



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article

노인의 구강건강과 자살시도와의 관련성 분석 : 제 7기(2016-2018년) 국민건강영양조사를 바탕으로

정은서¹⁾ · 이경희²⁾
신한대학교 치위생학과

The association between oral health and suicide attempts in Korean elderly : The 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (7th KNHANES, 2016-2018)



Received: April 9, 2020
Revised: May 05, 2020
Accepted: May 17, 2020

Eun-Seo Jung¹⁾ · Kyeong-Hee Lee²⁾
Department of Dental Hygiene, Shinhan University

Corresponding Author: Kyeong-Hee Lee, Department of Dental Hygiene, Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do, 11644, Korea. Tel: +82-31-870-3452, +82-10-9199-2072, Fax: +82-31-870-3459, E-mail: noh3898@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives: This study investigated the association between oral health and suicide attempts in adults aged 65 years or older using the 7th Korea National Health and Examination Survey (KHANES, 2016-2018). **Methods:** Of the total 24,269 participants of the 7th KHANES (2016-2018), 1,488 adults aged 65 years or older who had an oral health examination were selected. Variations in suicide attempts with demographic characteristics and perceived oral health status were analyzed using the χ^2 test, and the association between oral health and suicide attempts was analyzed using the logistic regression model. **Results:** The suicide attempt rate was higher among older adults with chewing ($p<0.01$) and speaking ($p<0.05$) difficulties. The odds ratio for a suicide attempt was 1.05 times higher among those with tooth loss ($p<0.05$). **Conclusions:** Our results showed that older adults with tooth loss had an increased risk of suicide. Thus, it is important to prevent tooth loss, in the first place, through proper oral health management. If tooth loss occurs, appropriate treatment should be prioritized to facilitate functional recovery. Finally, national support is required for older adults with limited access to dental care.

Key Words: Missing tooth, Oral health, Periodontal status, Subjective oral health, Suicide attempt
핵심어: 구강건강, 상실치, 자살시도, 주관적 구강건강, 치주상태

서론

현재 우리나라는 전 세계에서 가장 빠르게 고령화가 진행되고 있다. 2005년에 이미 고령화 사회(Aging Society)에 진입하였고, 2019년에는 노인인구 비율이 14.9% 이상으로 고령사회(Aged Society)에 진입하였다 [1]. 노인들은 많은 의학적 질환을 가지게 되며[2], 노인기에 발생하는 질병은 대부분 만성 퇴행성 질환으로 장기간의 치료를 요하고, 이로 인해 의료기관을 이용하는 빈도와 의료비용을 증가시킨다[3]. 그러나 생산활동에 참여할 수 있는 기회가 적기 때문에 경제적 빈곤으로 인해 의료비용의 지출이 큰 문제가 된다[4]. 따라서 노인의 건강문제는 단순히 개인의 문제에 그치는 것이 아니라 가족은 물론이고 사회적인 문제로도 확대될 수 있기 때문에, 노인의 건강을 관리하는 것은 매우 중요하다.

노인은 여러 건강문제 중 구강건강 문제를 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났다[5]. 게다가 구강건강 상태가 나쁠수록 사망 위험 또한 높아질 수 있어[6], 노인에게 있어서 구강건강 문제는 절대 가볍게 생각할 수 있는 문제가 아니다. 구강건강은 영양 섭취 및 소화에도 영향을 주어 전신건강에도 영향을 미치고[7], 이러한 이유로 전반적인 삶의 질에도 영향을 미친다[8]. 특히 노화로 인해 신체적, 정신적으로 쇠약한 노인에게 있어서 구강건강이 상실되면 삶의 질은 물론이고, 삶의 의지에도 영향을 미친다고 보고된 바 있다[9].

자살은 전 세계적으로 사망원인 중 하나이며 전 연령대에서 모두 증가하고 있지만, 특히 노인이 자살을 시도하는 경우 성공할 확률이 31.8%로 타 연령층에 비해 매우 높아 심각한 문제이다[10]. 2011년 황 등[3]의 연구에 의하면, 노인 중 58.1%가 평소 스트레스를 느끼고, 19.6%가 최근 1년 동안 2주 연속으로 슬픔이나 절망감을 느끼며, 19.9%가 자살생각을 한 것으로 나타났다. 따라서 노인의 자살에 영향을 미치는 요인을 규명하고, 사전에 방지할 수 있는 노력이 필요하다.

