

한국형 노인자살위험 사정도구 개발

이상주¹ · 김정순²

¹동의과학대학교 간호학과, ²부산대학교 간호대학

Development of a Korean Geriatric Suicidal Risk Scale (KGSRS)

Lee, Sang Ju¹ · Kim, Jung Soon²

¹Department of Nursing, Dong-eui Institute of Technology, Busan

²College of Nursing, Pusan National University, Busan, Korea

Purpose: Increase in suicide rate for senior citizens which has become widespread in our society today. It is not a normal social phenomenon and is beyond the danger level. The contents of this study include Korean senior citizens' suicide related risk factors and warning signs, and the development of a simple Geriatric Suicide Risk Scale. **Methods:** This study is Methodological Research to verify reliability and validity of the Geriatric Suicide Risk Scale according to the tool development process suggested by Devellis (2012). **Results:** For predictive validity assessment, high suicide screening accuracy was showed with an Area under the ROC curve (AUC) of .93. For the optimal cutoff point of 11, sensitivity was 93.9%, and specificity, 75.7% which are excellence levels. Cross validity for assessment of generalization possibility showed the Area under the ROC curve (AUC) as .82 and in case of a cutoff point of 11, sensitivity was 73.7%, and specificity, 65.9%. **Conclusion:** When it comes to practical nursing, it is significant that the Korean Geriatric Suicide Risk Scale has high reliability and validity through adequate tool development and the tool assessment step to select degree of suicide risk of senior citizens. Also, it can be easily applied and does not take a long time to administer. Further, it can be used by health care personnel or the general public.

Key words: Suicide; Aged; Instruments

서 론

1. 연구의 필요성

최근 우리사회의 고령화와 함께 자살률의 증가는 사회·경제적 비용부담을 상승시키고 있다[1]. 2012년 통계청 사망원인 자료에 따르면 인구 10만 명당 자살률은 28.1명이며, 40대 30.9명, 60대 42.8명, 80대 103.8명으로 나이가 많을수록 높아졌으며, 노인자살률은

OECD국가 중 가장 높게 나타났다.

노인들은 만성질환, 경제적 어려움, 역할 변화와 관련된 적응문제 등 복합적인 문제를 가지고 있으며 이를 적절하게 대처하지 못하면 스스로 극단적 행동을 취하게 된다[2]. 노인은 청소년처럼 충동적으로 자살을 시도하거나 도움을 요청하는 신호로서 자살을 시도하는 것이 아니라 실제로 자살하려는 의지가 높아 오래도록 심사숙고하여 계획하기 때문에 자살 시도가 자살 완료로 이어지는 비율이 청소년에 비해 높다[3].

주요어: 자살, 노인, 도구

*이 논문은 제1저자 이상주의 박사학위논문 의 축약본임.

*This manuscript is a condensed form of the first author's doctoral dissertation from Pusan National University.

Address reprint requests to : Lee, Sang Ju

Department of Nursing, Dong-eui Institute of Technology, 54 Yangji-ro, Busanjin-gu, Busan 47230, Korea
Tel: +82-51-860-3282 Fax: +82-51-860-3484 E-mail: sangju01@diit.ac.kr

Received: April 21, 2015 Revised: May 4, 2015 Accepted: October 16, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

노인자살은 사전 준비 기간이 길기 때문에 자살을 예방하기 위해서는 자살위험을 조기에 사정하여 적절한 자살예방프로그램을 실시하는 것이 가장 효과적이다[4]. 자살위험을 조기사정하기 위한 도구는 1974년 Beck 등[5]이 Suicide Intent Scale (SIS)을 개발 한 후 자살생각의 심각성[6], 자살생각[7], 자살행동[8] 등 자살과 관련된 개념을 측정하기위한 도구들이 개발되었다. 자살의 원인이 매우 다양하고 복잡한 경로를 가지므로 단일 개념으로 자살위험을 사정하기에는 한계가 있어 2000년대 들어오면서 개인의 자살생각 및 행동 등과 함께 사회적, 환경적, 문화적 요인과 같은 개념을 포함한 도구가 개발되었다[4,9,10]. Rudd 등[11]은 자살 원인을 일반 질병처럼 잠재적 위험요인(potentiating risk factors)과 경고신호(warning signs)로 구분하여 이론적 개념을 제시하였으며, Perlman 등[12]이 이를 기반으로 7개의 잠재적 위험요인과 13개의 경고신호에 대한 변인들로 구성된 개념틀을 제공하고 있다.

자살위험사정도구 개발 초기에는 대부분 청소년과 성인을 대상으로 정신과 환자를 위한 도구[6,13]가 개발되었으나, 최근 들어 일반인 및 노인에게 적용할 수 있는 도구[4]가 개발되고 있다. 또한 개발된 도구들은 높은 신뢰도와 타당도가 보장되어야 하나 자살의 특성상 개발 당시 신뢰도와 타당도에 관한 보고가 없거나 낮은 도구가 대부분이며[5,7] 실제 자살자를 추적할 수 있는 민감도와 특이도가 낮았다[14].

국내 노인을 대상으로 한 자살연구는 주로 Harlow 등[7]의 자살생각이나 Beck 등[6]의 자살의도를 측정하는 도구를 이용하고 있다. 자살생각 및 자살의도[7,9] 도구는 세계적으로 많이 사용되고 있으나 자살 예측률이 낮아 미래 자살의 위험을 사정하기는 적당하지 못하다고 보고되었다[11]. 우리나라 노인들은 유교적인 가치관의 영향 아래 성장하였으나, 서구화 과정을 겪으면서 가치관 및 노인 역할에 대한 갈등이 높으며[15], 사회적 안전망이 부족한 상태로 노후를 맞이하게 되면서 가치관의 혼란, 경제적 문제, 자녀와의 갈등, 사회적 지지 부족과 같은 한국 노인의 독특한 사회문화적 특성이 있으므로[16] 서구에서 개발한 도구로는 한국 노인의 자살위험을 측정하기에는 어려움이 있다. 또한 자살시도는 대부분 지역사회 내에서 이루어지므로 지역사회에서 보건의료 인력뿐만 아니라, 일반인들도 쉽게 자살위험을 측정할 수 있는 도구 개발이 필요하다.

