



지역사회 거주 노인의 자살생각과 자살시도에 영향을 미치는 신체적, 심리적, 사회적 요인: 2014년 지역사회건강조사자료분석

장성훈¹ · 서은영² · 최희정³

건국대학교 의학전문대학원 예방의학교실¹, 서울대학교 간호대학 · 간호과학연구소², 건국대학교 간호학과³

Risk Factors on Suicidal Ideation and Suicidal Attempt among Community dwelling Older Adults: Based on 2014 Community Health Survey

Chang, Soungmoon¹ · Suh, E. Eunyoung² · Choi, Heejung³

¹Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Konkuk University, Chungju

²College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul

³Department of Nursing, Konkuk University, Chungju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the factors affecting suicidal ideation and suicidal attempts of older adults aged 65 years and older. **Methods:** A part of the 2014 Community Health Survey data were used for analysis. Responses of 3,287 older adults living in Chungbuk province were analyzed using complex sample multiple logistic regression analysis. **Results:** The percentages of older people who experienced suicidal ideation and attempt during the past year were 21.7% and 0.8%, respectively. Limitation of daily living activities, pain/discomfort, stress and depression were significant risk factors of older adults' suicidal ideation. The significant risk factor of suicidal attempt was suicidal ideation, followed by depression and limitation of daily activities. The frequencies of elderly people using professional counseling related to the stress, depression or suicidal ideation were very low showing 2.1%, 1.8%, and 1.4% respectively. The protective impact of counselling on suicidal ideation and attempt were not able to be identified because of the low rate of participation of counselling program in this study. **Conclusion:** The common risk factors of suicidal ideation and attempt were depression and the limitation of daily activity; therefore, community services for them should be emphasized. In addition, there should be an effort to increase the utilization rate of professional counselling and to identify the effects of counselling on the prevention of suicidal behaviors.

Key Words: Aged, Attempted suicide, Risk factors, Health survey, Counselling

서론

1. 연구의 필요성

노인의 자살은 전 세계적으로 건강 및 사회복지와 관련된 중

요한 사회적 문제이다. 세계보건기구에 따르면 한 해 자살로 인한 사망자 수는 800,000명에 가깝고 자살시도 건수는 이보다 훨씬 더 많다(World Health Organization, 2017). 우리나라의 경우 2014년 인구 전체의 자살률은 인구 십만 명당 27.3명으로 사망 순위 4위를 차지하였으며 이러한 자살률은 OECD 국

주요어: 노인, 자살시도, 위험요인, 건강조사, 상담

Corresponding author: Choi, Heejung

Department of Nursing, Konkuk University, 268 Chungwon-daero, Chungju 27478, Korea.
Tel: +82-43-840-3954, Fax: +82-43-840-3929, E-mail: hjchoi98@kku.ac.kr

- 이 논문은 2016학년도 건국대학교의 연구년교원 지원에 의하여 연구되었음.

- This paper was written as part of Konkuk University's research support program for its faculty on sabbatical leave in 2016.

Received: Sep 20, 2017 / Revised: Nov 9, 2017 / Accepted: Nov 24, 2017

가 평균인 12.0명의 2배 이상 높다. 특히 우리나라 노인의 자살률은 70대, 80대에서 각각 인구 100,000명 당 57.6명, 78.6명으로 10년 전인 2004년에 비해 많이 감소하였으나 여전히 다른 연령 층에 비해 매우 높은 것으로 나타났다(Statistics Korea, 2015). 이러한 현상은, 2018년에 노인인구 비율 14% 이상인 고령사회 진입이 예상되는 우리의 상황에서 노인자살이 주요한 사회문제가 건강문제를 나타내는 것이다. 이러한 이유로 노인 자살에 관한 연구는 지속적으로 이루어져 왔다. 특히 노인 자살의 위험요인에 대한 연구는 고위험군을 확인하고 효과적인 예방 프로그램을 설계하기 위한 기초자료가 되기 때문에 정신의학, 간호학, 사회학 등의 다양한 학문영역에서 이루어져 왔다.

자살행동은 단순한 자살생각(suicidal ideation)에서 비롯하여 자살시도(suicidal attempt) 및 실제 죽음에 이르는 자살(completed suicide)까지를 모두 포함하고 있다(Fässberg et al., 2012). 그러나 지금까지 이루어진 자살 위험요인에 대한 대부분의 연구들은 이들을 명확하게 구분하지 않은 채 이루어진 것이며 이로 인해 연구결과의 해석과 일반화의 범위를 규정하는데 어려움을 초래하였다(Conwell, Duberstein, & Caine, 2002). 물론 자살생각은 자살시도와 실제 죽음에 이르는 자살의 주요 예측인자이며, 자살시도는 죽음에 이르는 자살의 가장 강력한 예측인자이지만(Goldstein et al., 1991), 그럼에도 불구하고 자살생각, 자살시도와 죽음에 이르는 자살의 영향요인이 동일하다고 가정하기는 어렵다(Conwell et al., 2002). 또한 우리사회의 궁극적 목표가 노인의 자살로 인한 죽음을 예방하는 것이므로 자살생각보다는 자살시도와 죽음에 이르는 자살에 대한 위험 및 보호요인을 규명하는 연구가 필요하다.

이에 외국의 경우 실제 죽음에 이르는 자살의 위험요인을 규명하고자 후향적 연구뿐만 아니라 전향적 cohort 연구도 진행되었고, 그 결과 실제 죽음에 이르는 자살에는 우울이 가장 강력한 위험요인이며 사회적 연결망은 죽음에 이르는 자살의 유의하고도 직접적인 보호요인임을 보고하고 있다(Conwell et al., 2002). 그러나 외국의 연구와는 달리 국내에서는 실제 자살자의 심리적 부검(psychological autopsy) 연구는 거의 찾아보기 힘들며 자살시도의 영향요인을 분석한 연구 또한 드물다. 국내에서는 자살생각의 위험요인들을 분석한 연구들이 주를 이루었고, 이에 2000년부터 2010년까지 이루어진 한국 노인의 자살생각에 영향을 미치는 요인에 대한 41편의 연구들을 종합한 체계적 문헌고찰 연구(Kim & Kim, 2011)가 이루어졌으며, 그 결과 개별 연구들마다 매우 다양한 독립변수들을 포함하였음에도 불구하고 노인의 자살생각에 직접적으로 영향을 미치

는 가장 중요한 위험요인으로 우울을 보고 하였다. 그리고 성별, 경제 상태와 같은 인구사회적 특성이나 주관적 건강상태 상태, 스트레스, 등은 자살생각에 직접적인 영향을 주기 보다는 우울을 매개로 영향을 줄 수 있다고 하였다(Kim & Kim, 2011). 이후 국민건강영양조사 자료를 이용하여 복합표본설계 분석을 실시한 노인의 자살에 대한 국내 연구들(Kim, 2015; Kim, June, & Kim, 2013; Koo, Kim, & Yu, 2014; Lee, Kim, Choi, & Choi, 2014)에서도 대부분이 자살행동 중 자살생각만을 종속변수로 다루었고, 연구결과 일관성 있게 유의한 위험요인으로 나타난 변수는 우울이었으며, 다른 독립변수들의 자살생각에 대한 유의성은 연구마다 달랐다.

