우울이 유의하게 높았다($t=-2.94$, $P=0.004$). 그러나 배우자가 살아있는 경우와 사별한 경우에 따라서는 사회적 지지나 우울의 차이를 보이지 않았고, 독거와 동거가족이 있는 경우도 사회적 지지나 우울에 차이를 보이지 않았다.

자살 생각은 경제 상태에 따라서만 차이를 보였으며($F=12.73$, $P<0.001$), 독거나 건강 상태에 따라서는 차이를 보이지 않았다. 경제 상태가 ‘하’인 경우(6.83점)가 ‘중’(5.47점)과 ‘상’(5.48점)보다 유의하게 자살 생각이 높았다(Table 1).

3. 일반적 특성, ADL, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각의 상관성

변수간의 상관관계는 연령을 보정한 후 분석하였다. 자살 생각은 경제 상태($r=-0.280$, $P<0.001$), 사회적 지지($r=-0.393$, $P<0.001$), 우울($r=0.289$, $P<0.001$)과 상관성을 보였고, 우울은 교육 수준($r=-0.176$, $P=0.014$), 경제 상태($r=-0.363$, $P<0.001$), 건강 상태($r=-0.180$, $P=0.012$), ADL($r=0.195$, $P=0.006$), 사회적 지지($r=-0.337$, $P<0.001$) 등 모든 변수에서 상관성을 보였다. 사회적 지지는 자살 생각과 우울뿐 아니라 경제 상태($r=0.197$, $P=0.006$)와도 상관성을 나타내었으며, ADL은 우울 이외에도 건강 상태($r=-0.143$, $P=0.047$)와 상관성이 있었다(Table 2).

대상자의 자살 생각에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 상관성이 있게 나온 연령, 경제 상태, 교육 수준,

Table 2. Correlations between ADL, social support, depression, and suicidal ideation^a

Variables	Education	Economic status	Health status	ADL	SS	Dep	SI
Education	1						
Economic status	0.031 0.673	1					
Health status	0.273 <0.001	0.270 <0.001	1				
ADL	-0.133 0.064	-0.100 0.165	-0.143 0.047	1			
SS	0.068 0.345	0.197 0.006	0.026 0.724	-0.055 0.445	1		
Dep	-0.176 0.014	-0.363 <0.001	-0.180 0.012	0.195 0.006	-0.337 <0.001	1	
SI	0.104 0.150	-0.280 <0.001	-0.051 0.484	0.056 0.441	-0.393 <0.001	0.289 <0.001	1

Abbreviations: ADL, activity of daily living; SS, social support; Dep, depression; SI, suicidal ideation.

^aAssessed by Pearson correlation coefficient (controlled age).

Table 3. Variables influencing suicidal ideation of subjects^a

Predictor	B	SE	β	t	P
(constant)	4.57	2.10		2.17	0.031
Age	0.04	0.02	0.14	1.81	0.071
Economic status	-0.45	0.18	-0.17	-2.45	0.015
Education	0.51	0.21	0.18	2.42	0.016
ADL	0.01	0.06	0.01	0.20	0.837
SS	-0.04	0.01	-0.32	-4.67	<0.001
Dep	0.06	0.03	0.14	2.01	0.046

$R^2=0.245$, Adj $R^2=0.221$, $F=10.12$, $P<0.001$

Abbreviations: SE, standard error; ADL; activity of daily living; SS, social support; Dep, depression; Adj R^2 , adjusted R square.

^aCalculated by multiple regression analysis.

ADL, 사회적 지지 및 우울을 설명변수로 하여 다중회귀 분석 중 enter 방법으로 분석을 실시하였다. 독거나 건강 상태에 따라서는 자살 생각에 유의한 차이를 보이지 않아 설명 변수에서 제외하였다. 먼저 설명변수의 회귀분석에 대한 가정을 검정하기 위하여 다중공선성, 잔차, 특이값을 진단하였다. 설명변수들 간의 상관계수는 0.02-0.39로 0.80 이상인 설명변수가 없어 예측변수들이 독립적임이 확인되었다. Dubin-Watson 통계량이 1.86으로 나와 오차의 자기상관(독립성)의 문제는 없었다. 다중공선성의 문제를 확인 한 결과 공차 한계(tolerance)가 0.73-0.93으로 0.1이상 1.0 이하로 나타났으며, 분산 팽창 인자(variance inflation factor)도 1.06-1.36으로 기준인 10 이상을 넘지 않아 다중 공선성의 문제는 없었다. 선형성(linearity), 오차항의 정규성(normality), 등분산성(homoscedasticity) 등 잔차의 가정도 충족하였으며, 특이값을 검토한 결과 Cook's distance의 최대값은 0.32로 1.0을 초과하는 값이 없어 특이 값도 없는 것으로 확인되었다.