따라서, 본 연구는 간단하게 측정할 수 있고 한국 노인의 문화적 특성을 고려한 한국형 노인자살위험 사정도구를 개발하여 도구의 신뢰도와 타당도를 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 한국 노인의 사회 문화적 특성을 반영할 수 있

는 자살위험 사정도구를 개발하여 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하는 것이다.

3. 용어 정의

자살위험은 가까운 미래에 자살과 관련된 행위를 유발하거나 촉진시키는 요인이 있음[17]을 의미하며, 본 연구에서는 연구자가 자살위험을 측정하기 위해 개발한 도구로 측정한 점수를 말하며, 점수가 높을수록 자살위험이 높은 것을 의미한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 DeVellis [18]의 도구개발 절차에 의해 한국형 노인자살위험 사정도구를 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증하는 방법론적 연구(methodological research)이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집

1) 연구 대상자

노인의 자살위험요인을 확인하기 위해 자살을 시도한 경험이 있는 노인 3인과 자살 관련 상담경력이 있는 전문가 4인을 대상으로 질적 면담을 실시하였으며, 질적 면담 분석자료와 메타분석 자료를 토대로 일차적으로 개발된 도구를 설문지로 개발하였다. 설문지 문항에 대한 이해도 및 대답에 대한 용이성을 사전 조사 하기위해 15명의 노인을 대상으로 하였다. 도구검증을 위한 연구 대상자는 자살시도 경험자 52명을 포함하여 전체 312명, 모형개발을 위해 자살시도 33명을 포함하여 202명, 모형평가를 위해 자살시도경험자 19명을 포함하여 110명이며, SPSS통계프로그램을 이용하여 랜덤하게 분류하였다. 대상자의 선정기준은 65세 이상 노인, 의사소통이 가능하여 응답이 가능한 자, 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 동의한 자이며, 대상자의 제외기준은 연구 참여를 동의하지 않는 자, 자살시도 기간이 한 달 이내인 자이다. 검사-재검사신뢰도를 위해 B광역시 J구에 있는 S복지관 대상자에게 설문측정 후 2주째 같은 도구로 같은 대상자 33명에게 실시하였다.

연구 대상자 확보를 위해 B광역시에 있는 1개의 보건소, B광역시 J구, Y구, B구에 있는 3개의 복지관, B광역시에 있는 1개의 자살예방센터에 협조기관 자료 수집 승인서를 보내어 담당자의 승인을 받은 후 대상자를 확보하였다.

2) 자료 수집 방법

자료 수집 기간은 2014년 4월 21일부터 2014년 5월 12일까지였으며 3개 복지관, 1개 자살예방센터는 연구자가 직접 자료를 수집하였으며 1개 보건소 방문간호센터는 연구자와 노인대상 근무경력 5년 이상인 연구 보조자 16명이 함께 진행하였으며, 검사자 간 신뢰도 확보를 위해 연구자는 연구 보조자에게 연구의 목적과 방법, 설문 문항을 조사할 때 주의할 사항에 관해 설명한 후 각 문항의 의미와 작성하는 방법을 다시 연구자에게 설명하도록 하여 연구 보조자들 간의 신뢰도를 확보하였다.

3. 연구 진행 절차

1) 윤리적 고려

본 연구는 연구윤리심의위원회로부터 본 연구의 목적, 방법, 피험자 권리보장 및 설문지에 대한 심의를 거쳐 승인을 받은 후(PNU IRB/2013_54_HR) 연구를 진행하였으며, 연구에 자발적으로 참여하며 원하지 않을 경우 철회할 수 있음을 설명한 후 참여하겠다고 동의한 대상자를 대상으로 연구 참여 의사를 표하는 구두동의를 받았다.

2) 문항개발 과정

한국노인의 자살위험요인에 대한 문항을 구성하기 위해 먼저 국내에서 발행된 노인자살위험요인 관련 연구논문을 분석하였다. 문헌검색 DB는 국회도서관과 한국교육학술정보(Korean Education & Research Information Service [KERIS])에서 하였으며, 검색어는 한국노인의 자살을 유발하거나 촉진하는 요인들을 알아보려고 “노인”과 “자살”로 하였다. 문헌의 선정기준은 최신연구 동향을 반영하기 위해 2001년 1월부터 2014년 1월까지 발행된 학회지 및 학위논문이었으며, 질적 문헌, 중재문헌, 정책문헌, 부적절한 통계방법문헌, 대상자가 노인이 아닌 문헌, 주제 관련성이 낮은 문헌은 제외하였다. 검색된 문헌 856편의 논문에서 2차에 걸쳐 초록 및 내용을 검토한 후 83편의 최종문헌에서 추출된 변인을 Biostat가 개발한 CMA (Comprehensive Meta-analysis Version 2)를 활용하여 메타분석을 실시하였다. Funnel plot을 통해 출판편향을 검증하였으며, 효과크기를 계산하기 위해 통계적 이상치(outlier)를 제거한 후 계산하였으며, 본 연구 대상의 이질성을 판단하기 위해 I^2 를 확인하였으며, 평균효과크기와 상관효과크기분석을 통해 중간 이상의 효과크기 변인을 선정하였다.

다음은 한국 노인의 자살 관련 독특한 문화적 특성을 파악하기 위해 자살을 시도한 적이 있는 노인 3인과 자살 관련 상담경력이 7년 이상 된 전문가 4인을 대상으로 일대일 개인면담을 실시하였다. 자살시도경험이 있는 노인은 이전에 자살을 시도한 상황에 관해 개방형 질문으로 진술하게 하였으며, 전문가인 경우는 메타분석을 통

해 추출된 변인을 먼저 보여주고 자살위험요인 중 누락된 요인이 없는지, 상담 시 노인들이 자살과 관련된 행위를 유발하거나 촉진시키는 요인들은 무엇인지에 관한 개방형 질문을 실시하였다. 수집된 내용의 타당성 확보를 위해 자료 수집 과정에서 참여자들이 말하는 그대로 필사하여 의미를 분석하여 변인을 추출하였다.