노인의 자살시도 영향요인을 분석한 국내 연구는 소수였을 뿐만 아니라 고려한 위험요인들이 매우 달랐고 이에 결과도 상이하여 일관된 결론을 도출하기는 어려웠다. 즉 575명의 노인을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 자살시도에 영향을 미치는 요인에 대해 분석한 결과(Bae & Um, 2009) 인구학적 특성 중 남성과 독거노인, 가족/사회 영역 중 언어 및 정서 확대와 방임, 그리고 일역할 상실의 자살시도의 유의한 위험요인이라고 보고한 반면, 국민건강영양조사 자료를 이용하여 복합표본설계 분석을 실시한 연구(Kim & Lee, 2014)에서는 스트레스, 2주 이상 경험한 우울감, 그리고 흡연 경험을 노인 자살시도의 유의미한 위험요인으로 보고하고 있다. 두 연구 모두 인구학적, 신체적, 심리적, 사회적 요인들을 독립변수로 포함하고 있었으나 연구에 도입된 변수와 측정도구가 달랐으므로 자살시도의 위험요인을 검증하기 위해서는 반복연구가 필요한 것으로 판단된다.

한편, 자살은 전세계적 중요한 이슈이므로 자살을 예방하기 위한 프로그램이 적용되어 왔고 외국의 경우 이들의 효과에 대한 메타분석 연구도 진행되었다(Mann, 2005). 우리 나라에서도 노인자살에 대한 관심이 증가된 2000년대 이후 상담을 비롯한 예방 프로그램 적용의 필요성이 강조되었다(Kim, 2002). 그리고 보건소 정신건강증진센터를 비롯하여 지역사회 내에서 노인 자살을 예방하기 위한 다양한 형태의 프로그램들이 운영되어 왔다. 그러나 상담을 포함한 자살 예방 프로그램에 대한 노인의 이용실태나 이들 프로그램이 실제 자살행위에 미치는 보호요인으로서의 영향에 대한 보고는 매우 부족한 실정이다.

이상과 같이 노인자살 행동 중 자살시도의 위험요인에 대한 대표성 있는 전국단위 대규모 연구가 부족하여 자살을 예방하기 위해 필요한 지식 축적이 미흡한 실정이다. 따라서 보다 포괄적인 관련 요인과 변수를 적용하면서도 대표성을 담보한 대표본 설계의 연구가 필요하다. 또한 노인의 자살 예방을 위한

전문적 상담 이용실태와, 이러한 상담이 자살행위에 미치는 영향에 대한 조사도 필요하다.

2. 연구목적

본 연구는 지역사회 건강조사 자료를 이용하여 노인의 자살 행동에 영향을 미치는 신체적, 심리적, 사회적 변수들을 확인한다. 동시에 그 동안의 연구에서 다루어지지 않았던 심리적 문제와 관련된 전문적 상담 이용 여부를 독립변수에 추가하여 자살생각 및 자살시도에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 이를 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

- 자살생각에 대한 신체적, 심리적, 사회적 요인 및 전문적 상담의 영향을 규명한다.
- 자살시도에 대한 신체적, 심리적, 사회적 요인 및 전문적 상담의 영향을 규명한다.

연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 노인의 자살생각, 자살시도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 2014년 실시한 지역사회건강조사 자료의 일부를 이차 분석한 서술적 상관관계연구이다. 본 연구의 대상자는 충청북도에 거주하고 있는 65세 노인으로서 총 3,287명이다. 충청북도의 경우 2015년 기준 65세 이상 노인인구가 전국 평균인 13.2%보다 높은 14.8%를 나타내고(Korean Statistical Information Service, 2015), 자살률이 2014년을 기준으로 전국 3위를 차지하고 있으며(Korean Statistical Information Service, 2014), 그리고 조사 항목 중 스트레스, 우울 및 자살 관련 상담여부에 대한 내용을 포함하고 있어 본 연구의 분석에 이용하였다.

지역사회건강조사는 2단계 층화집락계통추출법에 의한 지역확률표본표출(multi-stage area probability sampling)이 적용된 횡단조사(cross-sectional study)로서 1단계에서 전국을 대표하도록 지역, 행정구역(동/읍면), 주거종류(아파트/단독주택)로 층화한 후에 각 층의 모집단 가구 수에 비례하도록 표본가구를 계통추출법으로 추출하고 가구에 속한 모든 구성원을 대상으로 면담을 통해 자료가 수집되었다.

본 자료의 2차 분석을 위해 K대학교 연구윤리위원회의 심의 면제(7001355-201704-E-046)를 받은 후 자료를 분석하였다.

2. 측정도구

자살생각과 자살시도의 위험요인을 규명하기 위한 위험 및 보호요인은 자살생각 및 자살시도와 관련이 있는 것으로 나타난 선행연구결과를 바탕으로 선정하였다.

1) 자살생각

자살생각은 “최근 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 한 적이 있으신지요?”라는 질문에 대한 ‘예 혹은 아니오’의 응답으로서 자살생각의 경험을 측정하였다.

2) 자살시도

자살시도는 “최근 1년 동안 실제로 자살을 시도한 적이 있으신지요?”라는 질문에 대한 ‘예 혹은 아니오’의 응답으로서 자살시도의 경험을 측정하였다.

3) 인구학적 특성

인구학적 특성으로 선행연구에서 다루었던 성별, 연령, 혼인상태(배우자 있음과 없음), 치매가족과의 동거 여부, 그리고 기초수급대상 여부를 측정하였다.