다중회귀분석의 결과 대상자의 자살 생각에 영향을 미치는 요인으로는 경제 상태, 교육 수준, 사회적 지지 및 우울의 네 변수가 유의한 예측 변수로 나타났다. 대상자의 자살 생각에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 사회적 지지($\beta = -0.32$)로 나타났으며, 다음으로는 교육 수준($\beta = 0.18$), 경제 상태($\beta = -0.17$), 우울($\beta = 0.14$)의 순으로 자살 생각에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사회적 지지가 낮을수록, 교육 수준이 높을수록, 경제 상태가 낮을수록, 우울이 높을수록 자살 생각이 높았으며, 이들 변수가 자살 생각의 22.1%를 설명하는 것으로 나타났다. 이러한 다중회귀분석의 결과는 경제 상태보다는 사회적 지지가 더 중요한 영향 요인으로 나타났다(Table 3).

이와 같이 일반적 특성에 따른 자살 생각의 차이와 다중 회귀분석 결과 여성노인에 있어서 독거와 건강 상태는 자살 생각에 차이를 보이지 않았고, 경제 상태는 설명변수로 나타났으므로 가설 (1) ‘여성노인의 독거, 건강 상태 및 경제 상태는 자살 생각에 영향을 줄 것이다’는 부분적으로

지지 되었다.

4. ADL, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각의 구조모형 분석

자살 생각에 영향을 미치는 변수들의 구조모형 분석을 위하여 자살 생각 관련 요인의 선행 연구와 본 연구의 상관성 분석의 결과에 근거하여 ADL, 사회적 지지, 그리고 우울이 자살 생각에 영향을 미치는 것으로 가설적 모형을 설정하였다. 설명변수인 ADL, 사회적 지지는 우울과 자살 생각에 직접 영향을 주고, 우울은 반응변수인 자살 생각에 직접 영향을 미치는 것으로 구성하였다.

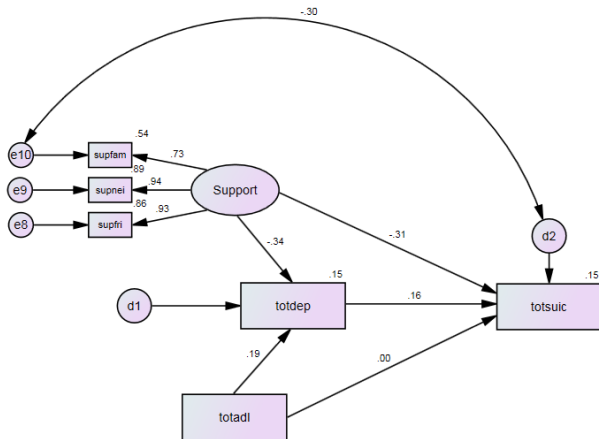
측정오차가 제거된 잠재변수의 구성개념 신뢰도와 전체 구조모형의 적합도와 관련하여, 잠재변수인 사회적 지지의 신뢰도 계수는 0.90이었고, 그 평균 분산 추출(average variance extracted)은 0.76으로 나와 잠재변수의 신뢰도는 매우 높았다. 구조모형의 적합도에 대한 평가에서는 절대 적합지수인 χ^2 , χ^2/df , GFI, AGFI, RMSEA 값과 충분적합 지수인 NFI, CFI, TLI 값을 확인하였다. 모형 적합도 검증 결과 $df=6$, $\chi^2=11.041$ ($P=0.087$)이었으며, $\chi^2/df=1.840$, GFI=0.982, AGFI=0.938, RMSEA=0.066 (LO 90: <0.001; HI 90: 0.126)로 나타났고, NFI=0.978, CFI=0.990, TLI=0.974로 나타나 연구 모형의 적합도는 매우 우수하였다.