3) 전문가 타당도 검증

노인 관련 연구경험이 있는 간호학교수 3인, 자살 관련 상담경력이 7년 이상인 전문가 4인 총 7명으로 구성하였으며, 전문가에게 연구의 목적과 문항개발 과정을 설명하고 초기문항을 직접 전달하거나 전자우편으로 발송을 한 후 문항의 타당성을 평가하도록 하였다. 또한 중복된 문항이나 누락된 문항을 기타 의견란에 적도록 요청하였으며, 도구의 적절성, 문항 내용, 문법 등 문항의 타당성 평가 결과는 전문가를 만나서 그 결과를 직접 듣고 토의하였다.

전문가 집단은 내용타당도 평가표를 이용하여 각 문항의 측정 목적과의 관련성 점수를 매기도록 하여 각 문항의 타당성 정도는 매우 타당하다(4점), 대체로 타당하다(3점), 타당하지 않다(2점), 매우 타당하지 않다(1점)로 하여 타당도 계수를 산출하였고 전문가들이 3점 혹은 4점 점수를 준 항목의 비율로 계산하여 내용타당도 지수(Content Validity Index [CVI])가 .8 이상인 문항을 선정하였다.

4) 신뢰도 및 타당도 검증

도구의 타당도 평가는 예측타당도, 동시타당도를 실시하였으며, 신뢰도 평가는 검사-재검사 신뢰도와 문항간일치도를 실시하였다. 예측타당도는 민감도와 특이도의 지표로 확인하였으며, ROC (Receiver Operating Characteristic)곡선 분석을 통해 민감도와 특이도를 동시에 만족시키는 최적 절단점을 추정하고 ROC곡선의 곡선하면적(Area Under Curve [AUC])을 이용하여 정확도를 구하였다. 동시타당도는 도구 원 개발자에게 도구승인을 받은 후 Harlow 등[7]의 SIS (Suicide Ideation Scale)와 Cutcliffe와 Barker [10]의 NGASR (Nurses Global Assessment of Suicide Risk)을 이용하여 도구의 타당도를 구하였다. Harlow 등[7]의 SIS는 문항수가 5문항으로 측정이 간단하여 2002년 Kim [19]이 번안 후 국내 자살 관련 연구에서 많이 이용되어 지고 있으며, Cutcliffe와 Barker [10]의 NGASR는 경력에 따라 측정자 간 오차가 발생하는 것에 대해 문제가 제기되어 근거중심 모델을 적용하여 개발한 도구로 2012년 Shin 등[20]이 국내에 소개한 도구로 도구의 측정자간 일치도에서 .89으로 높은 일치도를 보였다.

내적 일관성 신뢰도는 신뢰도 계수 Kuder-Richardson 21로 구하였으며, 검사-재검사 신뢰도는 두 측정점수 간에 상관계수로 산출하였다. 도구의 일반화 가능성을 검토하기 위해 교차타당도 평가는 ROC곡선의 AUC, 특정 절단점에서의 민감도, 특이도와 양성예측

도, 음성예측도, 정분류율을 구하였다.

연구 결과

1. 도구 사용목적 결정

본 도구는 우리나라 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인의 자살 예방을 위해 자살 고위험군을 조기에 발견하기 위함이며, 의료인 또는 일반인이 쉽고 간편하게 사용할 수 있는 한국형 노인자살위험 사정도구를 개발하는데 목적이 있다.

2. 문항 구성

한국 노인자살위험 사정도구 문항을 구성하기 위해 86편의 논문을 메타분석 결과, Funnel plot은 우측에 약간 높은 값으로 보이는 결과가 다소 있었으며, Kendall's Tau검사 결과, Tau값은 .04이며, p -value값이 .5보다 크므로 출판편향이 없는 것으로 나타났다. 효과크기를 계산하기 위해 통계적 이상치를 제거한 후 계산하였으며, F^2 값이 94.75로 연구 대상은 이질하였다. Q -value 또한 7,966.52 ($p < .001$)로 나타나 개별 연구들이 동일 모집단에서 추출되었다는 영가설이 기각되어 랜덤효과 모형에 의해 분석하였다. 단일평균 효과크기 분석에서 신체적불편감, 성별, 종교, 연령, 학력, 배우자유무, 동거상태, 경제상태, 음주, 만성질환, 건강상태, 가족지지, 가족자살력, 경제활동, 사회참여 등 15개의 변인이 추출되었으며, 상관효과크기 분석은 자살생각을 종속변수로 상관관계를 분석하였으며, 종교, 연령, 학력, 경제상태, 음주, 만성질환, 건강상태, 가족지지, 가족 자살력, 스트레스, 사회적 지지, 학대경험, 경제활동, 사회참여, 우울, 자아 존중감 저하, 절망감, 고독감, 상실감, 신체적불편감 등 20개 변인이 추출되었다. 평균효과크기와 상관효과크기에서 중복되는 변인을 제외하고 메타분석 과정을 통해 총 26개의 변인이 추출되었으나 중간 이상의 효과크기가 있는 변인 총 20개로 선정하였다(Table 1).

개인 면담에서 참여자들이 말하는 그대로 필사하여 의미를 분석한 결과, 자살시도 경험자로부터 사별, 음주, 만성질환, 좌절감, 신체적 불편감, 자살 과거력, 자살생각, 건강상태의 8개 변인이 추출되었으며, 전문가로부터 수면장애, 체중감소, 스트레스, 정신과 진단, 사회참여, 자살도구접근성, 사회적 지지, 말기질환, 성별, 동거상태, 대인관계, 가족지지, 자살계획 등 13개 변인을 추출하였다. 개인 면담을 통해 추출된 21개 변인 중 메타분석 변인과 중복되는 9개를 제외 한 12개 변인을 선정하여, 도구개발을 위한 초기 문항 구성은 메타분석을 통해 20개, 개인 면담을 통해 12개 총 32개 변인이 선정되었다(Table 1).

3. 도구 형식 결정

본 도구는 의료인 또는 일반인이 쉽고 간편하게 사용할 수 있는 자살위험 사정도구를 개발하는데 목적이 있으므로 채점하기가 간단하며, 문항을 분석하는데 어려움이 없는[21] 진위형(예/아니오) 척도로 결정하였으며, “예” 1점, “아니요” 0점으로 도구의 점수를 구성하였다.