4) 신체적 요인

신체적 요인으로는 주관적 건강수준과 신체적 기능 상태를 측정하였다. 주관적 건강수준은 좋음, 평균, 나쁨으로 측정하였다. 신체적 기능상태는 EuroQol 5D (Cheung, Oemar, Oppe, & Rabin, 2010)를 이용하여 운동능력, 자기관리(목욕과 치장), 일상활동(가사일, 직업활동 등과 같은 활동) 및 통증/불편감에 대해 지장이 없음, 다소 지장이 있음, 수행할 수 없음(극도로 심함)의 3개 척도로 측정하였다.

5) 심리적 요인

심리적 요인으로는 스트레스와 우울, 그리고 이들 문제로 인한 상담 경험을 측정하였다. 스트레스 수준은 평소 일상생활 중 주관적으로 지각하는 스트레스를 많이 느낌, 꽤 느낌, 조금 느낌, 거의 느끼지 않음의 4개 척도로 측정하였으며 이 중 대단히 많이 느낌과 많이 느낌으로 응답한 경우 스트레스로 인해 의료기관, 전문상담기관, 보건소 등에서의 전문 상담 경험 여부를 측정하였다. 우울은 2가지 방법으로 그 정도를 측정하였는데 한 가지는 한국어판 CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)(Cho & Kim, 1993)를 이용하였고 다른 한 가지는 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에

지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있는지, 즉 우울감 경험 여부를 측정하였다. 그리고 우울감을 경험한 대상자에게는 우울 때문에 의료기관, 전문상담기관, 보건소 등에서의 전문 상담 경험 여부를 측정하였다. 그리고 자살생각 경험자의 경우 자살생각으로 인한 의료기관, 전문상담기관, 보건소 등에서의 전문 상담 경험 여부를 측정하였다.

6) 사회적 요인

사회적 요인에서는 종교활동, 친목활동, 여가활동, 그리고 자선활동의 4가지 사회적 활동에 대해 한 달에 1회 이상 정기적인 참여 여부를 측정하였다.

3. 자료분석

대상자의 특성은 실제 빈도와 개인 가중치를 반영한 가중빈도, 그리고 백분율을 구하였다. 자살생각 경험 여부와 자살 시도 경험 여부에 따라 범주화하여 종속변수로 설정하고 선행연구 결과를 바탕으로 이에 영향을 미치는 것으로 예상되는 변수들을 독립변수로 투입하는 단순로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그리고 단순로지스틱 회귀분석 결과 자살생각, 자살 시도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수들을 다중로지스틱 회귀분석에 투입하였다. 다중로지스틱 회귀분석에 투입하는 독립변수들에 대한 다중공선성 검증 결과 분산팽창계수는 1.03 (치매 환자동거여부)에서 3.39 (스트레스로 인한 상담여부)로 모두 10 미만이었으며 따라서 다중공선성의 문제는 없었다. 다중로지스틱 회귀분석의 모형적합도(goodness of fit)를 평가하기 위해서 Hosmer와 Lemeshow 검정을 시행하였다. 모든 분석은 유의수준은 .05를 기준으로 하였으며 SAS (ver. 9.4)을 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성

충북 지역에서 자료수집에 참여한 대상자 총 11,623명 중 65세 이상의 노인은 총 3287명으로 28.3%였다. 연구대상 노인 중 최근 1년 간 자살생각 경험이 있는 노인은 21.7%, 자살 시도 경험이 있는 노인은 0.8%였다. 본 연구대상자의 특성은 Table 1과 같다.

본 연구대상자의 인구학적 요인을 보면 성별은 여성이 57.9%, 연령 분포는 65~74세, 75~84세, 85세 이상이 각각 59.2%,

34.7%, 6.0%를 나타냈다. 결혼상태에서는 배우자가 있는 경우가 62.9%, 기초생활수급대상자가 8.8%, 치매 환자와 동거하는 경우가 2.4%였다.

신체적 요인으로 포함된 주관적 건강수준의 경우 좋다고 응답한 대상자는 18.4%, 보통이 33.4%, 나쁨이 48.2%였다. 운동 능력, 자기관리(목욕과 치장), 일상활동에 지장이 없다고 응답한 대상자는 각각 50.7%, 82.7%, 60.7%였으며 통증이나 불편감으로 인한 지장이 없다고 응답한 대상자는 37.4%로 나타났다.

심리적 요인으로 스트레스를 꽤 혹은 많이 느낀다고 응답한 노인은 23.7%, 2주 이상 생활에 지장이 있을 정도의 우울을 경험한 노인은 12.4%, 그리고 CES-D로 측정하여 우울의 기준점수인 16점을 기준으로 우울과 비우울 집단으로 구분한 결과 우울 집단에 속한 노인은 14.6%였다. 스트레스, 우울, 자살생각과 관련하여 의료인, 전문상담자, 혹은 보건소를 통해 전문적인 상담을 받은 경험이 있다고 응답한 대상자는 전체 대상자 중 각각 2.1%, 1.8%, 그리고 1.4%였으며, 이는 스트레스, 우울, 자살생각의 경험이 있는 대상자 중 각각 9.7%, 14.7%, 6.4%로 매우 낮은 빈도를 보였다.

사회적 요인으로 측정된 종교활동, 친목활동, 여가활동, 그리고 자선활동에 정기적(한 달에 1회 이상)으로 참여한다고 응답한 노인은 각각 33.4%, 49.9%, 14.9%, 그리고 4.9%로 나타났다.

2. 자살생각에 영향을 미치는 요인

다중로지스틱 회귀분석에 투입할 독립변수를 선별하기 위해 단순로지스틱 회귀분석을 이용하여 유의도 .05 수준에서 자살생각에 유의한 영향을 미치는 요인을 확인하였다(Table 2).

단순로지스틱 회귀분석의 결과, 인구학적 요인으로는 성별, 연령, 배우자 유무, 그리고 기초생활수급대상자 여부, 그리고 신체적 요인에 해당하는 모든 변수, 즉 주관적 건강수준 운동능력, 자기관리(목욕과 치장), 일상활동 및 통증/불편감이 노인의 자살생각에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 심리적 요인 중에서는 스트레스와 우울이 자살생각에 대한 유의한 위험요인이었는데, 우울의 경우 CES-D로 측정된 우울 여부와 최근 1년 동안의 경험으로 측정된 우울 여부 모두 유의한 영향요인이었다. 사회적 요인으로 측정된 변수들인 종교활동, 친목활동, 여가활동, 그리고 자선활동 모두에서 정기적으로 참여하지 않는 노인의 자살생각 위험이 유의하게 높았다.