지금까지 노인의 자살과 관련하여 진행된 선행연구들을 살펴보면, 일반적인 특성으로 성별[11], 교육수준[12], 경제상태[13], 동거 유무[14], 건강행태로는 흡연과 음주[15], 건강요인으로는 주관적 건강상태[16]와 구강건강 등[17,18]이 관련성이 있는 것으로 보고되었다. 노인의 구강건강 및 자살과 관련하여 2014년에 실시한 박[17]의 연구에서는 씹기와 발음 등의 구강건강에 문제가 많을수록 스트레스 및 우울과 자살생각에 영향을 미친다고 하였고, 이 등[18]의 연구에서는 주관적인 구강건강 상태와 우울증 및 스트레스가 관련성이 있다고 보고하였다. 따라서 구강건강의 상실은 삶의 질과 밀접하게 관련되어 노인의 정신건강과 관련이 깊고, 정신건강의 악화를 방치하는 경우 자살에도 이를 수 있을 것으로 예측된다. 그러나 기존 연구에서는 구강건강과 자살생각과의 관련성을 살펴본 연구가 많았고, 자살시도와의 관련성을 살펴본 연구는 찾기 어려웠다. 또한 정신건강 요인으로 우울과 스트레스를 살펴본 연구가 대부분이었다.

이에 본 연구는 전국적 대표성을 지닌 국가적 대규모 조사인 제 7기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 노인의 정신문제 상담 여부를 분석함으로써 정신건강 문제를 확인하고, 구강건강과 자살시도와의 관련성을 살펴봄으로써 노인의 자살을 예방할 수 있는 대책을 마련하는데 필요한 기초자료로 제공하고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 방법

제 7기(2016-2018) 국민건강영양조사는 2016년 1월부터 2018년 12월까지 전국의 약 3,840가구에서 만 1세 이상 가구원 전체를 조사대상으로 하였다. 표본 추출은 표본설계 시점에서 사용가능한 가장 최근 시점의 인구주택 총 조사 자료를 사용했고, 이를 통해 만 1세 이상의 대한민국에 거주하는 국민을 목표 모집단으로 하여 대표성 있는 표본을 추출하였다. 표본추출은 조사구를 1차, 가구를 2차 추출단위로 하여 2단계 층화집락표본추출방법을 실시하였고, 시도, 동·읍면, 주택유형을 기준으로 추출틀을 층화하고, 내재적 층화 기준으로 주거면적 비율과 가구주 학력 비율을 사용하였다. 조사구는 192개로 표본 조사구 내에서 군대, 교도소, 양로원 등의 시설과 외국인 가구를 제외한 가구 중에서 계통추출법을 이용하여 23개 표본가구를 선정했고, 표본가구 내에서는 조사대상자로 만1세 이상의 모든 가구원을 선정하였다. 본 조사데이터는 2016년도와 2017년도는 생명윤리법 제2조 제1호 및 동법 시행규칙 제2조 제2항 제1호에 의거하였을 때, 국가가 직접 공공복리를 위해 수행하는 연구에 해당하여 질병관리본부 연구윤리심의회위원회의 의견에 따라 연구윤리 심의를 받지 않고 수행하였고, 2018년도에는 원시자료 제3차 제공, 인체유래물 수집 등으로 인해 질병관리본부 연구윤리심의회위원회의 승인을 받아 수행된 연구(IRB No. 2018-01-03-P-A)에서 수집하였다.

본 조사는 제 7기 국민건강영양조사에 참여한 전체 대상자 24,269명 중 만65세 이상의 노인을 대상으로 건강설문과 구강검사에 참여한 1,488명을 최종분석대상자로 한다.

2. 연구도구

1) 건강설문조사

가구원의 인구학적 변수는 건강면접조사에서 성별과 연령을 이용하였으며, 연령은 만 65세 이상의 노인을 대상으로 65-69세, 70-74세, 75세 이상으로 구분하였다. 사회경제학적 변수에서 교육수준은 초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였으며, 가구소득은 하, 중하, 중상, 상 등으로 4분위수로 나누어 범주화하였다. 건강행위요인에서 흡연 여부는 과거흡연, 현재 비흡연, 흡연으로 구분하였고, 음주여부는 월 1회 미만과 월 1회 이상으로 구분하였다. 구강건강행위 요인에서 하루 잇솔질 횟수는 3회 미만, 3회 이상으로 구분하였고, 정기 구강검진은 예, 아니오로 구분하였다. 지난 1년간 자살 시도와 정신문제 상담 경험 여부는 예, 아니오로 구분하였다. 주관적 구강건강상태에서 본인인지 구강건강상태는 좋음, 보통, 나쁨으로 구분하였고, 지난 1년간 치통경험은 예, 아니오 라고 구분하였다. 씹기문제와 말하기 문제는 좋음, 보통, 나쁨으로 구분하였다.

2) 구강검사

치주상태는 지역사회치주지수(Community Periodontal Index, 이하 CPI index)를 활용하여 CPI 0은 건강한 상태, CPI 1, 2는 치은염, CPI 3, 4는 치주염으로 정의하였다. 상실치아 개수는 3대구치를 제외하고 28개의 치아를 대상으로 하였으며, 우식경험상실치면과 우식비경험상실치면을 합쳐서 구하고, 상실치아 수에 기록불가치면과 미맹출치면은 포함하지 않았다.

