

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2019.5.2.287>

JCCT 2019-5-36

지역사회 거주 노인의 자살생각 영향요인 : 수면과 우울을 중심으로

Factors Affecting the Suicidal Ideation of the Elderly Living in the Community : Focused on Sleep and Depression

원종순*, 이해련**

Jongsoon Won*, Hyeryeon Yi**

요약 본 연구는 지역사회에 거주하는 60세 이상 노인의 자살생각 영향요인을 수면과 우울을 중심으로 분석하고자 실시하였다. 수도권 도시거주 노인 210명을 대상으로 자살생각, 수면양상(수면시간, 수면의 질), 우울에 대한 설문조사를 통해 자료를 수집하여 분석한 결과, 자살생각을 많이 하는 노인은 14.3%, 수면시간이 5시간 이하인 노인은 23.3%, 수면의 질이 나쁜 노인은 17.6%, 우울한 노인은 33.3% 이었다. 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 최종적으로 자살생각 수준에 영향을 미친 요인은 우울(OR=6.889, 95%CI=2.679-17.712), 수면의 질(OR=3.770, 95%CI=1.469-9.679), 성별(OR=3.080, 95%CI=1.266-7.491)로 확인되었고, 이 세 가지가 자살생각 변인의 31.6%를 설명하였다. 본 연구 결과를 토대로 지역사회 거주 노인의 자살생각 경감을 위해서는 성별을 고려한 우울 감소와 수면의 질 개선이 필수적인 전략이며 이러한 전략을 반영한 자살예방 교육 프로그램 개발 및 정책 방안 마련을 제언한다.

주요어 : 노인, 자살생각, 수면, 우울

Abstract The purpose of this study was to investigate the factors influencing suicidal ideation among the elderly over 60 years old living in the community centered on sleep and depression. A total of 210 elderly people living in a metropolitan city were surveyed about suicidal ideation, sleep pattern (sleep time, quality of sleep) and depression. Data analysis showed that 14.3% of the subjects were seniors with a high suicidal ideation, 23.3% were sleeping less than 5 hours, 17.6% were poor sleep quality, and 33.3% were depressed. According to multiple logistic regression analysis, the factors influencing suicidal ideation were identified as depression (OR=6.889, 95% CI=2.679-17.712), sleep quality (OR=3.770, 95% CI=1.469-9.679), and gender (OR=3.080, 95% CI=1.266-7.491). These three factors accounted for 31.6% of suicidal ideation variables. Based on the results of this study, it is suggested that reducing the depression and improving the quality of sleep in consideration of gender should be an essential strategy for the elderly in the community to reduce the suicidal ideation.

Key words : Elderly, Suicidal Ideation, Sleep, Depression.

*정회원, 을지대학교 간호대학 (제1저자)

**정회원, 나사렛대학교 간호학과 (교신저자)

접수일: 2019년 2월 15일, 수정완료일: 2019년 3월 20일

게재확정일: 2019년 4월 17일

Received: February 15, 2019 / Revised: March 20, 2019

Accepted: April 17, 2019

**Corresponding Author: yih@kornu.ac.kr

Department of Nursing, Korea Nazarene University, Korea

1. 서 론

우리나라 사망원인 통계에 따르면 자살은 암, 뇌혈관 질환, 심장질환, 폐렴이 이어 5위를 차지할 정도로 심각하며 자살률은 최근 10년이 넘게 OECD 국가 중 부동의 1위를 유지해 왔다[1]. 2018년에도 OECD 평균 자살률이 인구 10만 명당 11.9명, 한국은 23.0명으로 이와 같은 높은 자살률은 중요한 사회적 문제이다. 특히 인구 10만 명당 15~64세가 24.3명인 것에 비해 65세 이상 노인은 47.7명으로 다른 연령대에 비해 약 2배나 높아 [1] 노인자살의 심각성을 보여주고 있다. 이러한 문제는 노인 뿐 아니라 사회 안정에도 부정적 영향을 예기하므로 사회적 관심과 예방대책 수립이 절실하며, 이를 위한 노인자살의 원인 및 기전에 대한 다각적 연구가 시급한 실정이다.

자살이란 자살을 생각한 사람이 자살을 시도하여 사망이라는 결과를 초래한 것이다. 자살생각은 자살시도의 중요한 위험인자이며, 특히 자살생각 발생 직후가 위험한 것으로 알려졌다[2]. 자살생각을 하는 사람의 1/3이 자살계획을 하고 자살계획을 하는 사람의 2/3 정도가 자살을 시도하지만, 자살 생각을 하는 사람의 1/4은 자살계획 없이 바로 자살을 시도하는 것으로 나타났다[3]. 따라서 장기적으로 자살예방 방안을 모색하기 위해서는 먼저 자살생각을 파악하고 교정 가능한 자살생각 영향 요인을 규명하는 것이 선행되어야 한다.

노인의 자살은 청소년 자살이 단일 요인에 의한 충동적인 경향을 보이는 것과 달리 여러 가지 요인이 복합적으로 작용하여 발생하는 것으로 알려져 있다[4]. 우울은 많은 선행연구에서 노인의 자살에 영향 미치는 가장 강력한 정신 심리적 요인으로 파악되었고[5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12] 학대 경험[13], 자기효능감[14], 자아존중감[15]도 노인자살의 요인으로 보고된 바 있다. 질환 여부와 개수[5, 9, 8, 16], 활동 제한[6, 9, 11, 17] 등의 신체적 요인과, 사회 관계망과 가족지지[7, 18]도 유의미한 노인자살 요인으로 파악되었다. 연령, 성별, 교육, 경제상태 등의 인구학적 변수와 운동, 음주, 흡연, 주관적 건강인식 등의 건강관련 변인들은 노인자살과의 관련성이 연구마다 달라 일관성이 없었다.