이러한 단순로지스틱 회귀분석의 결과에서 자살생각에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수들을 다중로지스틱 회귀분석에 투입하였다. 단, 신체적 요인 중 일상활동이 운동능

Table 1. Characteristics of Participants

(N=3,287)

Variables	Characteristics	Categories	n	Weighted n	%
Suicidal behavior	Suicidal ideation	Yes	738	49,369	21.7
		No	2,549	178,045	78.3
	Suicidal attempt	Yes	26	1,760	0.8
		No	3,261	225,653	99.2
Demographic characteristics	Gender	Male	1,359	95,815	42.1
		Female	1,928	131,599	57.9
	Age (year)	65~74	1,862	134,688	59.2
		75~84	1,204	79,015	34.7
		≥ 85	221	13,710	6.0
	Marital status	Having spouse	2,029	143,036	62.9
		No spouse	1,258	84,378	37.1
	Basic livelihood recipients*	No	2,993	207,179	8.8
Yes		291	20,003	91.2	
Living with a dementia patient*	No	3,222	221,762	97.6	
	Yes	64	5,495	2.4	
Physical characteristics	Perceived health	Good	588	41,747	18.4
		Average	1,034	76,013	33.4
		Bad	1,665	109,654	48.2
	Mobility	No problem	1,548	115,244	50.7
		Some problems	1,688	108,705	47.8
		Extreme problems	51	3,465	1.5
	Self-management	No problem	2,675	188,124	82.7
		Some problems	554	35,743	15.7
		Extreme problems	58	3,547	1.6
	Activity of daily living	No problem	1,924	137,950	60.7
		Some problems	1,272	83,900	36.9
		Extreme problems	101	5,564	2.4
	Pain and discomfort	No problem	1,228	85,086	37.4
		Some problems	1,689	119,645	52.6
Extreme problems		370	22,683	10.0	
Psychological characteristics	Perceived stress*	None	1,259	80,006	35.3
		A little of	1,238	93,112	41.0
		Some	626	45,018	19.8
		Much	150	8,847	3.9
	Counselling due to stress	No stress	2,511	173,548	76.3
		No counselling	708	49,111	21.6
		Yes counselling	68	4,755	2.1
	Perceived depression* (CES-D)	Not depressive	2,720	190,790	85.4
		Depressive	492	32,489	14.6
	Perceived depression*	No	2,865	199,080	87.6
		Yes	417	28,146	12.4
	Counselling due to depression	Not depressive	2,870	199,267	87.6
		No counselling	370	24,018	10.6
Yes counselling		47	4,129	1.8	
Counselling due to suicidal ideation	No suicidal ideation	2,549	178,045	78.3	
	No counselling	690	46,186	20.3	
	Yes counselling	48	3,183	1.4	
Social characteristics	Religious activity	Yes	939	76,036	33.4
		No	2,348	151,378	66.6
	Fellowship activity	Yes	1,564	113,496	49.9
		No	1,723	113,918	50.1
	Leisure activity	Yes	408	2,879	14.9
		No	2,879	193,474	85.1
	Charity activity	Yes	134	11,235	4.9
		No	3,153	216,179	95.1

*Data with missing value.

력과 자기관리 능력을 모두 포함하고 있으므로 운동능력과 자기관리는 독립변수로 투입하지 않았다. 심리적 요인으로는 스트레스 및 상담여부, 우울 및 상담여부를 투입하였고 CES-D로 측정된 우울 여부의 경우 중복된 개념이므로 다중로지스틱 회귀분석에서는 투입하지 않았다. 사회적 요인으로는 종교활동, 친목활동, 여가활동, 자선활동 모두를 독립변수로 투입하였다.

다중로지스틱 회귀분석의 결과 모형은 유의하였고(Wald Chi-square=282.76, $df=19$, $p<.001$), Hosmer-Lemeshow 검증을 통한 모형의 적합도는 11.07 ($df=8$, $p=.198$)로 적절한 것으로 나타났다(Table 2).

다중로지스틱 회귀분석 결과 인구학적 요인과 사회적 요인의 자살생각에 대한 영향은 모두 유의하지 않은 것으로 나타났으며 유의한 독립변수들은 다음과 같다. 신체적 요인에 해당하는 일상활동의 경우 어느 정도 문제가 있다고 응답한 노인의 자살생각 위험성은 1.48 (95% CI: 1.08~2.02)이었으며 심한 문제가 있다고 응답한 노인의 경우 자살생각에 대한 위험성이 유의하게 높지는 않았다. 통증/불편감의 경우 통증이 약간 있다고 응답한 노인과 심하다고 응답한 노인의 경우 각각 1.47 (95% CI: 1.01~2.16), 2.43 (95% CI: 1.40~4.21)으로 자살생각에 대한 위험성이 유의하게 높았다. 심리적 요인 중 스트레스를 거의 느끼지 않거나 조금만 느끼는 노인에 비해 스트레스를 꽤 혹은 많이 느끼면서 상담 경험이 없는 노인의 자살생각에 대한 승산비는 3.60 (95% CI: 2.69~4.83), 그리고 스트레스를 꽤 혹은 많이 느끼면서 상담 경험이 있는 노인의 자살생각에 대한 승산비는 3.52 (95% CI: 1.71~7.26)으로 유사하게 나타났다. 최근 1년 동안 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도의 우울을 경험한 적이 없다고 응답한 노인에 비해 이를 경험하였지만 상담은 받지 않는 노인의 승산비는 3.16 (95% CI: 2.20~4.55), 상담 경험이 있는 노인의 승산비는 5.67 (95% CI: 2.53~12.70)으로 나타났다.

3. 자살시도에 영향을 미치는 요인

노인의 자살시도에 영향을 미치는 요인을 분석함에 있어 자살시도를 경험한 노인 중 치매 환자동거여부와 자선활동의 경우 “예”의 응답 빈도가 0으로 이 변수들은 분석에서 제외하였다. 또한 신체적 기능상태를 측정된 운동능력, 자기관리(목욕과 치장), 일상활동의 경우 ‘수행할 수 없다’의 응답 빈도 역시 0이었으므로 해당 카테고리는 분석에서 제외하였다.

