Original Article

Korean J Health Promot 2017;17(3):193-198 • pISSN: 2234-2141 • eISSN: 2093-5676
http://dx.doi.org/10.15384/kjhp.2017.17.3.193

농촌 지역 독거노인의 자살생각에 미치는 요인 중 우울감과 건강상태의 영향 –우울감의 완전매개효과–

최연순, 김미지, 서애림, 김현옥, 박기수

경상대학교 의과대학 예방의학교실 및 건강과학연구원

Effects of Depressive Symptom and Health Status on Several Factors that Affect Suicidal Ideation among the Elderly Living Alone in Rural Area -The Fully Mediating Effect of Depressive Symptom-

Yeunsoon Choi, Miji Kim, Ae Rim Seo, Hyun Ok Kim, Ki Soo Park

Department of Preventive Medicine, Gyeongsang National University School of Medicine and Institute of Health Sciences, Jinju, Korea

Background: The study was performed to investigate effects of depression and health status on several factors of influencing suicidal ideation among living-alone elderly in rural area. And we assessed if depressive symptom mediates fully suicidal ideation among living-alone elderly in the rural area.
Methods: The subjects of this study used the survey data of elderly people living alone for the elderly mental health promotion project at the city health center. In the questionnaire, 200 people were interviewed by one of the public health center staffs directly. We analyzed a four step approach in which several logistic regression analyses were conducted and significance of the coefficients was examined at each step.
Results: The results from step 1 show that the total effect of health status(frailty) was significantly related to suicidal ideation(Exp(β)=2.198, *P*=0.042). In step 2, the direct effect of health status on depression was significant(Exp(β)=3.925, *P*<0.001) too. Step 3 analysis showed that the effect of depression on suicidal ideation was significant(Exp(β)=7.115, *P*=0.001). Step 4 showed that after controlling for depression, health status was not significant for suicidal ideation(*P*=0.322). Based on analysis results, the finding supports that suicidal ideation among living-alone elderly in the rural area was fully mediated by depressive symptom.
Conclusions: Above findings imply that it is crucial to decrease depression in order to control suicidal ideation among living-alone elderly in rural area. To do that, early diagnosis and developing programs to decrease elderly depression and organizational approach according to characteristics of areas and elderly circunstances are needed.
Korean J Health Promot 2017;17(3):193-198

Keywords: Depression, Health status, Suicidal ideation, Mediator

서 론

통계청에 의하면 2015년 65세 이상의 노인 인구는 13.1%였고, 2060년에는 노인 인구가 40.0%로 증가할 것으로 전망하고 있다.[1] 노인들의 자살률은 인구 10만 명당 55.5명으로 이는 전체 평균 자살률인 인구 10만 명당 27.3명보다 두 배에 달하는 수치이며, 노인 중에서도 80세 이상의 평균 자살

■ Received: May 24, 2017 ■ Accepted: August 24, 2017
■ Corresponding author : **Ki Soo Park, MD, PhD**
Department of Preventive Medicine, Gyeongsang National University School of Medicine and Institute of Health Sciences, 15 Jinju-daero 816beon-gil, Jinju 52727, Korea
Tel: +82-55-772-8095, Fax: +82-55-772-8099
E-mail: parkks@gnu.ac.kr

Copyright ⓒ 2017 The Korean Society of Health Promotion and Disease Prevention
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

률은 10만 명당 78.6명으로 거의 세 배에 달하여 노인의 자살이 심각한 정신건강 문제이며, 사회적 문제이다.

일반적으로 노인들은 사회에 대한 의존성이 증가하고 돌발적 상황에 대한 대처능력과 자아존중감이 감소하여, 일상생활에서 불안감, 절망감을 더 경험한다. 또한 노인의 사회적 고립, 무망감, 우울감 등과 같은 자살 위험요인들을 정상적인 노화의 한 과정으로 여기고 위험요인으로 인식하고 있지 않는 사회적 분위기 때문에 심리적 고통감이 증가되고 그만큼 자살생각의 가능성도 증가된다.[2,3] 자살생각이 반드시 자살시도로 이어지거나 자살로 귀결되는 것은 아니지만 그 가능성이 높아 자살연구에 있어서 자살생각을 탐색하는 것은 중요하다. 독거노인의 자살은 일반노인들에 비해 많은 것으로 나타나[3] 독거노인에 대한 자살문제가 사회적으로 이슈가 되면서 더더욱 중요하다고 할 수 있다.