수면은 정신건강의 차원으로 간주되며 수면장애는 수면의 질, 시간, 양의 변화로서 낮 시간의 고통과 장애를 초래하는 것으로 정의된다[19]. 수면장애는 정신과

환자는 물론 일반인에게도 널리 퍼져 있는 보건 문제로 일상생활 기능에 중요한 영향을 미치고[20], 동반 질환을 증가, 삶의 질 저하, 사망률 증가와도 관련된다[21, 22]. 노인은 수면장애 비율이 높은 인구집단이다. 노인의 수면은 깊은 수면을 취하지 못하고 얇은 수면 상태에서 자주 깨게 되는 분절된 수면이 특징이다. 이러한 수면 양상은 수면 양의 감소와 수면의 질 저하를 초래하여 노인들은 불면증(Insomnia), 주간 졸음증(excessive daytime sleepiness), 자고 나도 개운하지 않은 비회복성 수면(non-restorative sleep) 등의 수면장애 호소가 흔하다[12, 23].

수면장애와 자살 위험 사이의 연관성은 수면 문제로 초래되는 심리적 장애, 신경인지 장애, 감정적인 조절 장애, 부정적인 감정이 기여 한다. 수면장애로 인해 충동의 수준이 높아져서 계획되지 않은 자살행위가 증가할 수 있다. 수면장애는 노인에게 빈발하는 신체 정신적인 문제임에도 불구하고 국내 자살변인 연구에서 거의 다루어지지 않았다. 소수의 연구에서 수면의 충분성을 단일문항으로 조사하기도 하였으나[9, 5, 16] 연구결과는 일관성이 없었다. 국외에서는 미국, 유럽, 일본, 중국, 대만 등의 국가에서 수면장애와 자살의 연관성이 연구되어 왔는데[20, 24, 25, 26, 27] 연구주제는 불면증, 약용, 짧은 수면시간, 나쁜 수면의 질 등의 수면 변인과 자살생각, 자살시도, 자살 사망과의 연관성을 후향적 횡단연구는 물론 전향적 종단연구까지 다양한 설계의 연구가 정신과 환자, 청소년, 성인, 대학생을 대상으로 이루어져 왔지만, 노인 대상 연구[10, 12, 28]는 상대적으로 부족한 실정이다. 이러한 실정에서 노인자살의 강력한 영향 요인으로 확인된 우울 이외에 인과관계가 높고 조정 가능한 또 다른 노인자살 위험요인을 확인하기 위해, 국내에서 많이 다루어지지 않은 수면과 노인의 자살 행동과의 연관성을 파악하는 것은 매우 유용하고 필요한 과제이다.

이에 본 연구에서는 지역사회 거주 노인을 대상으로 자살생각을 파악하고 수면과 우울을 중심으로 자살생각 영향 요인을 규명함으로써 노인의 자살생각을 경감시키고 자살 예방을 위한 교육프로그램 및 정책 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구의 목적

본 연구는 지역사회 거주 노인을 대상으로 자살생각 양상을 파악하고 수면의 질, 우울을 중심으로 자살생각 영향요인을 규명하고자 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성(인구통계 및 건강관련 특성)을 파악한다.
- 2) 대상자의 자살생각, 수면, 우울 양상을 파악한다.
- 3) 대상자의 자살생각에 따른 관련변수의 차이를 파악한다.
- 4) 대상자의 자살생각 영향요인을 규명한다.

2. 연구 설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 노인의 자살생각, 수면, 우울 양상을 파악하고 자살생각에 미치는 영향요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

3. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 연구자가 접근 가능한 인구 약 100만명이 거주하는 수도권 소재 S시에 거주하는 지역사회 노인 인구를 대상으로 편의표집 하였다. 대상자 선정 기준은 의사소통과 일상생활 활동에 문제가 없고, 본 연구의 목적과 방법을 공지 받은 후 연구 참여에 서면 동의한 60세 이상의 지역사회 거주 노인이다. 연구 대상자 수는 G*power 프로그램 3.1.3 program을 이용하여 산출하였으며, 다중 로지스틱 회귀분석을 기준으로 유의수준 .05, 통계적 검정력 .90, 선행연구[5]를 기준으로 OR 1.83으로 하였을 때 대상자 수는 총 190명이 필요하나 탈락률을 고려하여 222명에게 자료를 수집하였고 불완전한 자료 12부를 제외한 210명의 자료를 분석에 사용하였다.

자료수집은 설문조사를 통해 이루어졌다. 경기도 S시에 소재한 노인복지기관에 기관장의 허락을 득하고 연구의 목적과 방법이 포함된 연구 홍보 포스터를 이용하여 대상자를 모집하였다. 연구 참여 신청자를 대상으로 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구 참여 동의를 받았고, 훈련된 연구보조원이 설문지의 문항을 대상자에게 읽어주고 응답하도록 하였다. 자료수집 기간은 2016년 11월부터 2017년 2월까지이었으며 자료수집 소

요시간은 약 30분 정도이었다.

4. 윤리적 고려

본 연구는 E대학 IRB심의위원회의 승인(EUIRB 2016-56)을 받은 후 연구대상자의 동의하에 자료를 수집하였다. 연구 참여 동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 내용과 언제라도 철회 가능하며, 철회 시 어떠한 불이익도 받지 않으며 수집된 자료는 연구 이외의 목적으로 사용되지 않음을 포함하였고 구두와 서면으로 설명한 후 참여에 동의하는 사람에게 서면동의를 받았다. 자료 수집을 종료한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 for window 통계프로그램을 사용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 일반적 특성, 자살생각, 수면양상, 우울은 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 2) 일반적 특성, 수면, 우울에 따른 자살생각 차이는 명목 변수는 χ^2 -검정, 정규분포하는 연속변수는 t-검정, 정규분포하지 않는 연속변수는 Mann-Whitney U-test로 분석하였다.
- 4) 자살생각 영향요인은 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)으로 분석하였다.

6. 연구 도구

본 연구는 대상자의 자살생각, 수면의 질, 우울을 파악하기 위해 설문조사를 하였고, 설문조사는 구조화된 설문지를 사용하여 대상자의 일반적 특성으로는 인구통계 특성(연령, 성별, 배우자 유무, 교육 정도, 경제상태)과 건강관련 특성(운동 여부, 운동의 빈도와 시간, 흡연, 음주, 질병, 투약 등의 여부, 주관적 건강상태)을 포함한 일반적인 질문 13문항, 자살생각 19문항, 수면시간 관련 질문 4문항, 수면의 질 17문항, 우울 15문항 등으로 구성되었다. 연구 도구는 도구개발자들에게 전자우편으로 도구사용에 대한 허락을 신청하여 승인을 받아 사용하였다.