단순로지스틱 회귀분석을 실시한 결과(Table 3), 인구학적 특성 중 기초생활수급대상 여부와, 신체적 요인에 해당하는 주

관적 건강수준, 운동능력, 일상활동, 그리고 통증/불편감이 자살시도의 유의한 영향요인이었다. 심리적 요인 중 스트레스와 우울은 자살시도에 대한 유의한 위험요인이었는데, 우울의 경우 CES-D로 측정된 우울 여부와 최근 1년 동안의 경험으로 측정된 우울 여부 모두 자살시도의 유의한 위험요인으로 나타났다. 또한 자살시도의 경우 자살생각 및 이로 인한 상담여부를 독립변수로 고려하였는데 그 결과 자살생각을 하지 않은 노인에 비해 자살생각 경험이 있는 경우는 상담여부와 관계없이 자살시도의 위험성이 유의하게 높았다. 마지막으로 사회적 요인 중에는 친목활동과 여가활동의 경우에만 정기적으로 참여하는 노인의 자살시도 위험이 유의하게 낮았다.

이러한 단순로지스틱 회귀분석의 결과를 바탕으로 자살시도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수들을 다중로지스틱 회귀분석에 투입하였다. 인구학적 요인 중 기초수급대상자 여부를, 신체적 요인 중에서는 자살생각 모델과 동일하게 주관적 건강수준, 일상활동, 통증/불편감을 투입하였다. 심리적 요인에 해당하는 요인으로는 스트레스 여부와 상담, 우울 여부와 상담, 그리고 자살생각 여부와 상담을 투입하였다. 사회적 요인으로는 친목활동과 여가활동을 독립변수로 투입하였다.

다중로지스틱 회귀분석의 결과 모형은 Wald Chi-square 1,960.90 ($df=15$, $p<.001$)으로 유의하였고 Hosmer-Lemeshow 검증을 통한 모형의 적합도는 9.31 ($df=8$, $p=.317$)로 적절한 것으로 나타났다(Table 3).

자살시도를 종속변수로 한 다중로지스틱 회귀분석에서 인구학적 요인은 자살시도에 유의한 영향을 미치지 못하였으며, 유의한 변수는 신체적 요인의 일상활동과 심리적 요인에 해당하는 우울 및 상담, 자살생각 및 상담, 그리고 사회적 요인에 해당하는 정기적 친목활동이었다(Table 3). 구체적으로 살펴보면 일상활동에 다소 문제가 있는 노인의 자살시도에 대한 위험성은 일상활동에 문제가 없는 노인에 비해 6.14 (95% CI: 1.98~18.99)로 높았다. 심리적 요인 중 우울의 경우 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있으면서 상담을 받은 적이 없다고 응답한 노인의 경우 우울을 경험하지 않은 노인에 비해 자살시도 위험성이 높았다(OR=7.66, 95% CI: 1.80~32.65). 그러나 우울로 인해 상담을 받은 적이 있다고 응답한 노인의 경우 자살시도의 위험성에 대한 승산비가 유의하지 않았다. 자살생각이 자살시도에 미친 영향을 검증한 결과 자살생각의 경험이 있으면서 상담을 받지 않는 노인의 경우(OR=8.26, 95% CI: 1.30~52.69)와 상담을 받은 노인의 경우(OR=43.59, 95% CI: 6.14~309.35) 모

Table 2. Results of Unadjusted and Adjusted Logistic Regression Analyses on Suicidal Ideation

Variables	Characteristics	Categories	Unadjusted		Adjusted		
			Odds ratio	95% CI	Odds ratio	95% CI	
Demographic factors	Gender	Female (Reference)					
		Male	1.78	1.39~2.28	1.06	0.77~1.46	
	Age (year)	65~74 (Reference)					
		75~84	1.50	1.18~1.92	1.23	0.93~1.62	
		≥85	1.67	1.10~2.55	1.36	0.82~2.24	
	Marital status	Having spouse (Reference)					
No spouse	1.48	1.17~1.86	1.20	0.89~1.62			
Basic livelihood recipients*	No (Reference)						
	Yes	2.82	2.01~3.95	1.44	0.97~2.15		
Living with a dementia patient*	No (Reference)						
	Yes	1.28	0.55~2.95				
Physical factors	Perceived health	Good (Reference)					
		Average	1.07	0.67~1.70	0.78	0.48~1.28	
		Bad	3.73	2.45~5.69	1.14	0.71~1.82	
	Mobility	No problem (Reference)					
		Some problems	3.06	2.36~3.97			
		Extreme problems	7.57	3.59~15.97			
	Self-management	No problem (Reference)					
		Some problems	3.71	2.83~4.86			
		Extreme problems	3.36	1.76~6.40			
	Activity of daily living	No problem (Reference)					
		Some problems	3.24	2.53~4.14	1.48	1.08~2.02	
		Extreme problems	6.37	3.68~11.02	1.11	0.55~2.23	
	Pain and discomfort	No (Reference)					
		Some	3.03	2.23~4.12	1.47	1.01~2.16	
		Extreme	10.13	6.92~14.83	2.43	1.40~4.21	
	Psychological factors	Stress & counselling due to stress	No stress (Reference)				
			No counselling	6.27	4.83~8.14	3.60	2.69~4.83
			Yes counselling	9.38	4.80~18.32	3.52	1.71~7.26
Perceived depression (CES-D)*		Not depressive (Reference)					
		Depressive	11.49	8.55~15.44			
Depression & counselling due to depression		Not depressive (Reference)					
	No counselling	6.17	4.47~8.51	3.16	2.20~4.55		
Yes counselling	11.85	5.18~27.12	5.67	2.53~12.70			
Social factors	Religious activity	Yes (Reference)					
		No	1.31	1.01~1.70	1.36	1.00~1.84	
	Fellowship activity	Yes (Reference)					
		No	1.65	1.30~2.09	0.94	0.71~1.25	
	Leisure activity	Yes (Reference)					
		No	2.54	1.68~3.85	1.19	0.75~1.89	
	Charity activity	Yes (Reference)					
		No	3.25	1.64~6.41	1.70	0.80~3.63	
Wald χ^2 (df, p)					282.76 (19, < .001)		
Hosmer-Lemeshow (df, p)					11.07 (8, .198)		

*Data with missing value.