3. 자료분석

자료의 분석은 IBM SPSS 통계 패키지(version 22.0, IBM Corporation, New York, NY, USA)를 이용하였다. 데이터의 정확한 분석을 위해 집락추출변수, 분산추정층, 가중치를 적용하여 복합표본분석방법(complex sampling analysis)을 이용하였다. 또한 본 연구는 65세 이상의 노인으로 집단변수를 생성한 후 부모집단으로 지정하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 복합표본 빈도분석을 실시하였으며, 자살 시도와 정신문제 상담 경험 여부를 파악하기 위해 복합표본 교차분석(X^2 -test)을 시행하였고, 구강건강이 자살시도에 미치는 영향을 파악하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 또한 통계적 유의수준은 0.05로 하였으며, 승산비(odd ratio, OR)와 95% 신뢰구간(95% confidence interval, 95% CI)을 산출하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적인 특성을 살펴본 결과, 남성과 여성은 각각 51.8%, 48.2%로 나타났으며, 평균 연령은 72세로 65세 이상 69세 이하가 39.3%의 비율로 가장 높게 나타났다. 학력의 경우 초등학교 졸업 이하가 53.7%로 과반수를 차지하여 저학력자의 비율이 높은 것으로 나타났고, 가구소득 4분위는 '하' 집단이 45.9%로 저소득층의 비율이 높게 나타났다. 흡연 여부에서는 비 흡연이 54.8%로 과거흡연과 현재흡연보다 많았으며, 음주 빈도는 월 1회 미만과 월 1회 이상이 각각 51.3%, 48.7%로 거의 비슷한 구성비를 보였다. 하루 칫솔질 횟수에서는 3회 미만이 64.3%로 높게 나타났고, 최근 1년간 구강검진 여부에서는 구강검진을 받지 않은 경우가 76.4%로 나타나 구강검진을 받은 경우에 비해 약 3배 정도 높은 것으로 나타났다. 연구대상자의 치주상태를 3개의 카테고리로 분류하여 살펴본 결과 건강한 상태 33.1%, 치은염 38.7%, 치주염 28.1%로 나타나 치은염을 가지고 있는 노인이 가장 많은 것으로 조사되었고, 상실치아 개수는 4.07개로 나타났다. 연구대상자 전체 1,488명 중 1년간 자살시도는 20명으로 2.0%로 나타났으며, 1년간 정신문제 상담 경험은 53명으로 3.7%에 해당하였다<Table 1>.

2. 1년간 정신문제 상담 여부

연구대상자의 1년간 정신문제 상담 경험 여부를 살펴보면 가구소득 4분위에서 '하' 집단의 정신문제에 관한 상담 경험이 5.1%로 나타나 저소득층 노인에서 정신문제에 관한 상담이 가장 높게 나타났다($p<0.05$). 음주빈도에서 월 1회 미만에서 정신문제에 관한 상담 경험이 5.8%로 높게 나타났으며($p<0.001$), 최근 1년간 구강검진 여부에서 구강검진을 받지 않은 노인에서 정신문제에 관한 상담 경험이 4.3%로 높게 나타났다($p<0.05$). 상실치아 개수에서는 정신문제에 관한 상담 경험이 있는 경우 상실치아가 4.17개로 상담 경험이 없는 노인보다 많았다($p<0.01$). 그러나 성별, 연령, 교육수준, 흡연여부, 칫솔질 횟수, 치주상태에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다<Table 2>.

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics	Division	Unweighted (N)	Weighted (%)
Demographic factors			
Sex	Male	789	51.8
	Female	699	48.2
Age			72.98(0.10) ^a
	65-69 years	565	39.3
	70-74 years	405	25.5
	≥75 years	518	35.2
Socioeconomic factors			
Education level	≤Elementary school	812	53.7
	Middle school	224	15.8
	High school	276	18.0
	≥University or college	176	12.5
Household income	Low	686	45.9
	Middle-low	416	26.5
	Middle-high	226	15.9
	High	160	11.7
Health related factors			
Smoking	Never smoker	794	54.8
	Former smoker	537	34.1
	Current smoker	157	11.1
Alcohol drinking	<1 per month	774	51.3
	≥1 per month	714	48.7
Oral health related factors			
Toothbrushing	< 3	962	64.3
	≥ 3	526	35.7
Dental check up	Yes	351	23.6
	No	1,137	76.4
Oral health status			
Periodontal status	Health	509	33.1
	Gingivitis	576	38.7
	Periodontitis	403	28.2
Missing tooth			4.07(0.29) ^a
Mental health status			
Suicide attempt	Yes	20	2.0
	No	1,468	98.0
Mental counseling	Yes	53	3.7
	No	1,435	96.3
	Total	1,488	100.0