1) 자살 생각

자살에 대한 생각을 측정하기 위해 Beck 등[29]의 자살생각 척도(Scale for Suicide Ideation; SSI)를 Shin

등[30]이 번역한 한국어판을 사용하였다. 이 도구는 능동적 자살 욕구, 수동적 자살 욕구, 자살시도 준비를 내용으로 구성된 총 19문항 3점 척도(0~2점)로 총점은 0~38점이다. 점수가 높을수록 자살생각을 많이 하는 것을 의미하며 Jung 등[31]이 자살예방체계 구축을 위해 제시한 평가기준에 따라 총 점수가 9점 초과인 경우를 자살생각을 많이 하는 것으로 정의하였다. 도구의 신뢰도는 Shin 등[30]의 연구에서 Cronbach's $\alpha=.81$, 본 연구에서는 $\alpha=.88$ 이었다.

2) 수면의 질

수면의 질을 측정하기 위해서는 Buysse 등이 개발하고 Sohn 등[32]이 한국판 측정도구로 표준화한 PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index)를 사용하였다. 이 도구는 수면의 질과 방해를 측정하는 도구로 주관적인 수면의 질에 대한 문항 1개, 수면 잠복기 문항에 대한 2개, 수면 기간에 대한 문항 1개, 수면의 효율성에 대한 문항 1개, 수면 방해에 대한 문항 1개, 수면제 사용에 대한 문항 1개, 주간 기능장애에 대한 문항 2개로, 총 7개 영역으로 구성되어 있다. 최저 점수는 0점, 최고 점수는 21점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미하며 Sohn 등[32]의 연구에 따라 총점수가 8.5 초과인 경우를 수면의 질이 나쁜 것으로 정의하였다. 도구의 신뢰도는 Sohn 등[32]의 연구에는 Cronbach's $\alpha=.84$, 본 연구에서는 $\alpha=.68$ 이었다.

3) 우울

우울 수준을 진단하기 위해 Kee[33]가 한국노인을 대상으로 개발한 한국판 노인 우울 척도 단축형(Geriatric Depression Scale Short Form; GDSSF-K)을 사용하였다. GDS는 15문항의 '예', '아니오'로 응답을 하는 척도로 총점수가 5점 이상인 경우를 우울한 것으로 정의하였다. 도구의 신뢰도는 Kee[33]의 연구에는 Cronbach's $\alpha=.88$, 본 연구에서는 $\alpha=.86$ 이었다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 인구통계특성은 평균연령이 72.5±7.0세이었고, 여자가 68.6%로 남자보다 많았고, 배우자가 있는 대상자가 66.2%이었고, 교육상태는 중, 고등학교 졸업

이 47.6%로 가장 많았고, 월수입은 백만원 이하가 가장 많아 45.2%이었다. 건강관련 특성은 대상자의 75.7%가 운동을 하고 59.0%가 주 3회 이상 운동을 하며, 60.0%가 1시간 이상 운동을 하며 비흡연자가 94.3%, 비음주자는 71.0%이었다. 대상자의 72.4%가 질병이 있고, 79.0%가 약을 복용하며, 주관적 건강상태는 '중간 정도' 42.4%, '좋다' 37.1%로 '나쁘다' 20.5%보다 많았다. 대체로 건강상태가 양호하고 능동적으로 건강관리를 하며 액티브하게 활동하는 지역사회 거주 노인들이었다(Table 1).

2. 자살생각, 수면, 우울 양상

대상자의 자살생각 평균은 3.84±4.58 점이었다. 절단점 9를 기준으로[31] 연령집단에 비해 자살생각이 높은 대상자는 14.3%이었고, 낮은 대상자는 85.7%이었다. 대상자의 수면시간은 평균 385.51±82.74분이었고, 수면의 질은 평균 5.55±3.33이었다. 절단점 8.5를 기준으로[32] 수면의 질이 좋은 대상자는 82.4%, 수면의 질이 나쁜 대상자는 17.8%이었다. 우울의 평균은 3.86±3.59 점이었고 절단점 5를 기준으로[33] 평가한 결과, 우울한 대상자는 33.3%이었다(Table 2).

3. 자살생각에 따른 관련 변수의 차이

대상자의 자살생각 군에 차이를 보인 변수는 성별($\chi^2=10.345$, $p=.001$), 주관적 건강상태($\chi^2=13.145$, $p=.001$), 수면시간($z=-2.183$, $p<.029$), 수면의 질($\chi^2=15.944$, $p<.001$)과 우울($\chi^2=29.575$, $p<.001$)이었다(Table 3).

4. 대상자의 자살생각 영향요인

자살생각에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 성별, 주관적 건강상태, 수면시간, 수면의 질, 우울과 인구통계의 기본 변수인 연령을 독립변수로 투입하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 최종적으로 성별(OR=3.080, 95% CI=1.266-7.491), 우울(OR=6.889, 95% CI=2.679-17.712), 수면의 질(OR=3.770, 95% CI=1.469-9.679)이 유의한 자살생각 영향요인으로 확인 되었으며, Nagelkerke R^2 은 .316로 전체 반응 변수의 변동 중 31.6%를 모형이 설명하였다(Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 지역사회 거주 노인을 대상으로 자살생각을 파악하고 수면, 우울을 중심으로 자살생각 영향요인을 규명하고자 시도되었으며, 주요 결과에 따른 논의는 다음과 같다.