Table 3. Results of Unadjusted and Adjusted Logistic Regression Analyses on Suicidal Attempt

Variables	Characteristics	Categories	Unadjusted		Adjusted	
			Odds ratio	95% CI	Odds ratio	95% CI
Demographic factors	Gender	Female (Reference)				
		Male	0.71	0.27~1.86		
	Age (year)	65~74 (Reference)				
		75~84	1.05	0.36~3.05		
		≥85	0.62	0.13~3.05		
Marital status	No spouse (Reference)					
Having spouse	1.05	0.39~2.80				
Basic livelihood recipients*	No (Reference)					
	Yes	4.58	1.63~12.89	1.83	0.64~5.19	
Physical factors	Perceived health	Good (Reference)				
		Average	6.30	0.64~61.0	4.03	0.33~49.24
		Bad	21.68	2.83~166.05	3.03	0.32~29.11
	Mobility	No problem (Reference)				
		Some problems	10.71	3.10~37.00		
		Extreme problems	-	-		
	Self-management	No problem (Reference)				
		Some problems	1.69	0.56~5.11		
		Extreme problems	-	-		
	Activity of daily living	No problem (Reference)				
		Some problems	8.33	2.77~5.04	6.14	1.98~18.99
		Extreme problems	-	-	-	-
	Pain and discomfort	No (Reference)				
		Some	3.08	0.85~11.13	0.33	0.08~1.35
		Extreme	7.37	1.68~32.44	0.24	0.04~1.37
Psychological factors	Stress & counselling due to stress	No stress (Reference)				
		No counselling	9.50	2.89~31.23	2.53	0.64~10.03
		Yes counselling	9.20	2.13~39.66	0.78	0.08~7.28
	Perceived depression (CES-D)*	Not depressive (Reference)				
		Depressive	104.54	28.65~381.42		
	Depression & counselling due to depression	Not depressive (Reference)				
		No counselling	24.01	7.46~77.24	7.66	1.80~32.65
	Yes counselling	28.63	4.43~185.05	5.86	0.65~52.56	
	Counselling due to suicidal ideation	No ideation (Reference)				
		No counselling	79.17	9.95~630.11	8.26	1.30~52.69
Yes counselling	26.22	5.28~130.28	43.59	6.14~309.35		
Social factors	Religious activity	Yes (Reference)				
		No	1.60	0.54~4.71		
	Fellowship activity	Yes (Reference)				
		No	3.52	1.12~11.02	3.04	1.18~7.86
	Leisure activity	Yes (Reference)				
		No	4.89	1.11~21.55	0.97	0.17~5.62
Wald χ^2 (df, p)					1,960.90 (15, < .001)	
Hosmer-Lemeshow (df, p)					9.31 (8, .317)	

*Data with missing value.

두 자살생각이 없었던 노인에 비해 자살시도의 위험성이 유의하게 높았다. 또한 정기적으로 친목활동을 하는 노인에 비해 그렇지 않은 노인의 자살시도에 대한 승산비는 3.04 (95% CI: 1.18~7.86)로 유의하게 높았다.

논 의

본 연구의 결과 65세 이상 노인 중 최근 1년 동안 자살하고 싶다는 생각을 한 적이 있다고 응답한 노인은 21.7%, 자살시도를 한 적이 있다고 응답한 노인은 0.8%였다. 자살생각을 한 노인의 비율은 2011년 국민건강영양조사 자료를 활용하여 1,447명의 노인을 대상으로 한 연구(Lee et al., 2014)에서 보고한 21.6% 및 2012년 국민건강영양조사 자료를 활용하여 노인 1,595명을 대상으로 한 연구(Kim, 2015)의 자살생각 비율인 65~74세 노인 19.6%, 75세 이상 노인 22.7%와 유사하였다. 자살시도의 발생 비율 역시 2011년 국민건강영양조사 자료를 활용하여 65세 이상 노인의 자살시도 빈도를 0.88%로 제시한 연구결과(Kim & Lee, 2014)와 유사하였다. 결론적으로 확률표출을 사용한 후 복합표본설계 분석을 적용하여 노인 자살생각 및 자살시도 발생 비율을 분석한 연구결과들이 매우 유사한 비율을 보임으로써 자료의 신뢰성이 높다고 판단할 수 있겠다.

본 연구가 선행연구와 다른 점은 스트레스, 우울, 자살생각 등의 심리적 위험요인에 대한 상담 여부를 측정하고 상담을 했을 경우 자살생각과 자살시도의 위험이 감소하는지를 분석하였다는 점이다. 그러나 총 대상자 중 스트레스로 인한 상담, 우울로 인한 상담, 자살생각으로 인한 상담을 받은 노인은 각 2.1%, 1.8%, 1.4%이며, 해당 문제를 경험하는 노인들 중에는 각 9.7%, 14.6%, 6.4%로 나타나 상담 이용률이 매우 낮은 실정이다. 이와 같이 상담 이용률이 낮은 이유는 전문적 상담에 대한 홍보가 부족했거나 상담의 접근성이 용이하지 않았기 때문일 수 있겠다. 따라서 전문적인 상담의 이용을 증가시키기 위한 홍보 및 접근성 높이기 위한 보다 적극적이고 효과적인 방안을 마련할 필요가 있다.

자살생각의 위험요인을 분석한 다중로지스틱 회귀분석의 결과, 심리적 요인인 우울과 스트레스가 가장 강력한 위험요인으로 나타났으며, 경제적 변수를 포함한 인구학적 요인들은 유의한 영향요인으로 나타나지 않아서 선행연구들을 고찰한 체계적 문헌고찰 연구(Kim & Kim, 2011)의 결과를 지지하였다. 또한 복합표본설계를 이용한 대단위 조사연구들(Kim, 2015; Koo et al., 2014; Lee et al., 2014; Lee, 2013)의 결과와 본 연구의 결과를 비교할 때, 신체적 요인 중 주관적 건강상태와 신체

활동 제한의 2개 변수를 모두 독립변수로 투입하면 주관적 건강상태나 신체활동 제한 중 한 가지 요인만, 특히 활동 제한만이 자살생각의 유의한 영향요인으로 작용한다는 점이 유사한 결과라고 볼 수 있다.