^aData presented as mean (standard error)

Table 2. Mental counseling for one year

Unit : N(%)

Characteristics	Division	Yes	No	<i>p</i> *
Sex	Male	27(3.3)	762(96.7)	0.334
	Female	26(4.2)	673(95.8)	
Age	65-69 years	18(3.0)	547(97.0)	0.066
	70-74 years	9(2.4)	396(97.6)	
	≥75 years	26(5.5)	492(94.5)	
Education level	≤Elementary school	34(4.7)	778(95.3)	0.206
	Middle school	7(3.0)	217(97.0)	
	High school	4(1.5)	272(98.5)	
	≥University or college	8(3.7)	168(96.3)	
Household income	Low	33(5.1)	653(94.9)	0.020
	Middle-low	13(3.3)	403(96.7)	
	Middle-high	6(3.0)	220(97.0)	
	High	1(0.3)	159(99.7)	
Smoking	Never smoker	31(4.3)	763(95.7)	0.347
	Former smoker	17(3.2)	520(96.8)	
	Current smoker	5(2.3)	152(97.7)	
Alcohol drinking	<1 per month	40(5.8)	734(94.2)	<0.001
	≥1 per month	13(1.5)	701(98.5)	
Toothbrushing	< 3	39(4.3)	923(95.7)	0.126
	≥ 3	14(2.6)	512(97.4)	
Dental check up	Yes	8(1.9)	343(98.1)	0.025
	No	45(4.3)	1,092(95.7)	
Periodontal status	Health	14(3.2)	389(96.8)	0.773
	Gingivitis	18(3.6)	558(96.4)	
	Periodontitis	21(4.3)	488(95.7)	
Missing tooth(Mean±SD)		4.17±0.20	3.99±0.46	0.002

Data are presented as the mean±standard error for continuous variables or as n (%) for categorical variables

*by chi-squared test or t-test

3. 1년간 자살시도 여부

연구대상자의 1년간 자살시도 여부를 살펴보면 가구소득 4분위에서 ‘하’ 집단의 자살시도가 3.6%로 나타나 저소득층 노인의 자살시도가 가장 높게 나타났다($p<0.05$). 상실치아 개수에서는 자살 시도 경험이 있는 경우 상실치아가 개수가 5.26개로 자살시도 경험이 없는 노인보다 상실치아 개수가 많았다($p<0.001$). 그러나 성별, 연령, 교육수준, 흡연여부, 음주빈도, 치솔질 횟수, 1년간 구강검진 여부, 치주상태에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다<Table 3>.

4. 주관적 구강건강상태와 정신문제 상담

주관적 구강건강상태와 정신문제 상담에 관해 살펴보면 씹기가 불편하다고 응답한 노인에서 정신문제 상담 경험이 4.9%로 가장 높게 나타났고($p<0.05$), 말하는데 불편함을 느낀다고 응답한 노인에서 정신문제 상담 경험이 7.3%로 가장 높게 나타났고($p<0.05$). 그러나 본인인지 구강건강상태와 치통경험에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다<Table 4>.

Table 3. Suicide attempt for one year

Unit : N(%)

Characteristics	Division	Yes	No	<i>p</i> *
Sex	Male	8(1.8)	781(98.2)	0.630
	Female	12(2.2)	687(97.8)	
Age	65-69 years	10(2.8)	555(97.2)	0.411
	70-74 years	3(1.5)	402(98.5)	
	≥75 years	7(1.5)	511(98.5)	
Education level	≤Elementary school	14(2.9)	798(97.1)	0.163
	Middle school	2(1.6)	222(98.4)	
	High school	0(0.0)	276(100.0)	
	≥University or college	4(1.6)	172(98.4)	
Household income	Low	16(3.6)	670(96.4)	0.010
	Middle-low	3(1.1)	413(98.9)	
	Middle-high	1(0.3)	225(99.7)	
	High	0(0.0)	160(100.0)	
Smoking	Never smoker	14(2.2)	780(97.8)	0.318
	Former smoker	4(1.2)	533(98.8)	
	Current smoker	2(3.7)	155(96.3)	
Alcohol drinking	<1 per month	12(2.3)	762(97.7)	0.674
	≥1 per month	8(1.7)	706(98.3)	
Toothbrushing	<3	12(2.0)	950(98.0)	0.931
	≥3	8(2.1)	518(97.9)	
Dental check up	Yes	4(1.2)	347(98.8)	0.325
	No	16(2.3)	1,121(97.7)	
Periodontal status	Health	4(1.3)	505(98.7)	0.314
	Gingivitis	9(1.8)	567(98.2)	
	Periodontitis	7(3.1)	396(96.9)	
Missing tooth(Mean±SD)		5.26±8.17	4.03±6.95	<0.001