연구 가설에 대한 구조모형을 분석한 결과, 사회적 지지는 자살 생각에 직간접으로 모두 영향을 주고 있고, ADL은 우울을 통해서 간접적으로만 자살 생각에 영향을 미치며, 우울은 자살 생각에 직접적 영향을 미치면서 다른 간접 효과들의 매개변수로서도 작용하였다(Figure 1). 사회적 지지가 자살 생각에 미치는 총효과는 -0.361, 간접효과는 -0.053이었고, 사회적 지지의 하부요인 중에서 가족으로부터의 지지는 자살 생각과 부적인 상관관계를 보이면서 자살 생각을 감소시키는 효과를 보였다. ADL은 자살 생각에 직접효과는 없었으나 우울에 0.190($P=0.004$)의 직접효과를 보이면서 자살 생각에 간접효과를 갖는 것으로 확인되었다. 이처럼 우울은 자살에 직접적으로 영향을 주

Table 4. Standardized parameter statistics in hypothetical model^a (regression weights)

Path of variables			Standardized estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Direct effect	Indirect effect
Dep	←	SS	-0.337	0.062	-4.847	<0.001	par_6	-0.337 ^c	0.000
Dep	←	ADL	0.190	0.150	2.850	0.004	par_7	0.190 ^c	0.000
Friend support	←	SS	0.927					0.927	0.000
Neighbor support	←	SS	0.943	0.051	19.461	<0.001	par_1	0.943 ^c	0.000
Family support	←	SS	0.734	0.045	12.989	<0.001	par_2	0.734 ^c	0.000
SI	←	Dep	0.157	0.031	2.276	0.023	par_3	0.157 ^b	0.000
SI	←	ADL	0.003	0.064	0.052	0.958	par_4	0.003	0.030
SI	←	SS	-0.308	0.029	-4.184	<0.001	par_5	-0.308 ^c	-0.053
e10	↔	d2	-0.296	0.307	-3.766	<0.001	par_8		

Abbreviations: S.E., standard error; C.R., critical ratio; Dep, depression; ADL, activity of daily living; SS, social support; SI, suicidal ideation.

^aCalculated by structural equation model analysis.^b $P < 0.05$.^c $P < 0.01$.**Figure 1.** Regression model of variables by SEM (standardized regression weights)

Abbreviations: SEM, Structural Equation Modeling; supfam, support of family; supnei, support of neighborhood; supfri, support of friend; totdep, total score of depression; totadi, total score of activity of daily living; totsuic, total score of suicidal ideation.

Model fit indices: $df=6$, $\chi^2=11.041$ ($P=0.087$), $\chi^2/df=1.840$, GFI=0.982, AGFI=0.938, RMSEA=0.066 (LO 90: 0.001; HI 90: 0.126), NFI=0.978, CFI=0.990, TLI=0.974.

면서 동시에 매개변수로서 사회적 지지와 ADL의 자살 생각에 대한 간접 영향에 관여하는 것으로 나타났다. 사회적 지지와 우울이 자살 생각에 미치는 영향을 본 연구의 연구 모델에서 비교해 보면, 사회적 지지의 직접효과의 절대값 (-0.308)이 우울의 직접효과의 절대값(0.157)보다 클 뿐만 아니라 사회적 지지는 자살 생각에 간접효과(-0.053)도 지니는 것으로 나타났다(Table 4). 이러한 구조모형 분석을 통하여 가설 (2) ‘ADL, 사회적 지지, 우울은 자살 생각에 영향 요인으로 작용할 것이다’는 지지되었다.

고찰

노인 인구가 증가하면서 노인 자살률이 사회적 문제가 되고 있다. 이에 본 연구는 여성노인의 자살 생각에 영향을 주는 요인을 밝히고 자살을 예방하기 위한 프로그램 개발에 도움을 주고자 수행되었다. 본 연구에서 변수들간의 상관성과 자살에 영향을 미치는 요인에 대하여 논의하고 ADL, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각의 구조모형에 대하여 논하고자 한다.