연구결과 본 대상자는 연령집단보다 자살생각을 많이 하는 노인이 14.3%에 불과하여 이는 전국단위 조사 자료를 토대로 노인의 자살생각을 분석한 Baek[6]의 28.3%, Park[34]의 19.9% 보다 낮은 결과로 조사 도구가 달라 단순 비교에 제한이 따르지만 대상자의 자살생각은 비교적 낮은 수준이었다. 대상자의 수면 양상은 수면시간이 평균 약 6시간 25분으로 8시간에 미치지 못하지만, 국제수면장애분류(ICSD)에 따른 짧은 수면의 기준[35]인 5시간을 크게 상회하였다. 대상자의 23.3%가 수면시간이 짧았지만 45.2%는 수면시간이 7시간 이상으로 비교적 양호하였다. 대상자의 수면의 질 평균(5.55±3.33)은 같은 도구로 지역사회 노인에게 측정된 Kang 등[36]의 보고(5.52)과 유사한 결과이었으며 수면의 질이 나쁜 대상자는 17.6% 수준이었다. 대상자의 우울 평균(3.86±3.59)은 Shin과 Baek[37]의 보고(4.82) 보다 낮았지만 5점 이상의 우울증 유병률은 33.3%로 전체 대상자의 3분의 1이 우울한 상태이었고 이는 질병관리본부가 2007년 지역사회 노인코호트 자료를 분석 발표한 결과인 16.4%보다 훨씬 높은 비율이다.

연구결과, 최종적으로 정신 심리적인 요인인 우울과 수면의 질, 인구통계학적 요인인 성별이 자살생각의 영향요인으로 확인되었다. 주관적 건강상태와 수면시간은 단변량 분석에서는 유의했으나 다중 로지스틱 회귀분석에서는 제거되었다.

우울은 본 연구에서 자살생각에 차이를 보인 변수 중 가장 큰 통계량과 유의성을 보였다($z=29.575$, $p<.001$). 자살생각을 많이 하는 노인 중 우울증이 있는 대상자는 32.9%로 우울증이 없는 대상자 비율 5.0%보다 유의하게 낮은 비율을 보였으며 우울증이 있는 대상자는 자살생각을 많이 할 확률이 6.889배 높았다. 노인정을 이용하는 지방 소도시 노인[37], 독거노인[6], 전국단위의 의료패널자료[8], 노인실태조사 자료[13]나 국민건강영양조사 자료를 활용한 연구[17] 등에서도 우울증이 있는 노인은 그렇지 않은 노인보다 자살생각 위험이 4~9배 높은 것으로 나타났다. 이는 우울이 자살생각에

영향을 미치는 중요한 요인이라는 선행연구 결과를 지지하였다. 노년기에는 고독감이나 건강 상실, 스트레스, 신체적인 질환 등으로 인해 우울이 증가될 수 있으며 정체성 상실, 사회적지지 체계 상실 등도 우울 증가의 원인이 될 수 있다[38]. 이와 같은 높은 우울감은 자살생각을 증가시킬 수 있는데 이러한 역할을 매개 요인이라 하며, 우울은 노인의 자살생각에 영향을 미치는 매개 요인으로 보고된 바 있다[18, 4]. 지금까지의 모든 선행연구에서도 우울은 가장 강력하고 일관된 자살 변인으로 파악되었다. 따라서 자살을 예측하는 데 있어 우울은 당연히 일차적으로 고려되어야 하지만, 동시에 상호작용하는 유의한 다른 변인을 찾는 것이 자살예방 목적의 연구에서는 중요한 일이며, 이는 본 연구의 주요 목적이기도 하다.

수면 양상에서는 수면시간과 수면의 질 모두 자살생각에 유의한 차이를 보였으나 최종 다중 로지스틱 회귀 분석에서는 수면의 질만 유의한 자살생각 영향요인으로 확인되었다.

본 연구대상자의 수면의 질과 자살생각 간에는 유의한 차이를 보여 자살생각을 많이 하는 노인 중 수면의 질이 좋은 노인은 9.8%로 낮은 데 비해 수면의 질이 나쁜 노인은 35.1%로 높아 자살생각을 유의하게 많이 하는 것으로 나타났다. 다중 로지스틱 회귀분석에서도 수면의 질은 유의한 자살생각 영향 요인으로 확인되어 수면의 질이 나쁜 노인은 수면의 질이 좋은 노인에 비해 자살생각을 많이 할 확률이 3.77배 높은 것으로 나타나 우울을 통제하고도 수면의 질이 독립적으로 노인의 자살생각에 영향을 미치는 것을 확인하였다. Bernert[12]는 노인을 대상으로 실제 자살 사망자를 10년간 추적 조사하여 주관적 수면의 질 변인으로 자살 위험을 예측하는 종단 연구를 실시한 결과, 자고나도 개운하지 않고 회복이 되지 않는 비회복성 수면(non-restorative sleep)이 자살 위험을 유의하게 예측함을 확인하였는데, 비회복성 수면이란 수면의 질이 낮은 것을 의미하므로 이는 본 연구결과와 같은 맥락을 가진다. 다만 Bernert[12]의 연구는 실제 자살을 예측하는 전향적 연구설계로 수행되어 자살생각을 측정한 본 연구보다 수면의 질과 자살과의 인과관계를 더 강력하게 설명한다고 볼 수 있다. 대학생을 대상으로 한 수면의 질과 자살생각과의 관계 연구[39]에서도 수면의 질은 자살생각과 유의한 음의 관계를 가지는 변인으로 보고되었으며

이는 수면의 질이 낮아지면 자살생각을 많이 한다는 의미로 본 연구를 지지하였다.

수면의 질 측정 도구 PSQI는 하위영역이 주관적 수면의 질, 수면 잠복기, 수면 기간, 수면의 효율성, 수면 방해, 수면제 사용 및 주간 기능장애 등의 내용으로 구성되어 불면증에 대한 내용을 포함하고 있다. Kay 등[28]은 미국의 중년과 노인을 대상으로 자살시도군, 자살생각군, 비자살 우울군으로 구분하여 세 집단 간 불면증 심각도를 비교하였는데, 인구학적 요인(연령, 성별, 교육)과 건강관련 변수(정신건강, 신체건강)과 마지막단계로 신체질환 부담, 음주문제 등을 통제된 상태에서 자살시도군의 불면증 심각도가 다른 군에 비해 유의하게 높은 결과를 보고하여 불면증이 심할수록 자살시도 가능성이 더 크다는 의미로 본 연구를 지지하는 것이다.