선행연구에서 노인자살은 우울감이 높을수록, 혼자 사는 노인일수록, 건강상태가 나쁠수록 자살위험이 높다고 하였다.[2-6] 독거노인은 자신을 가치 없고 무의미한 존재로 인식하는 경향이 더 많아 우울감이 높고, 독거 자체가 노인우울의 중요한 위험인자가 되어 독거노인들에게서 우울감 관리는 자살예방을 위한 중요한 변인으로 알려져 있다.[7] 또한, 가족동거노인보다 사회적 지지가 부족하여 건강을 유지하기 위한 행동에 소홀해지기 쉬워 신체적 건강상태가 약화되고 사회적·심리적 고립 상태에 이르러 우울감이 높고 삶의 질이 떨어지는 취약한 상태가 된다.[8] 만성 통증 및 객관적인 신체적 건강악화, 말기 질환, 고통호소, 다양한 질병 등이 노인의 자살률을 높인다고 하였다.[9,10]

노인 자살생각의 조절효과 및 매개효과 연구를 살펴보면, 우울 노인의 자살생각에 대하여 자아존중감의 조절효과가 있었고,[5] 노인의 사회참여에서 자기효능감이 완전매개효과가 있었으며,[11] 독거노인이 경험하는 사회적 자원과 우울, 자살생각 간의 관계에서 우울이 자살생각에 대하여 완전매개효과를 보였다.[4] 노화 관련 지식수준이 자아존중감과 우울을 매개변인으로 자살생각에 간접적인 영향을 미쳤다.[12] 건강상태와 경제상태도 우울증을 매개로 간접적인 영향을 통하여 자살생각에 이른다고 했다.[6]

이처럼 독거노인들에게서 자살생각에 영향을 주는 요인으로 많은 연구가 진행되었지만 우울감과 건강상태 간의 매개효과 유무에 대하여 연구한 것은 드물다. 본 연구에서는 독거노인들에게서 문제가 되고 있는 우울감과 건강상태가 자살생각에 영향을 주는지를 살피면서 특히 건강상태와 자살생각의 관련성에 우울감이 어떠한 매개효과를 가지는지를 살펴보고자 한다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 경상남도 일개 시 지역의 읍면에 거주하고 있는 독거노인들을 대상으로 실시하였으며, 독거노인의 정의는 65세 이상이면서 가구에 보호자 없이 혼자 살고 있는 노인으로 정의하였다. 조사는 해당 지역의 보건지소, 보건진료소의 도움을 받아 지역내 독거노인들을 파악한 후 조사원이 경로당, 해당 가구를 직접 방문하여 일대일로 만나 면접 조사하였고 이때 독거노인이 추가로 발견되었을 경우에도 조사를 실시하였다. 전체 조사는 200명을 조사하였으며 최종 분석에서도 모두 포함하였다. 조사는 동의한 경우만 설문지를 작성하였다. 모든 조사 대상자에게는 동의서를 받았으며 또한 경상대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 실시되었다(IRB No GIRB-A16-Y-0012).

2. 조사도구

도구 중 인구학적 변수로서 성별, 연령, 독거기간, 경제적 수준 등을 포함하였다. 연령은 실제 나이를, 직업은 유무로, 경제적 만족도는 생활비의 충분정도, 내가 하고 싶은 것을 할 정도의 돈 유무 등 두 문항을 5점 척도로 조사한 후 10점 만점으로 계산하였다.

1) 자살생각

자살생각은 Beck의 자살생각도구(Scale for Suicidal Ideation, SSI)[13]를 한국어로 번역한 Shin 등[14]의 도구를 사용하였다. 이 설문문항은 자살에 대한 생각을 측정하는 자기보고식 척도이다. 총 19문항으로 각 문항은 증상의 심각도에 따라 0점에서 2점으로 채점되며, 총점의 범위는 0점에서 38점이다. 최종 분석에서는 Shin 등[14]이 제시한 기준에 따라 9점을 기준으로 자살생각 유무로 이분화하여 사용하였다.