4. 전문가 내용타당도

선정된 32개 변인에 대한 초기문항은 Crocker와 Algina [22]가 제시한 도구 작성 시 고려해야 하는 13가지 내용에 초점을 맞추어 연구자와 간호학교수 1인에 의해 작성되었으며 작성된 초기문항에 대해서 7명의 전문가가 내용타당도를 평가한 결과 32문항 중 내용타당도지수(CVI)가 .8 미만이거나 의미가 중복되는 8문항(종교, 학력, 말기질환, 건강상태, 자아존중감 저하, 사회적 지지, 경제활동, 상실감)을 제거하여 24문항이 선정되었다. CVI가 .8 이상 문항이라도 전문가의 의견에 따라 “당신은 신체적인 불편함으로 외출이 힘드십니까?”와 “당신은 일상생활을 할 만큼 충분히 건강한 상태입니까?”는 의미가 중복되어 “당신은 일상생활을 할 만큼 충분히 건강한 상태입니까?”를 삭제하였으며, 의미전달이 더 정확하게 될 수 있도록 “당신은 가끔 세상에 혼자 남겨진 느낌입니까?”를 “당신은 가끔 세상에 혼자 남겨져 있다고 느끼십니까?” 등 13개 문장을 수정하였으며, “자살에 필요한 약이나 도구들을 주위에서 쉽게 구할 수 있습니까?”라는 자살과 관련된 문항은 답변에 어려움이 있을 수 있으므로 문항을 마지막으로 배치하였다.

5. 문항 검토

도구의 문제점을 파악하는 과정으로 대상자가 읽기 쉽고 이해될 수 있는 수준으로 문항이 구성되었는지를 확인하기 위해 15명 노인을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 설문 작성 시 소요되는 시간은 5.80 ± 0.65 분(3~10분), 문항에 대한 전반적인 이해정도는 3.20 ± 0.69 점(4점), 응답의 용의성 3.20 ± 0.72 점(4점)으로 설문문항에 대한 전반적인 이해정도 및 응답용의성이 양호한 것으로 나타났다.

6. 도구의 타당도와 신뢰도 평가

1) 타당도 평가

(1) 예측타당도

① 특정 절단점에서의 타당도와 정분류율

자살이 이루어진 후에는 연구가 더 이상 수행되기 어려운 문제점이 있어 황금기준을 자살과 가장 가까운 과거자살시도경험을 이용하

Table 1. Selected Variables for Items Construction

Variables	Categories	Meta-analysis		Interview	Selection
		Average effect size	Correlation effect size		
Risk factors	Gender	Low	Low	✓	✓
	Religion	High			✓
	Age	High	Low		✓
	Education	High	Low		✓
	Spouse	Low			
	Living together	Low		✓	✓
	Economic condition	High	Middle		✓
	Alcohol	High		✓	✓
	Chronic disease	High	Low	✓	✓
	Terminal illness			✓	✓
	Health conditions	High	Middle	✓	✓
	Mental illness			✓	✓
	Family support	High	Middle	✓	✓
	Friend support		Low		
	Family suicide history	High		✓	✓
	Relationship		Low	✓	✓
	Stress		High	✓	✓
	Social support		Middle	✓	✓
	Abuse		Middle		✓
	Working	High			✓
	Community involvement	High	Middle	✓	✓
Warning signs	Depression		High		✓
	Frustration			✓	✓
	Sleep disorder			✓	✓
	Weight loss			✓	✓
	Low self esteem		Middle		✓
	Hopelessness		High		✓
	Stress treatment		Low		
	Loneliness		Middle		✓
	No reason for living		Middle		✓
	Access to suicide tool			✓	✓
	Physical discomfort	Low	Middle	✓	✓
	Widowed			✓	✓
	Suicidal plan			✓	✓
	Suicidal ideation			✓	✓
Total 35		15	20	21	
Selected variables		20		12	32

였으며, ‘자살을 실제로 시도한 적이 있습니까?’ 문항에서 예, 아니
요로 구분하여 ROC곡선하면적을 산출한 결과, .93이었다. 점수의
분포는 1~20점이며, 자살위험이 높은 집단을 사정하기 위해 민감도
가 특이도보다 높고, 정분류율이 높은 값을 절단점으로 잡았으며,
절단점 11점일 때 민감도 93.9%, 특이도 75.7%, 양성예측도
43.1%, 음성예측도 98.5%, 정분류율 78.7%로 나타났다(Table 2).

② 집단별 평균비교

본 연구에서 절단점 11점을 기준으로 자살위험 높음과 낮음으로
구분하여 구성 요인 간 평균 점수를 비교한 결과, 고위험군은 14.62
±2.14점, 저위험군은 7.66±2.66점으로 유의한 차이를 보였다
($p<.001$).

③ 인구학적 특성에 따른 ROC곡선하면적 및 절단점

개발된 도구 이용 시 가장 적합한 연령 및 성별을 확인하기 위해

Table 2. Validity and Classification in Cut-off Point (Evaluation group)
($N=202$)

Cut-off point	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Predict		Classification (%)
			Positive (%)	Negative (%)	
10	97.0	65.7	35.6	99.1	70.8
11	93.9	75.7	43.1	98.5	78.7
12	87.9	85.2	53.7	97.3	85.6
13	75.7	89.9	59.5	95.0	87.6
14	63.6	93.5	65.6	92.9	88.6

인구학적 특성에 따른 ROC곡선하면적 및 절단점을 살펴보았다(Ta-
ble 3). 개발된 도구의 ROC곡선하면적은 80세 이상인 경우 AUC
.95로 80세 이하 연령보다 높았으며, 여성인 경우 AUC .95로 남성
보다 높았다. 개발된 도구를 여성에게 이용하는 경우 12점을 절단점
으로 하였을 때 민감도 91.7%, 특이도 91.7%, 정분류율 91.7%로
높게 나타났다. 80세 이상노인에게 개발된 도구를 적용하는 경우

12점을 절단점으로 하였을 때 민감도 100%, 특이도 85.7%, 정분류율 91.2%로 높게 나타났다(Table 3).