먼저 본 연구에서 자살 생각과 상관성을 나타낸 것은 경제 상태, 사회적 지지 및 우울이었다. 선행 연구를 살펴보면 자살 생각과 상관성을 보인 요인으로 건강 상태, ADL, 독거, 남자, 우울을 제시한 연구,^{11,13)} 건강 상태, ADL, 독거, 우울 이외에 사회적 지지를 제시한 연구,^{4,21)} 이와는 다르게 경제 상태와 우울을 제시한 연구^{5, 12)} 등 연구마다 결과가 상이하였다. 연구 대상자가 여자 노인의 비율이 높은 연구^{5,12)}에서는 경제상태와 우울이 자살 생각과 상관성이 있는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 그러나 남자 노인을 대상으로 하였거나 남자 노인의 비율이 높은 Bae 등,¹¹⁾ Seo와 Cho¹³⁾의 연구에서는 경제 상태는 상관성을 보이지 않았으나 독거, 건강 상태와 우울이 상관성을 보였다. 즉, 우울은 남녀 노인 모두에게서 자살 생각과 연관성이 있었고, 여자 노인의 경우에는 경제 상태가, 남자 노인의 경우에는 건강 상태와 독거가 자살 생각의 주요한 상관 요인임을 알 수 있었다. 여자 노인의 경우 가사 일을 스스로 수행하는데 어려움이 없고 자가 간호가 가능하므로 독거나 건강 상태가 영향을 덜 끼치고 경제 상태가 자살 생각에 중요한 문제임을 나타낸 것으로 볼 수 있고, 반면 스스로 자신을 돌보는 능력이 낮은 남자 노인의 경우에는 독거와 건강상태가 자살 생각의 영향 요인으로 나타난 결과라고 볼 수 있다. 또한 본 연구에서 우울은 자살 생각과 정상관의 관계가 있는 것으로 나타나 선행 연구들과

동일한 결과를 보였다. 우울은 모든 연구에서 자살 생각과 깊은 상관을 가지는 것으로 밝혀짐으로써 노인에 있어서 우울은 심각한 문제임을 알 수 있었다. 사회적 지지는 자살 생각과 강한 역상관을 가지고 있었으며, 이는 Kim,²¹⁾ Raue 등,²²⁾ Park 등⁴⁾의 연구와 동일한 결과를 보여 자살 생각에 사회적 지지의 역할이 중요함을 알 수 있었다.

본 연구에서 자살 생각에 영향을 미치는 요인은 우울, 사회적 지지, 교육 수준 및 경제 상태로 이들 변인들의 설명력은 22.1%였는데, Bae 등¹¹⁾의 연구에서는 우울, 건강 상태, 성별, 독거가 자살 생각을 17%를 설명하였고, Park 등²³⁾의 연구에서의 설명 변인으로는 우울, 건강 상태, 자기조절 능력과 긍정성이었으며, 이들 변인의 설명력은 55%였다. 즉, 우울은 자살 생각의 강력한 설명 변수임을 본 연구와 선행 연구를 통하여 확인할 수 있었다. 자살 생각을 예측할 수 있는 설명 요인으로 건강 상태, 성별, 독거 등의 수정이 어려운 변인보다는 수정 가능한 요인에 관심을 가질 필요가 있다. 본 연구에서 높은 설명력을 보인 우울, 사회적 지지와 Park 등²³⁾의 연구에서 설명력을 보인 자기조절 능력, 긍정성 등은 수정 가능한 요인이기 때문에 이러한 요인을 강화시킬 수 있는 프로그램을 개발한다면 노인의 자살을 예방하는데 효과가 될 것이다.

본 연구의 구조모형 분석 결과를 보면, 자살 생각에 사회적 지지와 우울은 직접효과를 나타내었고, 사회적 지지와 ADL은 우울을 통하여 자살 생각에 간접효과를 나타내었다. Bae 등¹¹⁾의 연구에서는 사회적 지지가 우울의 설명 변인이 되었고, 우울이 자살 생각에 영향을 미친 다중회귀 분석 결과를 통하여 사회적 지지의 간접적인 완충 효과를 제시하고 있으나, 본 연구에서는 SEM을 통하여 사회적 지지가 자살 생각에 직접효과와 간접효과를 모두 나타내고 있음을 확인하였다. 또한 사회적 지지의 하부 요인 중에서 가족의 지지는 자살 생각에 부적인 상관관계를 갖는 것으로 밝혀져 노인에게 가족의 지지가 삶을 이어가는데 중요한 요소였다. Bae 등¹¹⁾의 연구와는 반대로, 미국에 거주하는 아시아계 미국인을 대상으로 한 Joel Wong 등²⁴⁾의 연구와 재미 한인노인을 대상으로 한 Ahn¹⁴⁾의 연구에서는 사회적 지지가 자살 생각에 직접효과만을 나타내었고, 간접효과는 나타나지 않았다. 이는 자살 생각에는 대상자의 문화적 환경이 중요한 역할을 하는 것이라고 볼 수 있다. 한국에서는 노인을 존중하고 배려하는 문화와 노인을 중심으로 가족의 응집이 강하기 때문에 직접효과 이외에도 우울을 매개한 간접효과가 있었다고 생각된다.