2) 건강상태

건강상태를 측정하기 위하여 한국형 노쇠측정도구(Korean Frailty Index)[15]를 사용하였다. 구성 항목은 임상적인 사용의 용이성을 위해서 전반적인 건강상태(입원 횟수 및 주관적 건강상태), 약물사용 여부, 영양상태(체중감소), 감정상태(우울), (요, 대변)실금 여부, 보행능력, 의사소통(시력, 청력)의 장애 등의 8개 항목으로 구성되어 있고 각 문항당 예(1), 아니오(0)로 표시하도록 한 뒤 전체 한국형 건강상태측정 점수(범위; 0-8점)를 4.5점을 기준으로 두 군으로 구분하여 분석에 이용하였다.

3) 우울감

한국형 노인우울척도(Korean Form of Geriatric Depression Scale, K-GDS)[16]를 이용하였다. 이 설문지는 양분척도이며, 총 30문항으로 이루어져 있다. 우울척도검사 결과는 K-GDS score의 최적 절단점인 14점을 기준으로 하여 14점 이상인 피험자를 우울 증상을 가진 집단, 14점 미만인 피험자를 우울 증상을 가지지 않은 집단으로 구분하였다.

3. 분석방법

자료는 Windows SPSS version 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 인구사회학적 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 건강상태와 자살생각과의 관련성에서 우울의 매개효과는 Baron과 Kenny의 4단계 검증단계[17]에 따른 다중로지스틱회귀분석을 활용하였다. 첫째, 건강상태는 자살생각에 유의한 영향을 미쳐야 한다. 둘째, 건강상태는 우울감에 유의한 영향을 미쳐야 한다. 셋째, 우울감은 자살생각에 유의한 영향을 미쳐야 한다. 넷째, 건강상태는 우울감으로 통제 후 자살생각과의 유의성을 파악한다. 마지막 단계에서 매개변수인 우울감을 통제 후에 건강상태의 통계적 유의성이 없으면 건강상태가 종속변수인 자살생각에 미치는 영향은 우울감에 의해서만 설명이 되는 완전매개(full mediation)효과가 되고, 매개변수(우울감) 통제 이후 독립변수의 영향이 통계적으로 유의하지만 영향력이 감소하면 부분매개(partial mediation)효과가 된다.[17,18]

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 남자가 50명(25.0%)이었고, 여자 150명(75.0%)이었다. 연령은 75세 미만은 71명(35.5%)이고 75세 이상은 129명(64.5%)이었다. 결혼 상태는 미혼 13명(6.5%), 사별 119명(59.5%), 이혼·별거는 68명(34.0%)이었고, 교육수준은 무학이 113명(56.5%)으로 과반수 이상이었다. 독거기간은 20년 이상인 경우가 106명(53.0%)으로 과반수 이상이었으며, 경제적 수준은 10점 만점에 4.1점이었다. 건강상태의 경우 건강한 군(4.5점 미만)이 136명(68.0%), 건강하지 않은 군(노쇠, 4.5점 이상)이 64명(32.0%)이었다. 우울감은 정상이 76명(38.0%), 경증 우울이상이 124명(62.0%)이었다(Table 1).

Table 1. Distribution of demographic characteristics of study population

Characteristics	Values
Sex	
Male	50 (25.0)
Female	150 (75.0)
Age	
<75	71 (35.3)
≥75	129 (64.5)
Mean±SD	76.6±5.9
Marital status	
Never married	13 (6.5)
Bereaved	119 (59.5)
Divorced/separated	68 (34.0)
Educational level	
Ineducation	113 (56.5)
Elementary school graduate	54 (27.0)
Middle school graduate or above	33 (16.5)
Duration of living-alone	
<5 years	31 (15.5)
5 to 10 years	20 (10.0)
10 to 20 years	43 (21.5)
≥20 years	106 (53.0)
Economic satisfaction (range; 2-8)	4.1±1.37
Health status (frailty)	
Non-frail (<4.5)	136 (68.0)
Frail (≥4.5)	64 (32.0)
Depression	
Normal (<14)	76 (38.0)
Minor depressive (≥14)	124 (62.0)

Abbreviation: SD, standard deviation.
Values are presented as number (%) or mean±SD unless otherwise indicated.