본 연구결과 수면시간과 자살생각은 음의 관계로 나타나 높은 자살생각을 하는 노인들의 수면시간이 유의하게 짧았다. An 등[40]도 2013년 국민건강영양조사 자료를 사용하여 20세 이상 성인의 수면시간과 자살생각 간의 관계를 분석한 결과, 7시간 이상 수면을 취하는 성인에 비해 자살생각을 많이 할 확률이 6~7시간 수면을 취하는 사람은 1.49배, 5시간 이하 수면을 취하는 사람은 1.75배 많다고 보고하여 수면시간이 짧을수록 자살생각을 더 많이 한다고 보고하여 본 연구와 일치하였다. Kim 등[5]과 Kim 등[9]도 수면이 불충분한 노인들의 자살생각이 충분한 노인에 비해 유의하게 더 높다고 보고하여 본 연구결과를 지지하였다. 짧은 수면 기간과 자살과의 관련성 기전은 향후 연구를 통해 더 밝혀져야 하겠지만, 짧은 수면시간이 세로토닌 수치와 관련이 있기 때문인 것으로 추정된다[41]. 대만의 성인을 대상으로 한 연구[42]에서는 수면시간과 자살과의 관계에 대해 U형 곡선을 제안하였는데, 짧은 수면시간과 8시간 이상의 수면시간은 자살 사망 위험이 증가하는 것으로 보고하여 본 연구와 부분적으로 일치하였다. 수면박탈 뿐 아니라 과도수면도 자살 위험이 높다는 시사점을 제시하였으므로 수면시간을 다시 분류하여 추후 연구를 통해 자살생각과의 관련성을 확인해 볼 것을 제안한다.

본 연구결과, 성별은 자살생각의 유의한 차이 변수로 확인되었고 다중 로지스틱 회귀분석에서도 성별은 자살생각에 영향을 미치는 유의한 변인으로 나타나 남성은 여성에 비해 자살생각을 많이 할 확률이 3.08배로

나타났다. 자살생각을 많이 하는 노인들의 비율을 살펴보면 남성이 25.8%,인 것에 비해 여성은 9.0%에 불과하여 남성이 유의하게 높았다. 즉 남성 노인은 여성 노인에 비해 자살생각을 많이 할 확률이 약 3배로 남성 노인이 유의하게 자살생각을 많이 하는 것으로 나타났다. 선행연구에서도 성별은 일부를 제외하고 대부분 자살생각의 유의한 요인으로 확인되었지만 연구마다 결과가 일관성이 없었다. 즉 지금까지 남녀별 자살생각 차이가 입증되지 않은 경우도 있었고[6, 17, 37, 43, 44, 45] 여성이 남성보다 자살생각을 많이 한다는 보고도 있었다[9, 5, 7, 40, 10]. 그러나 본 연구결과는 반대로 남성노인이 자살생각을 더 많이 하는 것으로 나타났는데 이는 Kim 등[9]과 Kim 등[8], Choi와 Kim[46]의 연구와 일치하는 결과이다. 이것은 자료수집이 이루어진 노인기관의 지리적 여건과 연구표본의 특수성을 고려해 볼 수 있다. 동네 노인정에 비해 접근성이 용이치 않지만 교통비와 소액 등록비를 부담하고 좋은 시설과 프로그램을 찾아온 연구 참여 여성노인은 상대적으로 사회경제적 여건이 좋았을 것으로 생각된다. 이처럼 상반되는 연구결과들이 혼재하므로 성별에 대해서는 지역, 사례 수, 연구방법 등을 고려한 반복 검증이 필요할 것으로 보인다.

연구결과 주관적 건강상태에 따라 자살생각 비율이 유의한 차이를 보였지만, 다중 로지스틱 회귀분석에서는 주관적 건강상태 변수가 제거되었다. 자신의 건강상태를 '나쁘다'고 지각한 노인은 자살생각을 많이 하는 비율이 32.6%, 건강상태를 '보통'이라 지각한 노인은 12.4%, '좋다'고 지각하는 대상자는 6.4%로 건강상태를 나쁘게 인지할수록 자살생각을 많이 할 비율이 유의하게 높았다. 이는 선행연구[5, 6, 7, 9, 14, 34, 37, 44, 45]와도 일관성 있게 일치하는 결과이다. 즉 주관적 건강상태가 좋은 않은 노인이 자살생각을 많이 하는 것으로 확인되었다. 그러나 다중로지스틱 회귀분석에서 제거된 이유는 동시에 투입된 우울이나 수면의 질과 상호작용이 있기 때문으로 사료된다.

이상의 결과를 종합하면, 노인의 자살생각에 영향을 미치는 요인은 우울, 수면의 질, 성별 이었다. 수면의 질과 불면증은 수정 불가능한 성별과 달리 교정 가능한 변인이므로 자살 위험을 줄이기 위한 좋은 사정 및 치료 목표가 될 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 연구결과를 토대로 노인의 자살률 경감과 자살예방을 위해서

는 자살생각에 영향을 미치는 변인인 우울 감소와 수면의 질 개선을 고려해야 할 것으로 사료된다. 본 연구는 국내 자살요인 연구에서 많이 다루지 않았던 수면의 질과 자살생각의 관련성을 보여주었다는 점에서 중요한 의미를 가지며 본 연구의 결과는 보다 체계적이고 구체적인 자살예방 교육 프로그램 및 정책 개발에 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