Data are presented as the mean±standard error for continuous variables or as n (%) for categorical variables

*by chi-squared test or t-test

Table 4. Subjective oral health and mental counseling

Characteristics	Division	N(%)	Mental counseling	Non-mental counseling	<i>P</i> *
Perceived oral health status	Good	168(11.8)	9(6.0)	159(94.0)	0.199
	Ordinary	852(56.7)	34(4.0)	818(96.0)	
	Bad	468(31.5)	10(2.3)	458(97.7)	
Toothache for a year experience	Yes	431(28.8)	18(4.1)	413(95.9)	0.709
	No	1,057(71.2)	35(3.6)	1,022(96.4)	
Problem to chew	Good	603(41.5)	18(2.7)	585(97.3)	0.018
	Ordinary	265(17.8)	7(3.4)	258(96.6)	
	Bad	620(40.7)	28(4.9)	592(95.1)	
Problem to say	Good	966(65.0)	29(3.1)	937(96.9)	0.010
	Ordinary	234(15.7)	4(2.0)	230(98.0)	
	Bad	288(19.3)	20(7.3)	268(92.7)	

*by chi-squared test

5. 주관적 구강건강상태와 자살시도

주관적 구강건강상태와 자살시도에 관해 살펴보면 씹기가 불편하다고 응답한 노인에서 자살시도가 3.5%로 가장 높게 나타났고($p<0.01$), 말하는데 불편함을 느낀다고 응답한 노인에서 자살시도가 5.1%로 가장 높게 나타났다($p<0.05$). 그러나 본인인지 구강건강상태와 치통경험에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다<Table 5>.

Table 5. Subjective oral health and mental counseling

Characteristics	Division	N(%)	Suicide attempt	Non-suicide attempt	p^*
Perceived oral health status	Good	168(11.8)	2(1.3)	166(98.7)	0.341
	Ordinary	852(56.7)	14(2.5)	838(97.5)	
	Bad	468(31.5)	4(1.3)	464(98.7)	
Toothache for a year experience	Yes	431(28.8)	4(1.5)	427(98.5)	0.569
	No	1,057(71.2)	16(2.2)	1,041(97.8)	
Problem to chew	Good	603(41.5)	6(1.2)	597(98.8)	0.002
	Ordinary	265(17.8)	2(0.6)	263(99.4)	
	Bad	620(40.7)	12(3.5)	608(96.5)	
Problem to say	Good	966(65.0)	8(1.3)	958(98.7)	0.024
	Ordinary	234(15.7)	2(1.0)	232(99.0)	
	Bad	288(19.3)	10(5.1)	278(94.9)	

*by chi-squared test

6. 구강건강이 자살시도에 미치는 영향

구강건강이 자살시도에 미치는 영향을 살펴본 결과는 다음과 같다<Table 6>.

Model I에서 상실치아 개수는 상실치아가 많을수록 자살시도가 1.07배 높은 것으로 나타났다($p<0.01$). Model II에서 치주상태는 자살시도에 미치는 영향이 없는 것으로 나타났다. Model III에서 상실치아와 치주상태를 동시에 로지스틱 회귀모델에 적용하여 분석한 결과, 상실치아가 많을수록 자살시도가 1.03배 높은 것으로 나타났다($p<0.05$). 마지막으로 Model IV에서 인구학적 요인과 사회경제학적 요인, 건강행위 요인과 구강건강행위 요인을 모두 로지스틱 회귀모델에 적용하여 분석한 결과, 상실치아가 많을수록 자살시도가 1.05배 높은 것으로 나타났다($p<0.05$).

Table 6. Effects of oral health on suicide attempt

Variable	Model I [†]		Model II [‡]		Model III [§]		Model IV [¶]	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Periodontal status								
Health			1		1		1	
Gingivitis			1.421	0.424-4.757	1.431	0.430-4.765	1.363	0.404-4.595
Periodontitis			2.403	0.552-10.463	2.553	0.607-10.728	2.146	0.508-9.057
Missing tooth	1.074**	1.013-1.168			1.039*	1.010-1.145	1.052*	1.045-1.201

*by logistic regression analysis

Response variable: Suicide attempt (ref. no.)

CI: confidence interval, OR: odds ratio

[†] Explanatory variable in Model I: missing teeth

[‡] Explanatory variable in Model II: periodontal status

[§] Explanatory variables in Model III: missing teeth and periodontal status

[¶] Explanatory variables in Model IV: missing teeth, periodontal status, demographic factors, socioeconomic factors, health factors, and oral health factors

총괄 및 고안

생활수준이 향상되고 있음에도 불구하고 자살로 인한 사망률은 계속 증가하고 있다[19]. 노인의 자살을 예방하기 위해서는 노인의 자살에 영향을 미치는 요인을 파악하여 문제점을 파악하고 이를 해결하는 것이 중요하다. 이에 본 연구에서는 노인의 구강건강과 자살시도와의 관련성을 살펴보고자 하였다.