한편 선행연구에서는 다루지 않았던 자살생각의 심리적 위험요인인 스트레스 및 우울과 관련된 상담 여부를 측정하고 상담이 자살생각에 미치는 영향을 분석하였다. 상담이 효과적이라면 상담을 받은 노인의 자살생각에 대한 승산비가 상대적으로 낮을 것이라 기대할 수 있으나 본 연구의 결과 스트레스 상담과 우울 상담의 경우 모두에서 상담을 받은 노인과 받지 않은 노인의 자살생각에 대한 승산비가 큰 차이를 나타내지는 않았다. 그러나 본 연구대상자의 상담 참여 비율이 매우 낮았다는 점과 횡단적 조사 결과를 분석한 것이므로 상담과 자살생각 사이의 시간적 선후관계나 시차 등을 알 수 없다는 제한으로 인해 상담의 효과에 대한 해석에 주의할 것을 기울여야 한다. 즉 상담 여부에 따라 자살생각의 승산비에 큰 차이가 없었던 이유는 스트레스나 우울이 심한 노인이 상담을 더 많이 이용하였을 수도 있으며, 상담이 효과적이지 못하였기 때문일 수도 있다. 따라서 추후 연구에서 심리적 문제와 이에 대한 상담을 조사 내용에 포함시킬 경우 이들의 시간적 선후 관계에 대해 보다 세밀하게 질문할 필요가 있다. 또한 상담의 효과에 대한 보다 체계적인 대규모 연구가 수행될 필요가 있다고 판단된다.

사회적 요인으로 포함된 정기적인 사회활동 참여 즉 한 달에 1회 이상의 정기적인 종교활동, 친목활동, 여가활동, 자선활동의 경우 모두 노인의 자살생각에 직접적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과 역시 우울이나 스트레스가 높은 노인의 경우 사회활동 참여가 적었기 때문일 수 있으므로 이를 검증하기 위해서도 역시 시간적 선후관계를 고려한 설계가 필요하다. 한편 사회적 요인에 해당하는 변수들 중 의료서비스 이용(Lee et al., 2014)이나 사회적 지지(Lee, 2011; Park, Kim, Lee, Lyu, & Jeong, 2015) 등이 노인의 자살생각에 영향을 미치는 유의한 요인으로 보고한 연구들뿐만 아니라 사회적 관계가 우울을 통해 간접적으로 노인의 자살생각에 영향을 미친다고 보고한 경로분석 연구(Kim, Ha, Yu, Park, & Ryu, 2014)도 있으므로 노인의 자살생각에 대한 사회적 요인의 영향에 대해서는 반복연구가 필요하다. 또한 사회적 요인에 대한 영향은 개인적 수준의 변수를 고려하는 것에서 나아가 지역사회 자원과 특성에 대한 객관적인 정보를 투입하여 다수준 회귀분석을 이용하는 추후 연구도 필요하다고 생각된다.

자살시도의 영향요인을 분석한 결과 자살생각, 우울, 일상활동 제한, 그리고 정기적인 친목활동에 참여하지 않음 순으로

영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 자살생각을 한 노인 중 상담을 받은 경우의 자살시도에 대한 승산비가 매우 높아 자살생각 관련 상담 참여 노인에 대한 관리의 중요성을 보여주었다. Conwell, Van Orden, & Caine (2011)은 우울과 자살생각을 경험하는 노인의 상태를 peri-suicidal state라고 하면서 이들을 대상으로는 gatekeeper의 활용과 의료기관의 적극적 치료를 제안하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구결과 자살시도자 중 자살생각으로 인해 상담을 받은 적이 있는 대상자가 여전히 저조한 상태임을 알 수 있었다. 또한 상담에 참여한 노인의 자살시도에 대한 승산비가 상담에 참여하지 않은 노인의 승산비보다 크게 낮지 않은 것으로 나타나고 있어 상담이 효과적인지도 확인할 수 없었다. 이러한 결과 역시 상담에 참여한 노인의 수가 매우 적었으며, 상담의 시간적 선후관계가 분명하지 않았기 때문이라고 볼 수 있으므로 이를 보완한 반복 연구가 필요하다.

우울과 친목활동이 자살시도에 유의한 영향이 있는 것으로 나타난 본 연구의 결과는 55세 이상의 죽음에 이른 자살자 및 자살시도자 53명을 대상으로 한 case control study (Beautrais, 2002)에서 감정장애와 사회적 연결망 부족이 자살행동의 주요 원인으로 작용하였다는 연구결과를 지지하고 있다. 특히 본 연구결과 친목활동의 정기적 참여가 자살시도의 보호요인으로 작용하고 있었는데 이는 죽음에 이른 자살과 자살시도에 대한 외국 연구들(Conwell et al., 2002; Duberstein et al., 2004)에서 사회적 활동 참여와 사회적 관계 유지가 자살의 보호요인으로 작용했다는 결과와도 일치하는 것이다.

한편 본 연구결과 일상활동에 문제가 있는 노인의 자살시도 위험성이 유의하게 높았으므로 일상활동 제한이 있는 지역사회 거주 노인을 위해 이들의 독립생활을 도와 줄 수 있는 의료와 복지 서비스 특히 재활 및 일상활동 보조 서비스 제공의 활성화를 촉진하는 방안도 자살 예방에 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

본 연구는 노인의 자살생각과 자살시도를 구분하여 각기 영향요인을 검증하였다는 점과, 스트레스, 우울, 자살 관련 상담을 보호요인으로 고려하여 독립변수로 투입한 것이 선행연구와의 차이점이었다. 본 연구의 결과 자살생각과 자살시도의 공통적인 위험요인은 우울과 일상활동뿐이었다. 이외 스트레스와 통증/불편감은 자살생각에만 위험요인으로 작용하였고, 친목활동은 자살시도에서만 보호요인으로 작용하였으며 자살시도의 가장 강력한 위험요인은 자살생각이었다. 그러나 상담이 자살생각과 시도에 미치는 영향은 확인하지 못하였다.