ADL은 자살 생각에 직접효과는 없으나 우울을 통한 간접효과를 보임으로써 ADL 역시 자살 생각에 영향을 미침을 알 수 있었다. 본 연구에서 ADL은 상관성 분석에서는 상관성을 보이지 않았으나 구조모형 분석에서 자살 생각

에 간접효과를 보였다. 본 연구가 여자 노인을 대상으로 하였기에 남자 대상자의 비율이 높은 연구^{4,11)}에서 ADL이 직접 영향을 주는 요인으로 나타난 것과는 다른 결과였다. 여자 노인은 ADL이 남자 노인만큼 자살 생각에 직접 영향을 주지 않는 것을 알 수 있었다.

결론적으로 이 연구의 가장 주목할 만한 점을 살펴보면, 노인의 자살 생각에 사회적 지지의 직접효과가 우울보다 크며, 우울은 직접적인 경로뿐만 아니라 다른 요인들의 매개변인으로도 자살 생각에 영향을 주고 있고, ADL은 간접효과를, 사회적 지지는 직접효과와 간접효과를 모두 보이는 것을 파악하였다는 것이다. 이는 노인의 자살을 예방하는 데에 우울을 감소시키는 것도 중요하지만 여러 형태로 직간접적인 영향을 주고 있는 사회적 지지를 강화시키는 것이 필수적인 요소이며, ADL을 향상시키는 전략도 병행되어야 함을 알 수 있다. 따라서, 사회적 지지는 직접적인 예방 효과뿐 만 아니라 우울을 감소시켜 자살 생각을 감소시키는 효과가 있다는 점을 고려하여 지역사회 노인 자살 예방 정책을 수립하는 것이 필요할 것으로 본다.

본 연구는 노인의 자살 생각에 대한 사회적 지지의 직접효과와 간접효과를 밝혀 사회적 지지는 여러 경로에서 자살 생각을 방지하는 효과가 있음을 밝혔고, 더 나아가, 사회적 지지 중에서 가족의 지지가 자살 생각을 예방하는데 매우 중요한 역할을 한다는 점을 밝혔다는 점에서 주목될 만하다. 또한, 자살 생각에 영향을 주는 다른 요인들 중 우울은 자살 생각에 직접적인 영향을 주는 요소인 동시에 다른 요인들이 자살에 영향을 미치는 경로에서 매개변수로 작용한다는 것을 구조 모형 분석으로 명확하게 밝혔다는 것과, ADL은 자살 생각에 우울을 통해 간접적 영향을 미친다는 것을 SEM을 통해 밝혔다는 점이 이 연구가 주목될 만한 또 다른 의의이다. 그러나 본 연구는 제한된 지역에 거주하는 여성노인을 대상으로 하였고, 질병 유무를 고려하지 못하였기에 연구 결과를 확대 해석하기 어렵다는 제한점이 있다.

노인은 질병, 배우자나 자녀의 죽음, 상실, 심각한 경제 문제 등으로 우울의 감정을 경험하게 되고 가족의 지지가 없을 때 더 높은 수준의 우울을 갖게 되어 자살 생각을 더 많이 하게 된다. 일상생활수행 능력이 자살 생각의 간접 영향을 주고 있고, 우울은 자살 생각을 예측하는 강력한 요인이고 사회적 지지는 직간접적인 효과가 있음이 밝혀진 본 연구의 결과를 바탕으로 다음을 제언하고자 한다. 첫째, 가족의 지지를 포함하는 노인 자살 예방프로그램을 정책적 차원에서 수립하는 것이 필요하다. 특히 독거 노인과 같이 가족지지가 부족한 경우 노인과 가족 맺기 프로그램 등 가족지지를 대신할 수 있는 구체적인 실천 프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 공중 매체를 통하여 가족지지