먼저 노인의 1년간의 정신문제 상담 여부를 살펴보았다. 자살시도 이후에 정신과적 상담을 받지 못하는 경우 자살을 재시도하고 성공할 확률이 높지만[20], 자살을 시도한 후에도 정신과적 진단이나 치료를 받지 않은 경우가 27%나 된다는 보고[21]가 있었기 때문이다. 그 결과, 가구소득이 낮은 노인의 상담 경험이 높게 나타났으며, 이는 경제수준이 낮을수록 정신건강이 좋지 않았던 정 등[13]과 이 등[18]의 연구결과와 관련지어 생각할 수 있었다. 따라서 노인의 빈곤은 정신건강에 악영향을 미치는 것을 알 수 있었으며, 이를 해결하기 위해서는 경제수준이 낮은 노인들을 대상으로 경제적인 지원과 더불어 건강까지 관리할 수 있는 통합 지원 시스템을 마련하고 운영할 필요성이 있다. 음주빈도에서는 월 1회 미만에서 정신문제에 관한 상담 경험이 높게 나타났다. 이와 관련하여 박[17]의 연구에서는 음주를 하지 않는 노인에서 스트레스를 풀기가 어려워 우울증이나 자살생각에 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 그러나 음주 여부가 어떠한 기전으로 정신건강에 영향을 미치는 지에 대해서는 설명하기 어려운 부분이 있다. 따라서 대상자와의 심층면접이나 관찰을 통한 보다 심도있는 연구를 통하여 규명할 필요가 있다. 또한 최근 1년간 구강검진을 받지 않은 경우와 상실치아 개수가 많은 경우 상담 경험이 많은 것으로 나타났다. 구강은 저작과 연하기능을 수행할뿐만 아니라 발음기능을 가지고 있어 의사소통 및 자기표현에 영향을 미치고 심미적인 부분에도 영향을 미친다[22]. 따라서 구강질환으로 인하여 치아를 상실하게 되면 저작기능 저하로 인한 영양문제가 나타날 수 있으며, 발음과 외모에도 영향을 미치게 되어 대인관계와 사회생활에 악영향을 미칠 수 있다[23]. 본 연구에서도 구강건강 관리가 잘 되지 않고, 구강건강이 좋지 않은 경우 정신문제 상담이 많은 것으로 나타나 구강건강은 정신건강과 밀접한 관련성이 있는 것으로 생각되었다.

1년간 자살시도 여부를 살펴본 결과, 가구소득이 낮은 노인의 자살시도가 높게 나타났으며, 상실치아 개수가 많은 경우 자살시도 경험이 많았다. 이는 본 연구에서 가구소득이 낮고 상실치아 개수가 많은 경우 정신문제 상담 경험이 많았던 것과도 관련지어 생각할 수 있었다. 즉, 정신건강에 영향을 미치는 요인들이 자살시도에도 영향을 미치며, 정신건강이 좋지 않은 경우 자살시도도 증가하는 것으로 생각되었다. 따라서 노인의 자살시도를 예방하기 위해서는 노인의 정신건강을 향상시키는 것이 선행되어야 할 것으로 생각되었다. 또한 상실치는 구강질환으로 인해 발생하며, 평소 구강건강 관리에 따라 나타나는 결과물이라고 할 수 있다. 따라서 상실치가 발생하기 전에 예방하는 것이 무엇보다 중요하며, 이는 전 생애주기 동안 계속적으로 구강건강이 관리되어야 하는 이유이기도 하다. 따라서 제대로 된 구강건강 관리를 통하여 구강건강을 지킬 수 있도록 하는 노력이 필요하며, 이를 위해서는 지속적인 구강보건교육을 통한 행동변화가 필요하다.

주관적 구강건강상태와 정신문제 상담과 자살시도에 관해 살펴본 결과, 씹기가 불편하다고 응답한 노인과 말하는데 불편함을 느낀다고 응답한 노인에서 정신문제 상담 경험과 자살시도가 높게 나타났다. 이는 노인의 자살생각에 영향을 미치는 구강건강요인으로 주관적 구강건강, 씹기문제와 말하기 문제를 보고하였던 이[24]의 연구결과와 유사하였다. 또한 주[25]의 연구에서는 우리나라 65세 이상 노인의 절반 정도가 씹기 불편을 호소한다고 주장하여 상당수의 노인들이 구강건강 문제로 불편감을 느끼고, 이로 인해 자살에도 영향을 미칠 수 있음이 예측되었다. 따라서 구강건강에 문제가 발생한 경우 적절한 치료를 통해 문제점을 해소할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 노인들이 자신의 구강건강 문제를 간과하지 않도록 인식을 개선시킬 수 있는 노력이 필요하며, 경제적인 여건으로 인해 치료를 받기 어려운 노인들을 발견하고 지원할 수 있는 대책 마련 역시 필요하다.