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 자살생각

대상자의 일반적 특성에 따른 자살생각은 다음과 같다(Table 2). 전체 대상자의 41명(20.5%)이 자살생각이 있다고 응답하였고, 평균 점수는 5.1±6.3점이었다. 경제적 만족도는 자살생각이 있는 군이 3.5점으로 자살생각이 없는 군의 4.2점보다 유의하게 낮았다(P=0.003). 건강상태는 건강하지 않은 군(노쇠, 4.5점 이상)의 자살생각이 20명(31.3%)으로 건강한 군(4.5점 미만인 군)의 자살생각 21명(15.4%)과 유의하게 차이가 있었고(P=0.010), 우울감 역시 우울감이 14점 이상인 군의 자살생각이 37명(29.8%)으로 우울감이 14점 미만인 군(5.3%)의 자살생각과 유의하게 차이가 있었다(P<0.001).

3. 건강상태와 자살생각과의 관계에서 우울감의 매개효과

건강상태와 자살생각과의 관계에서 우울감의 매개효과 분석결과는 다음과 같다(Table 3). 첫 번째 단계에서 건강상태가 자살생각에 미치는 총 영향력은 유의하였고(Exp(β)=2.198, P=0.042), 두 번째 단계인 건강상태가 우울감에 미치는 영향력도 유의하였다(Exp(β)=3.925, P<0.001). 세 번째 단계로 우울감이 자살생각에 미치는 영향력 역시 유의

하였는데(Exp(β)=7.115, P=0.001), 마지막 단계에서 우울감을 통제한 후 건강상태가 자살생각에 미치는 직접효과는 유의하지 않았다(P=0.322). 결과적으로 건강상태와 자살생각 사이의 관련성 평가에서 우울감이 완전매개를 한다고 할 수 있다.

Table 2. Suicidal ideation by demographic characteristics of study population

Characteristics	Suicidal ideation		P[a]
	No	Yes	
Sex			
Male	40 (80.0)	10 (20.0)	0.919
Female	119 (79.3)	31 (20.7)	
Age			
<75	56 (78.9)	15 (21.1)	0.871
≥75	103 (79.8)	26 (20.2)	
Marital status			
Never married	11 (84.6)	2 (15.4)	0.638
Bereaved	92 (77.3)	27 (22.7)	
Divorced/separated	56 (82.4)	12 (17.6)	
Education level			
Ineducation	86 (76.1)	27 (23.9)	0.180
Elementary school graduate	43 (79.6)	11 (20.4)	
Middle school graduate or above	30(90.9)	3 (9.1)	
Duration of living-alone			
<5 years	24 (70.8)	7 (29.2)	0.585
5 to 10 years	15 (75.0)	5 (25.0)	
10 to 20 years	32 (74.4)	11 (25.6)	
≥20 years	88 (83.0)	18 (17.0)	
Economic satisfaction (range; 2-8)	4.2±1.32	3.5±1.44	0.003
Health status (frailty)			
Non-frail (<4.5)	115 (84.6)	21 (15.4)	0.010
Frail (≥4.5)	44 (68.8)	20 (31.3)	
Depression			
Normal (<14)	72 (94.7)	4 (5.3)	<0.001
Minor depressive (≥14)	87 (70.2)	37 (29.8)	
Total	159 (79.5)	41 (20.5)	

Values are presented as number (%) or mean±standard deviation unless otherwise indicated.
[a]Calculated by chi-square test and t-test for binary outcomes.

고 찰

노년기는 배우자의 죽음, 직업과 지위의 상실, 수입의 감소, 신체적 건강의 약화 등으로 인해 우울증이 발생할 가능성이 매우 높다.[6] 특히 독거노인의 삶의 수준은 일반노인에 비해 더 열악하고, 정서적으로 취약하다.[3] 하지만 우울증이 있는 노인들이 모두 자살을 선택하지는 않고, 부정적 감정이나 노인의 취약한 상황과 함께 작용하여 자살생각이나 자살행동으로 나타난다. 즉 우울은 하나의 요인보다는 여러 원인들이 복합적으로 작용한 결과이다. 이에 본 연구는 독거노인들에게 있어 자살생각과 건강상태와의 관련성에 우울감이 어떠한 매개효과를 미치는지를 파악하고자 실시되었으며 연구 결과 건강상태와 자살생각과의 관련성에 우울감이 완전매개효과가 있었다.