의 중요성을 알림과 동시에 노인 가족 맺기 프로그램을 지역사회에 제공하여 가족지지에 대한 사회적 분위기를 조성하는 것이 노인의 자살 예방에 큰 효과가 있을 것이다. 둘째, ADL을 향상시킬 수 있는 지역사회 프로그램을 확산시킬 필요가 있다. 현재 노인의 ADL을 지원하기 위한 정책으로 노인장기요양서비스 제도를 시행하고 있다. 이 제도는 이미 ADL이 심각하게 저하된 경우 도움을 받게 되므로, ADL이 심각한 수준으로 나빠지기 이전에 ADL 저하 예방을 위한 서비스를 제공하는 것이 노인장기요양 서비스에 보편적 서비스로 추가되어야 함을 제안한다. 셋째, 자살 위험 예측요인으로서 우울 사전 검사 프로그램을 보편화시킬 것을 제안한다. 현재 치매 예방을 위한 사전검사는 보편적으로 실시하고 있으나, 노인의 자살 예방을 위해 원하는 경우 우울 사전 검사를 실시하고 필요한 경우 대상자를 지원할 필요가 있다. 이러한 노력을 통하여 노인을 위한 맞춤형 사회 지지 프로그램을 점점 확대해 나가는 것이 고령화 시대를 준비하는데 도움이 될 것으로 본다.

요 약

연구배경: 한국의 자살률은 1990년 중반 이후 급속하게 증가하는 추세에 있으며, 특히 노인 자살이 사회적 문제가 되고 있다. 노인 인구가 급증하고 있음에도 불구하고 노인 자살의 관련 요인에 대한 연구는 미흡하다. 이에 본 연구는 여성노인을 대상으로 노인 자살 생각의 관련 요인을 분석하고 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각의 구조모형 분석을 실시하여 노인 자살 예방 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

방법: 자기기입식 설문지를 이용한 횡단적 조사연구이며, 자료수집 기간은 2013년 6월 1일부터 6월 30일까지다. 농촌과 도시 지역에 거주하는 65세 이상의 여성노인 194명을 대상으로 하였으며, 일반적 특성, 일상생활수행 능력, 사회적 지지, 우울 및 자살 생각을 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS 22 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였으며, 변수의 차이는 *t*-test, ANOVA test로 분석하였다. 상관성과 관련 요인은 Pearson correlation coefficient와 다중회귀분석을 이용하여 분석하였고, 구조모형 분석은 AMOS 22 프로그램을 이용하여 Structural Equation Modeling 분석을 하였다.

결과: 자살 생각은 경제 상태($r=-0.280$, $P<0.001$), 사회적 지지($r=-0.393$, $P<0.001$), 우울($r=-0.289$, $P<0.001$)과 상관성이 있었고, 우울은 자살 생각뿐 아니라 ADL ($r=0.195$, $P=0.006$), 사회적 지지($r=-0.337$, $P<0.001$)와도 관련이 있었다. 연구 모형 분석 결과 모형 적합도가 기준을 충족하였으며, 우울은 자살 생각에 직접효과(standardized estimate=0.157, $P=0.023$)를 보였고, 사회적 지지는 자살 생각에 직접효과(standardized estimate=-0.308, $P<0.001$)와 간접효과(standardized estimate=-0.053, $P<0.001$)를 모두 보였다. ADL은 우울을 통하여 자살 생각에 간접효과를 나타내었다.

결론: 노인의 자살을 예방하기 위하여 자살 생각에 직간접적으로 영향을 미치는 요인을 고려한 프로그램 개발이 필요하다. 이를 위해 일상생활수행 능력을 향상시키고, 우울을 감소시킬 수 있는 프로그램을 개발하고, 직간접적으로 효과를 미치는 사회적 지지는 매우 중요한 요인이 되므로 이를 고려한 정책을 수립하여야 한다.