Kessler 등[26]은 자살 치료의 효과를 개선하기 위해서는 자살시도가 발생하기 전에 자살생각을 가진 치료 받지 않은 개인에 대한 지원을 늘리고 지속적인 노력이 필요하다고 주장하였다. 이에 구강건강이 자살시도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 상실치아가 있는 경우 자살시도의 위험성이 1.05배 높아지는 것으로 나타났으며, 19세 이상의 성인을 대상으로 한 조사에서 상실치가 많은 그룹에서 자살시도의 위험이 높았던 주[25]의 연구와도 일치하였다. 따라서 구강건강은 자살시도와 관련성이 있음을 확인할 수 있었으며, 구강건강의 관리는 자살시도를 예방하는 데 기여할 수 있을 것으로 생각되었다.

본 연구는 단면조사연구로, 연구결과를 통해 구강건강과 자살시도와의 인과관계를 추론하기 어려운 점이 있다. 또한 연구대상자를 건강설문과 구강검사에 참여한 사람으로 한정했기 때문에 설문조사에서 흔히 발생하는 회상 편향(recall bias)과 선택 편향(selection bias)이 발생할 가능성을 고려해야 한다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고, 대규모 조사로 대표성이 있는 조사인 국민건강영양조사 자료를 통해 한국 노인의 구강건강과 자살시도와의 관련성을 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구결과처럼 구강건강이 자살시도에 영향을 미칠 수 있지만, 이와 반대로 삶에 의지가 저하되어 자살시도가 많아지면 구강건강이 소홀해질 가능성도 존재하고, 자살시도의 경험이 있는 연구 대상자의 수가 적어 결과를 일반화하는 것에는 신중을 기할 필요가 있다. 이에 향후 연구에서는 구강건강이 자살시도와의 인과적 관계를 뒷받침할 수 있는 종적 cohort study를 진행함으로써 두 변인의 인과관계를 규명할 필요성이 있다.

결론

본 연구는 제7기 국민건강영양조사(KNHANES) 자료를 활용하여 만 65세 이상의 노인의 구강건강과 자살시도와의 관련성에 대해 살펴보고자 하였다. 조사에 참여한 전체 대상자 24,269명 중 구강검사와 건강설문에 참여한 만 65세 이상의 노인 1,488명을 최종분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 1년간 정신문제 상담 경험 여부를 살펴본 결과, 가구소득이 낮은 노인($p<0.05$)과 월 1회 미만의 음주빈도를 보인 경우($p<0.001$), 최근 1년간 구강검진을 받지 않은 경우($p<0.05$), 상실치아 개수가 많은 경우($p<0.01$) 상담 경험이 많았다. 1년간 자살시도 여부에서는 가구소득이 낮은 경우($p<0.05$)와 상실치아 개수가 많은 경우($p<0.01$) 자살시도 경험이 많았다.

2. 주관적 구강건강상태와 정신문제 상담에 관해 살펴본 결과, 씹기가 불편하다고 응답한 노인($p<0.05$)과 말하는데 불편함을 느낀다고 응답한 노인에서($p<0.05$) 정신문제 상담 경험이 높게 나타났다.

3. 주관적 구강건강상태와 자살시도에 관해 살펴본 결과, 씹기가 불편하다고 응답한 노인($p<0.01$), 말하는데 불편함을 느낀다고 응답한 노인에서($p<0.05$) 자살시도가 높게 나타났다.

4. 구강건강이 자살시도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 상실치아가 많을수록 자살시도의 위험성이 1.05배 커지는 것으로 나타났다($p<0.05$).

본 연구결과, 상실치가 많을수록 노인의 자살시도 위험성이 커지는 것으로 나타났다. 이에 구강건강 관리를 통해 치아 상실을 미연에 방지하는 것이 중요하며, 상실치가 발생한 경우 제대로 된 치료를 통해 기능을 회복할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 치료가 어려운 노인들을 대상으로 한 국가적인 지원책 마련도 필요하다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

Authorship

Conceptualization: ES Jung & KH Lee; Data collection: ES Jung; Formal analysis: ES Jung; Writing - original draft: KH Lee; Writing - review & editing: KH Lee