(2) 동시타당도

개발된 도구의 타당도 검증을 위해 동시타당도를 실시하였으며, 동시타당도는 현장에서 주로 사용되고 있는 NGASR과 SIS를 이용하여 202명을 대상으로 평가하였다. 개발된 도구와 NGASR과의 상관관계는 .76 ($p < .001$), SIS와는 .62 ($p < .001$)로 나타났다.

2) 신뢰도 평가

(1) 내적일관성 신뢰도

개발된 도구의 전체 신뢰도를 나타내는 내적일관성 신뢰도 KR-21 값은 .79, 남자 .83, 여자 .75, 65~79세 .81, 80세 이상에서는 .79로 나타났다.

(2) 검사-재검사 신뢰도

개발된 도구의 신뢰도 검증은 검사-재검사신뢰도로 평가하였다. 재검사는 설문측정 후 2주째 같은 도구로 33명의 같은 대상자에게 측정한 결과, 두 측정점수 간에 .92 상관계수를 보였으며, 남자 .89, 여자 .92, 65~79세 .95, 80세 이상에서는 .89로 높은 상관계수를 보였다.

7. 도구의 일반화

자살위험 사정도구의 일반화 가능성을 검토하기 위한 교차타당도를 평가하였다.

1) 예측타당도

(1) 특정 절단점하에서의 타당도와 정분류율

개발된 도구의 교차타당도를 평가하기 위해 예측타당도를 평가하였다. 예측타당도 ROC곡선하면적을 산출한 결과, AUC .82이며, 점수분포는 2에서 17점이며, 최적 절단점은 11점으로 하였을 경우 민감

도 73.7%, 특이도 65.9%, 양성예측도 31.1%, 음성예측도 92.3% 정분류율 67.3%이다(Table 4).

(2) 집단별 평균비교

절단점 11점을 기준으로 자살위험이 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 구성 요인 간 평균 점수를 비교한 결과, 자살 고위험 집단은 14.54 ± 2.29 점, 자살 저위험 집단은 7.00 ± 2.60 점으로 유의한 차이를 보였다($p < .001$).

(3) 인구학적 특성에 따른 ROC곡선하면적 및 절단점

개발된 도구 이용 시 가장 적합한 연령 및 성별을 확인하기 위해 인구학적 특성에 따른 ROC곡선하면적 및 절단점을 살펴보았다(Table 5). ROC곡선하면적은 80세 이상인 경우 AUC는 .86, 여성인 경우 AUC는 .89로 높았으며, 개발된 도구를 여성에게 이용하는 경우 12점을 절단점으로 하였을 때 민감도 91.7%, 특이도 91.7%, 정분류율 91.7%로 높게 나타났다. 80세 이상노인에게 개발된 도구를 적용하는 경우 10점을 절단점으로 하였을 때 민감도 75.0%, 특이도 68.1%, 정분류율 69.7%로 나타났다.

2) 동시타당도

개발된 도구와 NGASR과의 상관관계는 .74 ($p < .001$), SIS와는 .65 ($p < .001$)로 개발된 도구는 기존도구와 상관관계가 있는 것으로

Table 4. Validity and Classification in Cut-off Point (Test group) ($N=110$)

Cut-off point	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Predict		Classification (%)
			Positive (%)	Negative (%)	
10	94.7	52.7	29.5	98.0	60.0
11	73.7	65.9	31.1	92.3	67.3
12	57.9	76.9	34.4	89.7	80.0
13	57.9	86.8	47.8	90.8	81.8
14	52.6	92.3	58.8	90.3	85.5

Table 3. ROC Curve and Cut-off Point by Demographic Characteristic (Evaluation group)

($N=202$)

Variables	Categories	N	AUC*	Cut-off	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Predict		Classification (%)
							Positive (%)	Negative (%)	
Gender	M	81	.88	11	95.2	63.3	47.6	97.4	71.6
				12	85.7	73.3	52.9	93.6	76.5
	F	121	.95	11	91.7	82.6	36.7	98.9	83.4
				12	91.7	91.7	55.0	99.0	91.7
Age (yr)	65~79	122	.90	11	87.5	76.5	35.9	97.6	77.8
				12	75.0	84.9	42.9	95.7	83.6
	≥ 80	80	.95	11	100.0	74.6	51.5	100.0	80.0
				12	100.0	85.7	65.4	100.0	91.2

*AUC: Under the cover

Table 5. ROC Curve and Cut-off Point by Demographic Characteristic (Test group)

(N = 110)

Variables	Categories	N	AUC*	Cut-off	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Predict		Classification (%)
							Positive (%)	Negative (%)	
Gender	M	48 (8)	.69	10	87.5	47.5	25.0	95.1	54.2
				11	50.0	57.5	27.3	86.5	56.3
				12	37.5	72.5	42.9	87.8	66.7
	F	62 (11)	.89	11	91.7	82.6	36.7	98.9	83.5
				12	91.7	91.7	55.0	99.0	91.7
Age (yr)	65~79	77 (11)	.80	11	90.9	50.0	23.3	97.1	55.8
				12	54.5	74.2	26.1	90.7	71.4
				13	54.5	86.4	40.0	91.9	81.8
	≥ 80	33 (8)	.86	10	75.0	68.1	42.9	89.5	69.7
				11	62.5	80.0	50.0	87.0	75.7
				12	62.5	84.0	55.6	87.5	78.8

*AUC: Under the cover

나타났다.

8. 최종도구

최종 개발된 도구는 24문항으로 구성되었으며, 척도는 진위형으로 예 1점, 아니요 0점이며, 도구의 점수분포는 0에서 24점까지이며, 16, 20번은 역 문항이다, 설문지 소요시간은 평균 5~10분이며, 자가 기입 또는 면담을 통해 평가한다.

논 의

도구개발은 2012년 DeVellis [18]가 제시한 도구개발 절차에 근거하여 도구개발을 진행하였다. 한국노인들은 대인관계 또는 타인과의 관계, 즉 '우리'를 중요하게 생각하는 세대로[23], 본 도구에서는 가족지지, 대인관계, 사회참여 등이 중요한 자살위험요인으로 밝혀졌다. Shu [24]의 연구에서도 우리나라 노인들은 가족중심적인 문화적 특성에 의해 가족의 지지가 약하거나, 대인관계에 문제가 있는 경우 자살위험이 더 높게 나타났다. 본 연구는 한국노인의 자살위험요인을 체계적으로 선정하기 위해 메타분석을 통한 이론적 고찰과 개인 면담을 통한 경험적 실무를 기반으로 초기문항을 구성하였는데 장점이 있다.