본 연구의 제한점은 전문적 상담에 대한 정보를 얻기 위해 이를 조사항목 내에 포함한 충청북도 1개 지역의 자료만을 대

상으로 분석하였다는 점이다. 비록 1단계에서 전국을 대표하도록 층화하였으며 충북 지역이 농촌과 도시의 특성을 모두 갖추기는 하였으나 전국 대표성을 확보하였다고 보기는 어려우므로 확대 해석에는 주의를 기울여야 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 65세 이상 노인의 자살생각과 자살시도에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 하였다. 이를 위해 2014년 지역사회 건강조사 중 자살시도뿐만 아니라 스트레스, 우울 및 자살생각 관련 상담 이용에 대한 조사 내용을 포함하고 있는 충북 지역 자료를 이용하여 복합표본설계에 따른 분석을 실시하였다. 자살생각에 영향을 미치는 유의한 위험요인은 스트레스, 우울의 심리적 요인과 통증/불편감, 일상활동 제한의 신체적 요인이었다. 자살시도의 가장 큰 위험요인은 자살생각이었으며 다음으로 우울, 일상활동 제한으로 나타났다. 또한 자살시도의 위험을 줄이는 보호요인으로는 한 달에 1회 이상의 정기적 친목활동으로 나타났다. 자살생각과 자살시도의 공통적 위험요인이 우울과 일상활동 제한이었으므로 노인의 우울 관리를 위한 상담 및 치료의 제공뿐만 아니라 일상생활 보조를 위한 지역사회 서비스가 필요하다. 또한 스트레스, 우울 및 자살생각과 관련된 전문적 상담에 참여하는 노인의 수가 적었으므로 전문적 상담에 대한 적극적인 홍보와 접근성 향상을 통해 이용률을 높이고, 나아가 상담인력의 전문성 증진을 위한 노력을 해야 할 것이다.

REFERENCES

- Bae, J. H., & Um, K. W. (2009). Factors affecting suicide attempt of the elderly. [Factors Affecting Suicide Attempt of the Elderly]. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(4), 1427-1444.
- Beautrais, A. L. (2002). A case control study of suicide and attempted suicide in older adults. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 32(1), 1-9.
- Cheung, K., Oemar, M., Oppe, M., & Rabin R. *User guide: Basic information on how to use EQ-5D 2010*. Retrieved May 15, 2017, from URL: <http://www.euroqol.org/>.
- Cho, M. J., & Kim, K. H. (1993). Diagnostic validity of the CESD (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 32(3), 381-399.
- Conwell, Y., Duberstein, P. R., & Caine, E. D. (2002). Risk factors for suicide in later life. *Biological Psychiatry*, 52(3), 193-204. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01347-1](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01347-1)

- Conwell, Y., Van Orden, K., & Caine, E. D. (2011). Suicide in older adults. *Psychiatric Clinics of North America*, 34(2), 451-468. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2011.02.002>
- Duberstein, P. R., Conwell, Y., Conner, K. R., Eberly, S., Evinger, J. S., & Caine, E. D. (2004). Poor social integration and suicide: Fact or artifact? A case-control study. *Psychological Medicine*, 34(7), 1331-1337.
- Fässberg, M. M., van Orden, K. A., Duberstein, P., Erlangsen, A., Lapiere, S., Bodner, E., et al. (2012). A systematic review of social factors and suicidal behavior in older adulthood. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(3), 722.
- Goldstein, R. B., Black, D. W., Nasrallah, A., Winokur, G. (1991). The prediction of suicide: Sensitivity, specificity, and predictive value of a multivariate model applied to suicide among 1906 patients with affective disorders. *Archives of General Psychiatry*, 48, 418-422
- Kim, E. K. (2015). The risk factors of suicidal ideation by age groups among the elderly in Korea. *Korean Journal of Health Promotion*, 15(2), 54-62.
- Kim, H. S. (2002). A study on related factors about suicide ideation for Korean elderly. *Journal of Korean Gerontology*, 22, 159-172.
- Kim, H. S., June, K. J., & Kim, Y. (2013). Gender differences in factors affecting suicidal ideation among Korean elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 33(2), 349-363.
- Kim, H., & Kim, M. (2011). A review on the risk factors for suicidal ideation among the Korean elderly (2000-2010). *The Korean Journal of Public Health*, 48(1), 23-34.
- Kim, J. S., & Lee, S. J. (2014). Factors affecting suicide attempts of the elderly with suicide ideation: Secondary data analysis of KNHANES. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 34(1), 73-85.
- Kim, S., Ha, J. H., Yu, J., Park, D.-H. & Ryu, S.-H. (2014). Path analysis of suicide ideation in older people. *International Psychogeriatrics*, 26(3), 509-515. <https://doi.org/10.1017/S1041610213002366>
- Koo, C. Y., Kim, J. S., & Yu, J. (2014). A study on factors influencing elders' suicidal ideation: Focused on comparison of gender differences. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 25(1), 24-32.
- Korean Statistical Information Service. (2014). Statistical database: Death and death rate by cause (103 item), sex, and age (five-year age): province. Retrieved August 10, 2017, from http://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ETITLE&parmTabId=M_01_01#SubCont
- Korean Statistical Information Service. (2015). Statistical database: Population. Retrieved August 10, 2017, from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont
- Lee, E. H. (2011). A study on factors affecting suicidal ideation for elderly: Focused on the moderation effects of social support. *Korean Comparative Government Review*, 15(2), 369-392.
- Lee, H., Kim, M. S., Choi, S., & Choi, M. (2014). Eco-systematic analysis on the factors related to the Korean elderly suicide ideation. *Health and Social Welfare Review*, 34(3), 430-451.
- Lee, S. H. (2013). Comparative study on influencing factors of suicidal ideation according to sex in the elderly. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(3), 500-512.
- Mann, J., Apter, A., Bertolote, J., Beautrais, A., Currier, D., Haas, A., et al. (2005). Suicide prevention strategies: A systematic review. *Journal of American Medical Association*, 294(16), 2064-2074. <https://doi.org/10.1001/jama.294.16.2064>
- Park, K.-S. P., Kim, Y.-H., Lee, K.-W., Lyu, Y.-S., & Jeong, H.-Y. (2015). Factors affecting on suicidal ideation in community dwelling elders. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*, 26(1), 39-48. <https://doi.org/10.7231/jon.2015.26.1.039>
- Statistics Korea. (2015). 2014 causes of death [Press release]. Retrieved August 12, 2017, from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/2/index.board?bmode=read&aSeq=348539
- World Health Organization. (2017). Surveillance of suicide and suicide attempts. Retrieved May, 10, 2017, from http://who.int/mental_health/suicide-prevention/en/