그러나 본 연구는 자료수집의 편의성을 위하여 대상자를 임의표집 하였으므로 결과에 대한 해석과 일반화에 제한점이 있다. 또한 연구주제의 특성상 자살은 생각과 시도, 사망에 이르게 하는 행동이 일치하는 것이 아니므로 횡단 조사 설계로는 강력한 인과관계를 주장하는데 한계가 있다. 따라서 향후 모집단을 대표할 수 있는 엄격한 표집 방법을 적용하여 노인 자살 사망요인을 정확히 예측할 수 있는 전향적 종단설계를 통한 반복 연구를 제언한다. 또한 기존의 연구결과와 달라 일관성이 확보되지 않았던 성별, 수면시간과 자살생각과의 관련성에 대한 반복 검증을 제언한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회 거주 노인을 대상으로 자살생각을 파악하고 수면과 우울을 중심으로 자살생각 영향요인을 규명함으로써 자살생각을 경감시키고 자살 예방을 위한 교육 프로그램 및 정책 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 대상자의 자살생각을 유의하게 설명하는 요인은 우울, 수면의 질, 성별로 자살생각을 31.6% 설명하였다. 연구결과를 통해 우울증이 있고, 수면의 질이 나쁜 남자 노인은 우울증이 없고, 수면의 질이 좋은 여자 노인에 비해 자살생각을 유의하게 더 많이 하는 것을 확인하였다. 본 연구 결과를 토대로 지역사회 거주 노인의 자살생각을 감소시키기 위해서는 성별을 고려한 우울 감소와 수면의 질 개선이 필수적인 전략이며, 이러한 전략을 반영한 자살예방 교육 프로그램 및 정책 방안 마련을 제언한다.

References

[1] Statistics Korea (2018). 2017 Cause of Death. Retrieved March 20, 2018, from

http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxDi

[2] K. P. Kwak, C. J. Song, J. K. Sakong, K. H. Lee, "Assessment and Prediction of Suicide Risk," *Dongguk Journal of Medicine*, Vol. 11, No. 1, pp.83-94, 2004.

[3] R. C. Kessler, G. Borges & E. E. Walters, "Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the national comorbidity survey," *Archives of General Psychiatry*, Vol. 56, No. 7, pp.617-626, 1999.

[4] H. S. Kim, B. S. Kim, "A Comparative Study on Suicidal Ideation in the Elderly and the Adolescents," *Journal of the Korean Gerontological Society*, Vol. 28, No. 2, pp.325-343, 2008.

[5] G. Kim, K. Jeon, H. Kim, S. Lee, L. Moon & S. Rhee, "Affection factors of elderly suicidal ideas-used to national health interview survey conducted in 2001," *Korean Journal of Public Health*, Vol. 42, No. 1, pp.1-7, 2005.

[6] S. S. Baek, "Factors affecting on suicidal ideation in the elderly living alone," *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 18, No. 2B, pp.1011-1021, 2016.

[7] M. J. Kim, "Suicidal ideation of the elderly using the data from the 8th Korean welfare penal study," *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 16, No. 5B, pp. 2725-2737, 2014.

[8] H. J. Kim, A. R. Lee, S. Y. Lee, et al., "Risk factors for suicidal ideation in the elderly," *Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 54, No. 4, pp.468-474, 2015.
DOI: 10.4306/jknpa.2015.54.4.468

[9] H. K. Kim, S. H. Ko & S. H. Chung, "Suicidal ideation and risk factors among the elderly in Korea," *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, Vol. 24, No. 1, pp.82-92, 2010.

[10] G. C. Hung, C. Kwok, P. SF yip, D. Gunnell, "Predicting suicide in older adults - A community-based cohort study in Taipei City," *Taiwan, Journal of Affective disorders*, Vol. 172 No. 1, pp.165-170, 2015.
DOI: 10.1016/j.jad.2014.09.037

[11] H. S. Kim, K. J. June, Y. M. Kim, "Gender differences in factor affecting suicidal ideation among the Korean elderly," *Journal of Korea Gerontological Society*, Vol. 33, No. 2, pp.349-363, 2013.

- [12] R. A. Bernert, C. L. Turvey, Y. Conwell and E. Thomas, "Association of poor subjective sleep quality with risk for death by suicide during a 10-year period: A longitudinal, population-based study of late life," *JAMA Psychiatry*, Vol. 71 No. 10, pp.1129-1137, 2014.
DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2014.1126.
- [13] J. H. Jeong, & J. S. Kim, "The effect of abuse experience and coping styles on suicidal ideation in the elderly," *Journal of Academy Community Health Nurse*, Vol. 26, No. 1, pp.42-51, 2015.
DOI: 10.12799/jkachn.2015.26.1.42
- [14] M. R. Kim, "The effect of psycho-social factors on the suicidal ideation of older adults," *Journal of Welfare for the Aged*," Vol. 47, pp.113-136, 2010.
- [15] H. J. Na, S. H. Bae, M. J. Kim, "Suicidal ideation in older adults with osteoarthritis: data from the Korea national health and nutrition examination survey," *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol. 22, NO. 2, pp.138-147, 2015.
DOI: 10.5935/JMJH.2015.22.2.138
- [16] J. N. Son, "A Study on factors influencing the suicidal ideation in elderly people who live alone or live with family," *Journal of Korean Academy Psychiatry Health Nursing*, Vol. 21, No. 2, pp.118-126, 2012.
- [17] B. J. Kim, "Convergence study on the related risk factors of elderly's suicidal ideation based on the 6th Korea national health and nutrition examination survey," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 11, pp.27-35, 2016.
DOI: 10.14400/JDC.2016.14.11.27
- [18] H. S. Kim, "A Study on Epistemology of Korean Elder's Suicidal Thought," *Journal of Korea Gerontological Society*, Vol. 22, No. 1, pp.159-172, 2002.
- [19] American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Washington, DC: American Psychiatric Association. 2013.
- [20] A. Porras-Segovia, M. M. Perez-Rodriguez, P. Lopea-Esteban, P. Courtet, M. L. Barrigon M et al., "Contribution of Sleep Deprivation to Suicidal Behaviour: A Systematic Review," *Sleep Medicine Reviews*, Vol. 44, pp.37-47, 2019. DOI: 10.1016/j.smr.2018.12.005
- [21] J. Ferrie, M. Shipley, F. Cappuccio, E. Brunner, M. Miller, M. Kumari, et al., "A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort," *Sleep*, Vol. 30, No. 12, pp.1659-66, 2007.
- [22] M. R. Rosekind, K. B. Gregory, "Insomnia risks and costs: health, safety, and quality of life," *Am J Manag Care*, Vol. 16, pp.617-26, 2010.
- [23] S. H. Yang, J. S. Won, H. J. Baek, H. S. Cho, J. H. Kang, J. I. Lee, Y. J. Kim, J. H. Park, M. K. Shin, et al., "Fundamental Nursing." pp.104-109, 2019. Hyunmoonsa, Seoul.
- [24] H. T. Lin, C. H. Lai, H. J. Perng, C. H. Chung et al., "Insomnia as an independent predictor of suicide attempts: a nationwide population-based retrospective cohort study," *BMC Psychiatry*, Vol. 18, No. 1, 2018.
DOI: 10.1186/s12888-018-1702-2
- [25] S. Malik,, A. Kanwar, L. Sim, L. Prokop et al., "The association between sleep disturbances and suicidal behaviors in patients with psychiatric diagnoses: a systematic review and meta-analysis," *Systematic Reviews*, Vol. 3 No. 1, 2014. DOI: 10.1186/2046-4053-3-18
- [26] H. Chiu, H. Lee, P. Chen, Y. Lai, Y. Tu, "Associations between sleep duration and suicidality in adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis." *Sleep Medicine Research*, Vol. 42, pp.119-26, 2018.
DOI: 10.1016/j.smr.2018.07.003
- [27] S. P. Becker, M. R. Dvorsky, A. S. Holdaway, A. M. Luebbe, "Sleep problems and suicidal behaviors in college students," *Journal of Psychiatric Research*, Vol. 99, pp.122-128, 2018.
DOI: 10.1016/j.jpsychires.2018.01.009
- [28] D. B. Kay, A. Y. Dombrovski, D. J. Buysse, C. F. Reynolds, A. Begley and K. Szanto "Insomnia is associated with suicide attempt in middle-aged and older adults with depression," *International Psychogeriatrics*. Vol. 28 No. 4, pp.613 - 619, 2016.
DOI: 10.1017/S104161021500174X.
- [29] A. Beck, M. Kovacs, "Assessment of Suicidal Intention: The Scale for Suicide Ideation," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 47, No. 2, pp.343-352. 1979.
- [30] M. S. Shin, K. B. Park, K. J. Oh, Z. S. Kim, "A study of suicidal ideation among high school students: The structural relation among depression, hopelessness, and suicidal ideation," *Korean journal of health psychology*, Vol. 9, No. 1, pp.1-19, 1990.
- [31] J. W. Jung, S. H. Lee, J. Y. Cheon, J. E. Kim, J. W. Baek, D. W. Seo, E. J. Kang, "A Study