최종 선정된 문항은 자살의 잠재적 위험요인 13문항(성별, 연령, 동거상태, 경제상태, 음주, 만성질환, 스트레스, 정신과진단, 가족지지, 대인관계, 학대경험, 사회참여, 가족 자살력), 경고신호 11문항(신체적 불편감, 체중감소, 우울, 좌절감, 수면장애, 절망감, 고독감, 사별경험, 자살생각, 자살도구 접근성, 자살계획)으로 구성되었다. Perlman 등[12]이 제시한 위험요인과 경고증상이 비슷하게 분류되었으나, 본 도구에서는 자신의 속마음을 이야기 할 수 있는 지지자유무, 주위사람과의 관계, 사회참여 정도 등이 추가로 구성되었

다. 자살의 원인을 잠재적 위험요인과 자살경고증상으로 분류하는 연구는 이루어졌으나[11,12], 자살의 특성상 자살이 완결된 후 가족으로부터 자살경고증상을 파악해야 하므로 자살을 시도하기 몇 시간에서 며칠 사이에 발생하는 자살 경고증상에 관한 확실한 근거를 밝혀내기가 어려워 더 많은 연구를 통해 자살경고증상을 정확하게 분류 할 필요가 있다고 판단된다. 자살위험 사정에 있어 위험요인보다 경고증상을 좀 더 신중하게 관찰되어야 할 요인이라면[11] 메타분석, 회귀분석 등을 통해 경고증상을 밝혀가는 연구가 계속 되어야 할 것이며, 도구개발 시 경고증상에 가중치 값을 부여한다면 자살위험이 높은 대상자를 예측할 수 있는 민감도가 높은 도구를 개발 할 수 있을 것이라 판단된다. 그러나 본 연구에서는 잠재적 위험요인과 경고증상에 관한 변인분류는 하였지만 경고증상에 가중치를 부여하지는 않았다.

지금까지 개발된 자살 관련 도구는 진위형, 리커트척도 등 다양하게 구성되어 있으나 본 도구는 보건의료인력 또는 일반인이 쉽고 간편하게 사용할 수 있는 자살위험 사정도구를 개발하는데 목적이 있으므로 채점하기가 간단하며, 문항을 분석하는데 어려움이 없는 [21] 진위형으로 '아니요' 0점, '예' 1점으로 결정하였으며, 대상자의 이해도 평가를 위해 사전 검사를 실시한 결과, 도구는 쉽게 이해할 수 있다고 응답하였으며, 소요시간은 5.8분으로 지역사회 노인을 대상으로 한 선별도구의 일반적인 조건으로 제시된 적용이 쉽고 소요시간이 길지 않으며 간단한 문항으로 구성되는 조건에 맞게 구성되었다고 판단된다.

본 도구는 기존 노인자살위험을 사정하는 도구가 가진 제한점인 문항수가 많고[13], 타당도와 신뢰도 평가가 실시되지 않았거나 [5,7,25] 민감도가 낮다[14,26]는 점을 개선하고자 24점 진위형으로 도구의 문항을 대답이 용이하도록 간단하게 구성하였으며, 타당도와 신뢰도 평가를 실시하여 개발된 도구의 연구 및 임상에서 활용가능성을 평가하였으며, 민감도가 비교적 높은 도구를 개발하였다.

자살의 특성상 도구의 민감도와 특이도 측정에 준거기준을 설정하는데 어려움이 있으며, 개발된 도구의 민감도와 특이도는 50~70% 내외로 낮았다[14, 26]. 개발된 도구의 ROC곡선하면적은 .93으로 Greiner 등[27]의 기준에 의해 매우 정확한 도구라고 할 수 있다. 개발된 도구는 노인들의 자살위험을 가장 잘 분류할 수 있는 최상의 절단점을 구하기 위해 황금기준을 “자살을 실제로 시도한 적이 있습니까?” 문항에서 “예”, “아니요”로 구분하였다. 이는 자살이 이루어진 후에는 연구가 더 이상 수행되기 어려우므로 자살과 가장 가까운 자살시도 경험을 기준으로 하였다. 하지만 자살시도경험자들이 다시 자살을 시도할 경험이 그렇지 않은 사람들보다 높지만 엄밀하게 다시 자살을 시도할 것이라고 보기는 어렵다[25]. 노인들은 자살을 오랜 시간 준비하고 생각 한 후 시도하는 경향이 있으므로 도구의 정확한 해석을 위해 추적조사를 통해 실제 “자살 시도자”를 얼마나 잘 예측했는지 코호트 연구가 필요할 것으로 판단된다.

개발된 도구의 예측타당도에서 민감도는 93.9%로 높은 민감도를 보였으나 Vergouwe 등[28]이 제시한 예측력을 평가하기 위한 최소 연구 대상자 수는 200명(자살시도자: 100명, 자살비시도자: 100명)은 되어야 하나 노인자살시도자가 전체 노인인구의 0.13~2.19%[29]로 자살시도자 확보에 어려움이 있어 희귀성 질환 또는 자주 발생하지 않는 표본인 경우 최소 표본이 모집단의 4:1까지 허용[30] 하지만, 예측타당도 평가에 충분한 대상자 수를 확보하지 못했다는 제한점이 있다. 개발된 도구의 정확한 예측타당도를 평가하기 위해 충분한 자살시도경험자를 확보하여 ROC곡선하면적, 민감도, 특이도, 예측도, 정분류율을 구해 볼 것을 제언한다. 자살시도 경험율은 남자가 80세 이상에서 높게 나타났다. 자살시도는 남성이 많이 한다는 연구[15]와 일치하였으며, 연령이 증가할수록 자살시도자가 높다[29]는 결과와도 일치하였다. 또한 개발된 도구는 80세 이상 여성 집단에게 가장 민감도, 특이도, 정분류율 값이 높게 나타나 개발된 도구는 80세 이상 여성에게 이용하는 경우 가장 정확한 자살위험을 예측할 수 있을 것이다.