노인에 있어서 건강은 곧 독립적인 생활을 의미하는 것으로 건강상태와 자살생각과의 관계에서 우울감의 매개효과를 본 결과, 우울감을 통제하기 전 건강상태가 자살생각에 미치는 영향력이 유의한 반면, 우울감을 통제한 후 그 유의성이 사라져 우울감이 건강상태와 자살생각과의 관계에서 완전매개하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 독거노인을 대상으로 실시한 여러 연구에서도 있었다. 즉, 지역사회환경과 사회적 지지,[4] 노인의 노화지식수준,[12] 사회적 고립감[19] 등이 자살생각에 미치는 영향에서 우울감이 완전매개효과가 있었다.

그 외 노인의 자살생각에 대한 경로분석 연구[20]에서 노인의 자살생각에 영향을 미치는 변인은 경제상태와 건강상태이며, 이들은 자살생각에 우울이 매개한다고 하였다. 노인성 신체질환과 우울증이 노인 자살생각에 미치는 영향의 연구[21]에서는 노인성 신체질환과 노인 자살생각의 관계에서 우울이 직접 매개하지 않아 본 연구와 달랐다. 노인의 자살생각에 영향을 미치는 우울증을 매개로 한 관련요인 연구[5]에서 주관적 건강과 자아존중감은 직접적으로 자살생각에 영향을 주기보다 우울증을 매개로 할 때만 영향을 주었다. 이는 건강상태와 자살생각 간의 관련성은 우울증 유무에 따라 조절된다고 하여 실제로 신체적 중증질환을

Table 3. Mediating effect of depression on the relationship between frailty and suicidal ideation[a]

Path[b]	B	S.E.	P	Exp (β)	R^2
Frailty→suicidal ideation	0.787	0.387	0.042	2.198	0.150
Frailty→depression	1.367	0.385	<0.001	3.925	0.213
Depression→suicidal ideation	1.962	0.570	0.001	7.115	0.235
Frailty→suicidal ideation (controlling depression)					
Frailty	0.407	0.410	0.322	1.502	0.242
Depression	1.847	0.581	0.001	6.343	

Abbreviations: SE, standard error; Exp, exponential.
[a]Data are adjusted for sex, age, marital status, educational level, duration of living-alone and economic satisfaction.
[b]Calculated by multiple logistic regression analysis.

가지고 있다고 하더라도 자살생각을 가지는 경우는 대부분 임상적 우울증을 가지고 있을 때이며, 임상적 우울증이 없는 경우 자살생각을 가지는 경우는 거의 없다고 하였고,[22-24] 또 다른 연구는 노인성 질환이 직접 자살생각에 영향을 미친다는 연구도 있다.[8]

본 연구에서 우울감이 14점 이상인 군의 자살생각이 37명(29.8%)으로 우울감이 14점 미만인 군의 자살생각(5.3%)보다 유의하게 높았다(P<0.001). 우울은 노년기에 신체적·사회적 상실감이 증가함에 따라 불가피하게 발생한다고 생각하고,[24] 이를 방치하게 되면 장애를 유발하게 되고, 생활의 만족도가 저하되어, 노년기 우울감은 노인보건의 주요 이슈이다.[25,26] 많은 연구에서 독거노인이 비독거노인에 비하여 우울감과 자살생각이 높아,[2,3,21] 독거노인의 자살 예방을 위해서는 우선적으로 우울감을 낮추는 개입이 필요하다. 그러기 위해 노인우울을 조기진단하고, 위험인자를 조기에 차단할 수 있는 노인의 특성과 지역의 특성에 맞는 조직적인 접근이 가능한 노인우울 극복 프로그램이 필요하다.