- on the Development of a Suicide Prevention System in Medical Practise," Politic Report, pp.67. 2010.
- [32] S. I. Sohn, D. H. Kim, M. Y. Lee, and Y. W. Cho, "The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index," Sleep Breath, Vol.16, No.3, pp.803-812, 2012.
- [33] B. S. Kee, "A preliminary study for the standardization of a geriatric depression scale short form - Korean version." Journal of Korean Neuropsychiatric Association, Vol. 3, No. 2, pp.298-307, 1996.
- [34] M. J. Park, "Suicidal ideation and affecting factors according to sex in elderly by using Korea health panel data 2010," Journal of the Korean Data Analysis Society, Vol. 17, No. 2, pp.1087-1099, 2015.
- [35] M. J. Thorpy, "Classification of sleep disorders," Neurotherapeutics. Vol. 9, pp.687-701, 2012.
- [36] Y. H. Kang, M. Y. Kim, G. J. Lee, D. Y. Jung, R. W. Ma, "A study of social support, loneliness, sleep quality, and perceived health status among community-dwelling older adults," Journal of Korean Public Health Nursing, Vol. 26, No. 2, pp.303-313, 2012.
- [37] J. U. Shin, S. H. Baek, "Factors affecting suicidal ideation in elderly attending community seniors centers," Korean Society for Agricultural Medicine and Community Health," Vol. 38, No. 2, pp.71-84, 2013.
DOI: 10.5393/JAMCH.2013.38.2.071
- [38] M. Kim, H. Kim, A Review on the Risk Factors for suicidal Ideation among the Korean Elderly (2000-2010), The Korean Journal of Public Health, Vol. 48, No. 1, pp.23-34, 2011.
- [39] E. H. Hwang, K. H. Kim, S. J. Shin, "The Effect of Life Stress, Sleep Quality, and Depression on Suioidal Ideation among Nursing Students," Journal of the Korean Society for Wellness, Vol. 11, No. 3, pp.239-248, 2016. DOI: 10.21097/ksw.2016.08.11..3.239
- [40] K. O. An, J. Y. Jang, J. H. Kim, "Sedentary behavior and sleep duration are associated with both stress symptoms and suicidal thoughts in Korean adults," The Tohoku Journal of Experimental Medicine, Vol. 237, No. 4, pp.279-286, 2015. DOI: 10.1620/tjem.237.279.
- [41] J. Kohyama, "Sleep, serotonin, and suicide in Japan," Journal of Physiological Anthropol, Vol. 30, pp.1-8, 2011.
- [42] D. Gunnell, S. Chang, M. Tsai, C. Tsao, C. Wen "Sleep and suicide: an analysis of a cohort of 394,000 Taiwanese adults" Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, Vol. 48, No. 9, pp.1459-1496, 2013.
DOI: 10.1007/s00127-013-0675-1
- [43] B. J. Kim, "Convergence study on the related risk factors of elderly's suicidal ideation based on the 6th Korea national health and nutrition examination survey," Journal of Digital Convergence, Vol. 14, No. 11, pp.27-35, 2016.
DOI: 10.14400/JDC.2016.14.11.27
- [44] S. Y. Bang, "Loneliness and suicidal ideation according to character type in elderly," International Journal of Contents, Vol. 14, No. 6, pp.319, 2014.
DOI: 10.5392/JKCA.2014.14.06.319
- [45] Y. Oh, H. Kim, "A study on predictive factors of elderly suicidal ideation," Journal of Convergence for Information Technology, Vol. 8, No. 2, pp.1-9, 2018.
DOI: 10.22156/CS4SMB.2018.8.2.001
- [46] Y. H. Choi & S. H. Kim, "Suicide ideation and related factors according to depression in Older adults," Journal of the Korean Gerontological Society, Vol. 27, No. 4, pp.775-788, 2008.