중심단어: 자살 생각, 사회적 지지, 우울, 노인

REFERENCES

1. OECD Fact book 2014. Economic, Environmental and Social Statistics. 2014. [Accessed October 10, 2014]. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2014_factbook-2014-en
2. Korean statistical information service. Annual report on the causes of death statistics. Daejeon: Statistics Korea; 2013. [Accessed October 10, 2014]. http://kosis.kr/ups/ups_01List01.jsp?grp_no=&pubcode=YD&type=F
3. Kim HJ, Kwon JH. Relationship between meaning of life and suicide ideation: mediating effects of perceived social support and avoidance coping style. Korean J Clin Psychol 2012;31(2): 589-606.
4. Park JI, Han MI, Kim MS, Yoon MS, Ko SH, Cho HC, et al. Predictors of suicidal ideation in older individuals receiving home-care services. Int J Geriatr Psychiatry 2014;29(4):367-76.
5. Kim HS. A study on epistemology of Korean elder's suicidal thought. J Korean Gerontol Soc 2002;22(1):159-72.
6. Malfent D, Wondrak T, Kapusta ND, Sonneck G. Suicidal ideation and its correlates among elderly in residential care homes. Int J Geriatr Psychiatry 2010;25(8):843-9.
7. Forsell Y, Jorm AF, Winblad B. Suicidal thoughts and associated factors in an elderly population. Acta Psychiatr Scand 1997;95(2):108-11.
8. Yip PS, Chi I, Chiu H, Chi Wai K, Conwell Y, Caine E. A prevalence study of suicide ideation among older adults in Hong Kong SAR. Int J Geriatr Psychiatry 2003;18(11):1056-62.
9. Yen YC, Yang MJ, Yang MS, Lung FW, Shih CH, Hahn CY, et al. Suicidal ideation and associated factors among community-dwelling elders in Taiwan. Psychiatry Clin Neurosci 2005;59(4):365-71.
10. Awata S, Seki T, Koizumi Y, Sato S, Hozawa A, Omori K, et al. Factors associated with suicidal ideation in an elderly urban Japanese population: a community-based, cross-sectional study. Psychiatry Clin Neurosci 2005;59(3):327-36.
11. Bae JY, Kim WH, Yoon KA. Depression, suicidal thoughts and the buffering effect of social support among the elderly. J Korean Gerontol Soc 2005;25(3):59-73.
12. Jang SY, Choi B, Ju EY, Kim YM, Kang SB, Park S, et al. Association between restriction of activity related to chronic

- diseases and suicidal ideation in older adults in Korea. *Geriatr Gerontol Int* 2014;14(4):983-8.
13. Seo IK, Cho HC. Mediation effects of depression in the relationship between stress and suicidal ideation of the elderly: a comparative study on people who live alone and those who live with family. *J Welfare for the Aged* 2013;61:135-62.
 14. Ahn JH. An analysis on the explanatory model for suicidal ideation among older Korean immigrants in the U.S.: mediating effects of depression & moderating effects of age. *Korean J Family Social Work* 2012;38:257-90.
 15. Won CW. Korea activities of daily living scale and Korea instrumental activities of daily living scale. *J Korean Geriatr Soc* 2002;6(1):1-10.
 16. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multi-dimensional scale of perceived social support. *J Pers Assess* 1988;52(1), 30-41.
 17. Ko MS, Seo IK. Influences of the elderly's health status upon their stress and depression and moderating effects of social supports. *Korean Public Health Research* 2011;37(1):1-14.
 18. Yesavage JA, Sheikh JL. Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986;5(2):165-73.
 19. Jang Y, Kim G, Chiriboga D. Acculturation and manifestation of depressive symptoms among Korean-American older adults. *Aging and Mental Health* 2005;9(6):500-7.
 20. Lee HS, Kim CM. Effects of oral health impact profile (OHIP) on depression and quality of life among community-dwelling Korean elderly persons. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2012;23(3):338-46.
 21. Kim HS. Sociological understanding of elderly suicide and its primary prevention. *J Korean Gerontol Soc* 2000;23(2):167-87.
 22. Raue PJ, Meyers BS, Rowe JL, Heo M, Bruce ML. Suicidal ideation among elderly homecare patients. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007;22(1):32-7.
 23. Park JS, Park YK, Jeong SH, Lee CS, Kim H. Influence of resilience and depression on suicidal ideation in elderly. *J Korean Gerontol Soc* 2014;34(2):247-58.
 24. Joel Wong Y, Uhm SY, Li P. Asian Americans' family cohesion and suicide ideation: moderating and mediating effects. *Am J Orthopsychiatry* 2012;82(3):309-18.