경제적 만족도는 자살생각이 있는 군이 3.5점으로 자살생각이 없는 군의 4.2점보다 유의하게 낮았다. 다른 연구에서 우울정도와 주관적 경제상태가 노인 자살의 결정적 위험요인으로,[6,20] 현재 자신이 어떻게 경제적 상태를 느끼느냐 하는 것이 독거노인의 자살생각에 중요한 지표였다. 독거노인의 자살생각에 대한 탐색적 연구[27]에서는 주관적 경제상태가 나쁠수록 자살생각이 많았고, 또 다른 연구에서는[28] 지역의 생활 물가지수와 국가기초수급률이 개인의 자살생각에 유의하게 영향을 미쳤다. 또한, 국가 간 비교분석 결과 우리나라 노인자살률은 노인빈곤율과 노인복지지출 그리고 삶의 만족도가 연관되어있다.[29] 이러한 연구 결과를 근거로 독거노인에서 자살생각의 또 다른 위험인자는 경제적 빈곤이므로, '노인돌봄기본서비스사업', '독거노인 종합지원대책', '국가자살예방 5개년 기본계획' 등을 수립 시, 기초생활수급비, 기초노령연금 등 빈곤층 노인 대상의 경제적 도움의 현실화로 노인들의 최저생활 보장이 필요하다.[19]

본 연구는 대상자가 일개 지역으로 제한되어 연구 결과를 일반화하는데 제한점이다. 또, 자살은 민감한 부분이어서 상황에 따라서 조사대상자의 심리적 변화가 있을 수도 있고, 결과적으로 통계에 오차가 발생할 수 있다. 따라서, 추후 종단연구가 필요하다.

독거노인의 자살을 줄이기 위해서는 우울감 극복이 최우선이며, 노인우울을 조기진단하고, 위험인자를 조기에 차단할 수 있는 노인의 특성과 지역의 특성에 맞는 조직적인 접근이 가능한 노인우울 극복 프로그램이 필요하다.

요 약

연구배경: 본 연구에서는 농촌 지역에 거주하고 있는 독거노인들을 대상으로 자살생각에 영향을 미치는 요인으로 우울감과 건강상태의 영향을 파악하기 위해 수행되었다.

방법: 연구대상자는 경상남도 일개 시 지역 보건소에서 노인정신건강증진사업을 위하여 관내 독거노인들을 대상으로 실시된 조사 자료를 활용하였고, 설문은 전체 200명을 대상으로 보건소 직원이 직접 해당 가구를 방문하여 일대일 면접 설문조사하였다. 자살생각과 우울감, 건강상태 등과의 관계는 매개효과를 보기 위하여 4번의 로지스틱회귀분석을 실시하였다.

결과: 건강상태와 자살생각과의 관계에서 우울감은 완전매개효과가 있었다. 첫 번째, 건강상태가 자살생각에 미치는 총 영향력은 유의하였고(Exp(β)=2.198, P=0.042), 두 번째 단계인 건강상태가 우울감에 미치는 영향력도 유의하였다(Exp(β)=3.925, P<0.001). 세 번째 단계로 우울감이 자살생각에 미치는 영향력 역시 유의하였는데(Exp(β)=7.115, P=0.001), 네 번째, 우울감을 통제한 후 건강상태가 자살생각에 미치는 직접효과는 유의하지 않았다(P=0.322). 즉, 건강상태는 우울감을 통제한 후에 자살생각에 대한 영향력이 완전히 사라져, 우울감을 통해서만이 자살생각에 영향을 미치는 완전매개효과를 보였다. 경제적 만족도는 자살생각이 있는 군이 3.5점으로 자살생각이 없는 군의 4.2점보다 유의하게 낮았다(P=0.003).

결론: 지역사회 독거노인들의 자살예방을 위해서는 정신보건사업이 우선적으로 필요하고 이후 건강상태에 대한 지원이 필요할 것이다.

중심 단어: 우울감, 건강상태, 자살생각, 매개효과

REFERENCES

1. Statistics Korea. 2015 Elderly Statistics. Daejeon: Statistics Korea; 2015. [Accessed January 17, 2017]. http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=348565.
2. Sohn JN. A study on factors influencing the suicidal ideation in elderly people who live alone or live with family. J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs 2012;21(2):118-26.
3. Song YD, Son JA, Park SM. An analysis of ecosystematic factors influencing suicidal ideation of the elderly who are living alone. J Korean Gerontol Soc 2010;30(2):643-60.
4. Seo IG, Lee YS. Mediated effects of depression on the relationship between social resources of the elderly living alone and their suicidal ideation-with a focus on the comparison between the elderly living alone in rural and urban areas. Korean J Gerontol Soc Welf 2016;71(2):219-31.
5. Park BG, Chun SK. A study of factors influencing older adults'