※ 이 논문은 2016학년도 을지대학교 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임. (This paper was supported by Eulji University in 2016.)

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics of subjects (N=210)

Variables (unit)	Categories	Frequency (%)	M±SD (Mini-Max)
Age (yr)			72.5±7.0 (60-88)
	<75	121 (57.6)	
	≥75	89 (42.4)	
Gender	Male	66 (31.4)	
	Female	144 (68.6)	
Spouse	Yes	139 (66.2)	
	No	71 (33.8)	
Education	≤Elementary school	63 (30.0)	
	Middle, high school	100 (47.6)	
	≥College	47 (22.4)	
Income (1,000 Won)	<1,000	75 (45.2)	
	1,000~3,000	67 (31.9)	
	≥3,000	48 (22.9)	
Exercise	Yes	159 (75.7)	
	No	51 (24.3)	
Exercise. Frequency (per week)	<3	86 (41.0)	
	≥3	124 (59.0)	
Ex. duration (minutes/day)	<60	84 (40.0)	
	≥60	126 (60.0)	
Smoking	Yes	12 (5.7)	
	No	198 (94.3)	
Alcohol	Yes	61 (29.0)	
	No	149 (71.0)	
Disease	Yes	152 (72.4)	
	No	58 (27.6)	
Medication	Yes	44 (21.0)	
	No	166 (79.0)	
Perceived health status	Poor	43 (20.5)	
	Moderate	89 (42.4)	
	Good	78 (37.1)	

표 2. 대상자의 자살생각, 수면, 우울

Table 2. Suicidal ideation, sleep and depression of subjects (N=210)

Variables (scales or units)	Categories	n (%)	M±SD	Mini-Max
Suicidal ideation (SSI)			3.84±4.58	0-22
	High (≥9)	30 (14.3)		
	Low (<9)	180 (85.7)		
Sleep duration (minutes/day)			385.51±92.74	120-660
	≥420	95 (45.2)		
	300~420	66 (31.4)		
	≤300	49 (23.3)		
Sleep Quality (PSQI)			5.55±3.33	0-16
	Good (<8.5)	173 (82.4)		
	Bad (≥8.5)	37 (17.6)		
Depression (GDS)			3.86±3.59	0-14
	Yes (≥5)	70 (33.3)		
	No (<5)	140 (66.7)		

SSI=Scale for suicide ideation; PSQI=Pittsburgh sleep quality index; GDS=Geriatric depression scale

표 3. 자살생각에 따른 관련 변수의 차이

Table 3. Differences of associated factors between suicidal ideation group (N=210)

Variables (unit)	Categories	Suicidal ideation		z/ χ^2 (p)
		Low (n=180)	High (n=30)	
		n (%)	n (%)	
Age (yr)	<75	107 (88.4)	14 (11.6)	1.719 (.190)
	≥75	73 (82.0)	16 (18.0)	
		72.14±6.99	74.70±6.47	-1.879(.060)*
Gender	Male	49 (74.2)	17 (25.8.)	10.345 (.001)
	Female	131 (91.0)	13 (9.0)	
Spouse	Yes	119 (85.6)	20 (14.4)	0.004 (.953)
	No	61 (85.9)	10 (14.1)	
Education	≤Elementary school	52 (82.5)	11 (17.5)	0.959 (.619)
	Middle, high school	88 (88.0)	12 (12.0)	
	≥College	40 (85.1)	7 (14.9)	
Income (1,000 Won)	<1,000	76 (80.0)	19 (20.0)	5.206 (.074)
	1,000~3,000	62 (92.5)	5 (7.5)	
	≥3,000	42 (87.5)	6 (12.5)	
Exercise	Yes	140 (88.1)	19 (11.9)	2.918 (.088)
	No	40 (78.4)	11 (21.6)	
Exercise Frequency (per week)	<3	69 (80.2)	17 (19.8)	-1.371 (.170)
	≥3	111 (89.5)	13 (10.5)	
Exercise duration (min/day)	<60	68 (81.0)	16 (19.0)	-1.712 (.087)
	≥60	112 (88.9)	14 (11.1)	
Smoking	Yes	11 (91.7)	1 (8.3)	0.368 (.544)
	No	169 (85.4)	29 (14.6)	
Alcohol	Yes	2 (85.2)	9 (14.8)	0.015 (.901)
	No	128 (85.9)	21 (14.1)	
Disease	Yes	128 (84.2)	24 (15.8)	1.016 (.313)
	No	52 (89.7)	6 (10.3)	
Medication	Yes	40 (90.9)	4 (9.1)	1.227 (.268)
	No	140 (84.3)	26 (15.7)	
Perceived health status	Poor	29 (67.4)	14 (32.6)	13.145 (.001)
	Moderate	78 (87.6)	11 (12.4)	
	Good	73 (93.6)	5 (6.4)	
Sleep duration (minutes/day)		388.79±91.72	351.83±94.05	-2.183 (.029)*
	≥420	87 (91.6)	8 (8.4)	
	300~420	54 (81.8)	12 (18.2)	
	≤300	39 (79.6)	10 (20.4)	5.238 (.072)
Sleep quality (PSQI)	Good(<8.5)	156 (90.2)	17 (9.8)	15.944 (<.001)
	Bad(≥8.5)	24 (64.9)	13 (35.1)	
Depression (GDS)	Yes(≥5)	47 (67.1)	23 (32.9)	29.575 (<.001)
	No(0~4)	133 (95.0)	7 (5.0)	

PSQI=Pittsburgh sleep quality index; GDS=Geriatric depression scale * Mann-Whitney U test for non normal distribution

표 4. 자살생각에 영향을 미치는 요인

Table 4. Factors associated with suicidal ideation (N=210)

Variables	Adjusted OR ^a (95% CI)	p
Depression (ref=no)	6.889 (2.679-17.712)	<.001
Sleep quality (ref=good)	3.770 (1.469-9.679)	.006
Gender (ref=female)	3.080 (1.266-7.491)	.013

a. Adjusted for gender, perceived health status, sleep duration, sleep quality, depression, age
 Nagelkerke R² = .316