개발된 도구가 노인의 자살 위험요인을 제대로 측정하고 있는지 평가하기 위한 동시타당도는 한국 노인자살 관련 연구에서 가장 많이 사용되고 있는 SIS [7]와, 국내에서 신뢰도와 타당도 검증이 이루어진 NGASR [9]도구를 이용하여 실시하였으며, NGASR과는 .758, SIS와는 .615로 상관관계가 나타나 기존 도구와 상관관계가 높으므로 자살 위험요인을 제대로 측정하고 있다고 판단된다. 구성 타당도에 있어 자살위험이 높은 그룹을 사전에 선정하는데는 어려움이 있어, 본 연구에서는 절단점 11점을 기준으로 자살위험이 높은군과 낮은군으로 구분하여 구성 요인 간 평균 점수를 비교한 결과, 고위험군은 14.62 ± 2.14 점, 저위험군은 7.66 ± 2.66 점으로 유의한 차이를 보여 개발된 도구가 한국 노인의 자살위험을 잘 측정하고 있다

고 판단된다.

도구의 일반화 가능성을 평가하기 위해 교차타당도에서 ROC곡선의 곡선하면적은 .82로 도구평가 시보다 낮았으나 이는 대상자 수와 자살시도경험자수가 평가단계보다 적어 이와 같은 결과 값이 나왔을 것이라 판단된다. 절단점은 11점으로 하였을 때 민감도 73.7%, 특이도가 65.9%, 정분류율 67.3%를 가장 잘 분류하는 것으로 나타나 평가집단과 비슷한 결과를 보여 도구를 일반화 할 수 있는 가능성이 있다고 판단된다.

1. 연구의 의의

본 연구의 간호학적 의의를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 문항 구성 시 국내 노인자살 관련 연구 메타분석을 통한 이론적 근거와 한국노인의 자살위험요인을 반영한 개인 면담을 통해 체계적으로 초기문항을 구성하였다.

둘째, 다양한 통계방법으로 도구의 타당도와 신뢰도 평가를 통해 이론 및 실무의 적용가능성을 높이고자 하였으며, 교차타당도를 통해 도구의 일반화 가능성을 시도하였다.

셋째, 한국 노인을 대상으로 적용이 쉽고, 도구작성 소요시간이 길지 않으며 노인들이 쉽게 대답할 수 있는 간단한 문항으로 구성된 도구로 의료인 또는 일반인이 간단하게 사용할 수 있도록 도구를 개발 하였다는데 의의가 있다.

결 론

본 연구는 노인의 자살위험 정도를 선별하기 위해 도구개발, 도구평가 단계를 거쳐 신뢰도와 타당도가 높은 한국형 노인자살위험 사정도구를 개발하였다. 본 도구는 지역사회 거주 노인의 자살 고위험군을 조기에 발견하기 위해 쉽고 간편하게 사용할 수 있는 장점이 있으며, 메타분석과 개인면담을 근거를 기반으로 초기문항을 구성하였다. 도구평가단계에는 개발된 도구의 타당도 신뢰도 평가가 이루어졌으며, 도구의 일반화 가능성을 확인하기 위해 교차타당도가 이루어졌다. 하지만 자살경고증상이 잠재적 자살위험요인보다 신중하게 관찰되어야 할 요인이라면 도구 개발 시 가중치를 부여하는 등 도구의 민감도를 높일 수 있는 방법을 다음연구에 제언한다.