suicidal ideation through the intermediary of depression. Ment Health Soc Work 2006;22(6):58-90.
6. Kim HS. A study on epistemology of Korean elder's suicidal thought among elderly Koreans. J Korean Gerentol Soc 2002;22(1):159-72.
7. Han SS, Kang SW, Jeong SH. Experiences of depressive symptom and suicidal thinking between the elderly living alone and the elderly couples. KJOHSM 2012;6(3):29-38.
8. Kim JG. The impact of family type on health behavior of elderly people. J Welf Aged Inst 2011;51:35-55.
9. Conwell Y, Duberstein PR, Caine ED. Risk factors for suicide in later life. Biol Psychiatry 2002;52(3):193-204.
10. Park JH, No YH, Wi DH. Clinical analysis of attempted suicide in the elderly. J Korean Soc Emerg Med 2001;12(2):135-42.
11. Jeong IY. Effect of social participation influencing elderly's suicidal ideation. J Korean Contents Assoc 2013;13(9):164-77.
12. Kim GY, Hwang MG. The effect of level of knowledge on aging on suicide ideation among the older adults: focused on the mediating effect of attitude toward elderly, self-esteem, and depression. Korean J Counselling 2009;10(2):651-68.
13. Beck AT, Kovacs M, Weissman A. Assessment of suicidal intention: the scale for suicide ideation. J Consult Clin Psychol 1979;47(2):343-52.
14. Shin MS, Park KB, Oh KJ, Kim ZS. A study of suicidal ideation among high school students : the structural relation among depression, hopelessness, and suicidal ideation. Korean J Clin Psychol 1990;9(1):1-19.
15. Hwang HS, Kwon IS, Park BJ, Cho B, Yoon JL, Won CW. The validity and reliability of Korean frailty index. J Korean Geriatr Soc 2010;14(4):191-202.
16. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. J Korean Neuropsychiatr Assoc 1996;33(2):298-300.
17. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. J Pers Soc Psychol 1986;51(6):1173-82.
18. Park CG, Park KS, Kang YS. Job Stress, Job Satisfaction, and Organizational Commitment of Customized Home Health Care Nurse. J Agric Med Community Health 2013;38(1):39-48.
19. Lee G, Cho E. A study on the effect of main variables to the suicidal ideation among the elderly living alone: focused on the direct and indirect effects of social support. Health Social Welf Review 2013;33(1):162-89.
20. Kim HS, Kim BS. A path analysis on suicidal ideation in the elderly. Korean J Counseling Psychotherapy 2007;19(3):801-18.
21. Kim C, Hwang J. A Study on the Effects of Senile Disease and Depression on the Seniors' Ideation of Suicide. J Korean Gerontol Soc 2008;28(3):425-42.
22. Brown JH, Henteleff P, Barakat S, Rowe CJ. Is it normal for terminally ill patients todesire death? Am J Psychiatry 1986;143(2):208-11.
23. Chochinov HM, Wilson KG, Enns M, Mowchun N, Lander S, Levitt M, et al. Desire for death in the terminally ill. Am J Psychiatry 1995;152(8):1185-91.
24. Duberstein PR, Conwell Y, Conner KR, Eberly S, Caine ED. Suicide at 50 years of age and older: perceived physical illness, family discord and financial strain. Psychol Med 2004;34(1):137-46.
25. Lee HS, Kim HS, Jung YM. Depression and quality of life in Korean elders. J Korean Acad Community Health Nurs 2002;20(1):12-22.
26. Buttler J, Ciarrochi J. Psychological acceptance and quality of life in the elderly. Qual Life Res 2007;16(4):607-15.
27. Yang OK, Ju SH. An exploratory study on the influencing factors to suicidal ideation among single-household elderly population. Ment Health Soc Work 2011;37:321-47.
28. Choi KS. A research on the Relationship between the socio-economic factors of the regions and suicidal ideation of the elderly-by utilizing the multi-level analyses-. J Korean Academia-Industrial Cooperation Society 2016;17(11):584-94.
29. Lee SC. Socio-economic factors of elderly suicide. J Soc Security 2010;26(4):1-19.