References

- [1] Kwon HC, Hong DY. A study on the relationship between the old-age income security system and self-esteem among the elderly. *J Human Soc Sci* 2020;11(1):537-52. <https://doi.org/10.22143/HSS21.11.1.40>
- [2] Kalaria RN, Maestre GE, Arizaga R, Friedland RP, Galasko D, Hall K, et al. Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors. *Lancet Neurol* 2008;7(9):812-26. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70169-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70169-8)
- [3] Whang SH, Lee MS, Lee SK. Health behavior and health condition of the rural young-old and the rural old-old in an agricultural district. *J Agric Med Community Health* 2011;36(4):207-17. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2011.36.4.207>
- [4] You J, Lee SA. Analyses of psycho-social determinants in processes of exercise behaviors for older adults. *J Korean Gerodont Soc* 2008;28(4):1213-25.
- [5] Chae JS, Jeong SH. A study on developing strategies for oral health promoting. Seoul: KIHSA; 2010: 90-2.
- [6] Adolph M, Darnaud C, Thomas F, Pannier B, Danchin N, Batty GD, et al. Oral health in relation to all-cause mortality: The IPC cohort study. *Sci Rep* 2017; 15;7:44604. <https://doi.org/10.1038/srep44604>
- [7] Won YS. (The) relationship of oral state and dietary habit to health condition among elderly people[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2003.
- [8] Jang JH, Baik SH, Kim AJ, Jung SH, Kim OS, Kim SH. The effect of xerostomia on perceived oral health among elderly people wearing dentures. *J Korean Acad Oral Health* 2006;30(4):438-46.
- [9] Sandra F, Robert S. Xerostomia: Clinical aspects and treatment. *Gerodontology* 2003;20(2):64-77. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2003.00064.x>
- [10] Choi KH. A study of the factors influencing suicidal thought among the elderly persons[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Soongsil, 2006.
- [11] Koo CY, Kim JS, Yu JO. A study on factors influencing elders' suicidal ideation: Focused on comparison of gender differences. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2014;25(1):24-32. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.24>
- [12] Choi HI. A study on factors affecting elderly suicidal ideation. *Development of Social Welfare* 2006;12(3):273-98.
- [13] Jung HY, Roh SH. A study on factors influencing elderly suicidal ideation: focused on the mediating effects of depression and stress on suicidal ideation. *J Korean Gerodont Soc* 2007;27(4):789-805.
- [14] Yang KM, Bang SY. Factors of suicidal ideation among elderly people with and without spouses. *Korean J Stress Res* 2015;23(1):27-37. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2015.23.1.27>
- [15] Lee HK, Lee SH, Lee EH. Characteristics and factors related to problem drinking of the elderly in Korea. *J Korea Soc Health Info Stat* 2012;31(1):64-75.
- [16] Yang NY, Moon SY. The effects of suicidal thought on health status social support, and life satisfaction in elderly. *J Digit Converg* 2012;10(11):515-24.
- [17] Park HM. Effects of oral health behavior and status of elderly people in Korea on mental health and quality of life. *Korean J Health Serv Manag* 2014;8(4):175-85. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2014.8.4.175>

- [18] Lee HO, Kim SM, Park JY. Association of psychological health and perceived oral health in elderly individuals: Focusing on depression, stress, and suicidal ideation. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(5):398-404. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.5.398>
- [19] Lee SY, Jung JW, Chae SM, Chae HR, Yoon SM, Cho H. Analysis of factors that determine suicide risk and regional gaps. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2014: 4.
- [20] Appleby L, Dennehy JA, Thomas CS, Faragher EB, Lewis G. Aftercare and clinical characteristics of people with mental illness who commit suicide: a case-control study. *Lancet* 1999;24;353(9162):1397-400.
- [21] Kapur N, Cooper J, Hiroeh U, May C, Appleby L, House A. Emergency department management and outcome for self-poisoning: a cohort study. *Gen Hosp Psychiatry* 2004;26(1):36-41. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2003.06.002>
- [22] Kushnir D, Zusman SP, Robinson PG. Validation of a Hebrew version of the Oral Health Impact Profile 14. *J Public Health Dent* 2004;64(2):71-5. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2004.tb02730.x>
- [23] Kim SH, Lim SA, Park SJ, Kim DK. Assessment oral health-related quality of life using the oral health impact profile(OHIP). *J Korean Acad Oral Health* 2004;28(4):559-69.
- [24] Lee JS. A Study on the factors influencing elderly suicidal ideation: Based on Korea National and Nutrition Examination Survey(2013)[Master's thesis]. Busan: Univ. of Pusan Catholic, 2017.
- [25] Joo SH. The Association between the number of lost teeth, suicidal ideation and suicide attempt: Data analysis of the first year (2013) of the 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES)[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2016.
- [26] Kessler RC, Berglund P, Borges G, Nock M, Wang PS. Trends in suicide ideation, plans, gestures, and attempts in the United States, 1990-1992 to 2001-2003. *JAMA* 2005;293(20):2487-95. <https://doi.org/10.1001/jama.293.20.2487>