결론적으로 본 도구는 자살을 예측할 수 있는 민감도가 높은 도구이며, 내적일관성 신뢰도 및 검사-재검사 신뢰도가 높고, 교차타당도 평가를 통해 현장에서의 적용 및 일반화 가능성이 있는 도구로서의 유용성이 높다. 그러므로 자살위험이 높은 노인을 선별하여 한국 노인 자살 예방에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Choi YJ, Park J. Economic hardship, social welfare and suicide in Korea. *Social Welfare Policy*. 2014;41(3):155-182. <http://dx.doi.org/10.15855/swp.2014.41.3.155>
- Conwell Y, Duberstein PR, Caine ED. Risk factors for suicide in later life. *Biological Psychiatry*. 2002;52(3):193-204. [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01347-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01347-1)
- Miniño AM, Arias E, Kochanek KD, Murphy SL, Smith BL. Deaths: Final data for 2000. *National Vital Statistics Reports*. 2002;50(15):1-120.
- Heisel MJ, Flett GL. The development and initial validation of the geriatric suicide ideation scale. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2006;14(9):742-751. <http://dx.doi.org/10.1097/01.JGP.0000218699.27899.f9>
- Beck AT, Schuyler D, Herman I. Development of suicidal intent scales. In: Beck AT, Resnik HLP, Lettieri DJ, editors. *The prediction of suicide*. Bowie, MD: The Charles Press; 1974. p. 45-56.
- Beck AT, Kovacs M, Weissman A. Assessment of suicidal intention: The scale for suicide ideation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1979;47(2):343-352. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.47.2.343>
- Harlow LL, Newcomb MD, Bentler PM. Depression, self-derogation, substance use, and suicide ideation: Lack of purpose in life as a mediational factor. *Journal of Clinical Psychology*. 1986;42(1):5-21.
- Linehan MM, Goodstein JL, Nielsen SL, Chiles JA. Reasons for staying alive when you are thinking of killing yourself: The reasons for living inventory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1983;51(2):276-286. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.51.2.276>
- Chu J, Floyd R, Diep H, Pardo S, Goldblum P, Bongar B. A tool for the culturally competent assessment of suicide: The cultural assessment of risk for suicide (CARS) measure. *Psychological Assessment*. 2013;25(2):424-434. <http://dx.doi.org/10.1037/a0031264>
- Cutcliffe JR, Barker P. The nurses' global assessment of suicide risk (NGASR): Developing a tool for clinical practice. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2004;11(4):393-400. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2850.2003.00721.x>
- Rudd MD, Berman AL, Joiner TE, Jr., Nock MK, Silverman MM, Mandrusiak M, et al. Warning signs for suicide: Theory, research, and clinical applications. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2006;36(3):255-262. <http://dx.doi.org/10.1521/suli.2006.36.3.255>
- Perlman CM, Neufeld E, Martin L, Goy M, Hirdes JP. *Suicide risk assessment guide: A resource for health care organizations*. Toronto, CA: Ontario Hospital and Canadian Patient Safety Institute; 2011.
- Mills PD, Watts BV, Miller S, Kemp J, Knox K, DeRosier JM, et al. A checklist to identify inpatient suicide hazards in veterans affairs hospitals. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2010;36(2):87-93.
- Cull JG, Gill WS. *Suicide probability scale manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1988.
- Kim HS, June KJ, Kim Y. Gender differences in factors affecting suicidal ideation among the Korean elderly. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2013;33(2):349-363.
- Yook SP, Choi KH, Kim EJ, Lee HS. *Elders in crisis*. Seoul: Hakjisa Corp.; 2011.
- Bryan CJ, Rudd MD. Advances in the assessment of suicide risk. *Journal of Clinical Psychology*. 2006;62(2):185-200. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20222>
- DeVellis RF. *Scale development: Theory and applications*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2012.
- Kim HS. A study on epistemology of Korean elder's suicidal thought. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2002;22(1): 159-172.
- Shin HY, Shin YS, Ju JH, Jang HS, Hong JY, Jeon HJ, et al. A study on reliability and validity of the nurses' global assessment of suicide risk (NGASR) for psychiatric inpatients. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2012;21(1): 21-29. <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2012.21.1.21>
- Tak J. *Psychological testing*. 2nd ed. Seoul: Hakjisa Corp.; 2007.
- Crocker LM, Algina J. *Introduction to classical and modern test theory*. New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston; 1986.
- Korean Association for Suicide Prevention, editor. *Understanding and prevention of suicide*. Seoul: Hakjisa Corp.; 2007.
- Shu HJ. *Social work intervention strategies for preventing suicide in the elderly: With special reference to factors affecting on elderly suicide [dissertation]*. Busan: Pusan National University; 2005.
- Patterson WM, Dohn HH, Bird J, Patterson GA. Evaluation of suicidal patients: The SAD PERSONS scale. *Psychosomatics*. 1983;24(4):343-345, 348-349. [http://dx.doi.org/10.1016/s0033-3182\(83\)73213-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0033-3182(83)73213-5)
- Hockberger RS, Rothstein RJ. Assessment of suicide potential by nonpsychiatrists using the sad persons score. *The Journal of Emergency Medicine*. 1988;6(2):99-107. [http://dx.doi.org/10.1016/0736-4679\(88\)90147-3](http://dx.doi.org/10.1016/0736-4679(88)90147-3)
- Greiner M, Pfeiffer D, Smith RD. Principles and practical application of the receiver-operating characteristic analysis for diagnostic tests. *Preventive Veterinary Medicine*. 2000;45(1-2):23-41.
- Vergouwe Y, Steyerberg EW, Eijkemans MJ, Habbema JD. Substantial effective sample sizes were required for external validation studies of predictive logistic regression models. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2005;58(5):475-483. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.06.017>
- Kim JS, Lee SJ. Factors affecting suicide attempts of the elderly with suicide ideation: Secondary data analysis of KNHANES. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2014;34(1):73-85.
- Jeong HS. *The effect of oversampling method for imbalanced data [master's thesis]*. Busan: Dong-eui University; 2008.

Appendix 1. 한국형 노인자살위험 사정도구

- 도구명: 한국형 노인자살위험 사정도구(Korean Geriatric Suicide Risk Scale: KGSRS)
- 대상자: 65세 이상 노인
- 방법: 자가기입 또는 면담
- 평가방법: 아니요: 0, 예: 1점, 16, 20번 역문항
- 설문지 소요시간: 평균 5~10분
- 고위험: 11점 이상

다음 문항은 어르신의 자살위험을 사정하기 위한 질문들입니다. 다음의 문항을 자세히 읽어 보시고 어르신께서 해당되는 문항은 ‘예’, 그렇지 않은 문항에는 ‘아니요’에 √표 해 주십시오.

문항	특성	예	아니요
1	당신은 남자입니까?		
2	당신은 80세 이상입니까?		
3	당신은 혼자 살고 있습니까?		
4	최근 경제적으로 힘들다고 느끼십니까?		
5	최근 한 달 이내에 자제가 안 될 정도로 술을 마신 적이 있습니까?		
6	당신은 만성질환(당뇨, 고혈압, 심장질환, 천식 등)을 2개 이상 가지고 있습니까?		
7	당신은 신체적인 불편함으로 외출이 힘들습니까?		
8	당신은 스트레스를 평소에 많이 받으십니까?		
9	최근 한 달 이내 식욕이 없거나, 3개월 사이에 2Kg이상 체중이 감소하였습니까?		
10	최근 6개월 이내에 2주 이상 슬프거나 우울 하다고 느낀 적이 있습니까?		
11	당신의 인생은 실패한 것 같습니다?		
12	최근에 잠들기가 힘들고 깊은 잠을 자기 어렵습니까?		
13	최근 6개월 이내 정신과 진단을 받고 치료를 받은 적이 있습니까?		
14	당신의 미래는 희망이 없는 것 같습니다?		
15	당신은 세상에 혼자 남겨져 있다고 느끼십니까?		
16*	당신에게 좋은 일 또는 나쁜 일이 생기면 속마음을 이야기할 사람이 있습니까?		
17	최근 6개월 이내에 주위사람과 말다툼을 하였거나 마음이 불편한 사람이 있습니까?		
18	최근 6개월 이내에 배우자 또는 당신에게 소중한 사람이 사망하였습니까?		
19	최근 6개월 이내에 주변사람으로부터 언어적, 신체적 학대를 받은 경험이 있습니까?		
20*	당신은 사회봉사활동, 취미활동, 친구만남 등으로 일주일에 1회 이상 외출을 합니까?		
21	최근 6개월 이내에 자살을 생각해 본 적이 있습니까?		
22	자살에 필요한 약이나 도구들을 주위에서 쉽게 구할 수 있습니까?		
23	가족 중에 자살을 시도하였거나 사망한 가족이 있습니까?		
24	최근 6개월 이내에 자살을 구체적으로 계획한 적이 있습니까?		

*16, 20번은 역문항이므로 예 0점, 아니요 1점으로 계산