

# 노인구강건강과 우울 수준의 연관성

김 세 연<sup>1</sup> | 김 재 현<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 단국대학교

\* 교신저자: 김재현  
(jaehyun@dankook.ac.kr)

## | 초 록 |

우울은 노인 자살의 위험 요인 중 가장 높은 위험성을 갖는 사회적 문제이다. 우리나라의 노인 우울은 OECD 국가에서 가장 높은 수치를 기록하고 있어, 고령사회에 진입한 우리나라에서 더욱 신속한 해결 방안이 필요한 부분이다. 본 연구는 좋지 못한 구강건강 수준이 노인의 우울 수준을 높인다는 선행연구들을 토대로 노인 우울 예방을 위한 구강건강의 중요성을 확인하기 위해 수행되었다. 자료는 제7차 고령화연구패널조사를 통해 수집하였으며, 총 5,577명의 55세 이상 노인을 대상으로 상관분석과 다중 로지스틱, 다중 회귀분석을 시행하였다. 연령과 CES-D 우울척도, 노인구강건강평가지수(GOHAI) 간의 상관분석 결과, 연령과 CES-D는 정적인 상관관계를 보였으며, 연령과 GOHAI는 부적인 상관관계가 나타났다. GOHAI와 우울 경험 및 CES-D에 대한 다중 로지스틱, 다중 회귀분석 실시 결과, GOHAI가 한 단위 증가할수록 우울 경험의 가능성은 0.966 배 낮아졌으며, CES-D 또한 0.028점 낮아졌다. 본 연구에서는 노인구강건강과 우울의 연관성을 확인함으로써 노인 우울을 예방하기 위해 노인의 생애주기별 구강건강 관리 프로그램을 하나의 방안으로 내세울 수 있으며, 구강건강 증진을 통해 노인 집단에서 더 높은 우울 예방 효과를 기대할 수 있음을 시사한다.

**주요 용어:** 노인, 우울, 구강건강, 노인구강건강평가지수

## 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 노인의 우울은 노인 자살의 원인 중 가장 높은 위험성을 가진다. 특히 우리나라의 노인 우울은 OECD 국가 중 가장 높은 수치를 기록하는데, 이와 동시에 고령사회로 진입하게 된 우리나라의 상황에서는 노인 우울이 중요한 사회적 문제가 아닐 수 없다. 삶의 질과 관련 있는 요인들 중에서도 구강건강이 음식 섭취와 의사소통 등의 기능을 담당하므로 노인 우울과도 직접적인 연관성을 갖지 않을까 판단하여, 노인 우울의 예방책을 찾기 위해 구강건강과의 연관성을 알아보았다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 연령이 높을수록 구강건강이 저하되며, 노인의 좋지 못한 구강건강이 우울을 초래한다는 결과가 나타났다. 이는 구강 내 불편감으로 인해 삶의 질이 떨어지며, 나이가 들면서 치아 수가 감소하고, 씹는 능력이 저하되는 등 일상적인 생활에 제약이 생기기 때문이다. 또한 노인 들은 만성질환으로 인해 오랫동안 약을 섭취해야 하는 경우가 많은데, 이러한 장기적인 약 복용은 구강건조증을 야기하고, 이는 곧 우울로 이어지는 악순환이 반복되게 된다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 구강건강의 저하로 인한 노인 우울은 구강 관리를 통해서만 예방할 수 있다. 따라서 노인을 대상으로 한 구강 관리 정책이나 프로그램을 확충해야 하며, 그중에서도 나이가 들수록 구강건강이 저하되기 때문에 생애주기별 맞춤 구강 관리 프로그램이 효과적인 것이다.

- 투 고 일: 2021. 05. 21.
- 수 정 일: 2021. 11. 16.
- 게재확정일: 2021. 11. 17.

## 1. 서론

통계청(2019) 국가통계포털의 장래인구추계에서 우리나라의 연령계층별 인구구성비를 보면, 65세 이상 노인 인구구성비가 2017년에 13.8%였던 수치에서 2020년 15.7%로 3년 만에 1.9% 상승한 것을 볼 수 있다. 이는 UN이 정의한 '고령 사회'가 65세 이상 노인 비율이 14% 이상인 것을 감안하면 우리나라는 이미 고령사회로 진입한 것이다. 노령화 지수는 1960년에 6.9였던 것이 2010년 67.7로 증가하였고, 2018년에 110.5로 상승했다.

우리나라가 단기간에 고령사회로 진입하게 되면서 노인들은 많은 어려움을 경험하고 있으며, 그중에서 최근 우울을 겪는 노인의 비율이 다른 연령층에 비해 증가하는 양상을 보이고 있다(정숙정, 2019, p.116). 우리나라의 노인 우울은 OECD 국가 중 가장 높은 수치를 기록한다. 우리나라의 경우 65세 이상 노인의 우울증 발병률은 28%이며 노인의 우울증 유병률은 65세 이하 성인 인구보다 4.1% 높은 것으로 나타났다(전주연, 정은서, 2015, p.964). 또한 65세 이상 노인의 우울감으로 인한 진료비 지출 양상은 2004년에는 약 259억 원, 2009년에는 약 659억 원이 지출되었으며(전주연, 정은서, 2015, p.964), 국민건강보험(2019)의 건강보험통계연보에 따르면 10년 뒤인 2019년에는 약 1,051억으로 급증하였다. 이는 노인이 겪는 우울감에 대한 인식이 부족할 뿐 아니라 사회적 개입이 더욱 필요하다는 점을 시사한다.

우울이란 우울감과 의욕저하를 주요 증상으로 하는 기분장애의 일종으로, 스트레스에 대한 반응으로 나타나는 일시적 우울증부터 약물 및 심리치료를 필요로 하는 병리적 우울증까지 연속적인 특징을 가진다(장현정, 유지영, 2020, p.1599). 우울은 그 자체로도 심각한 피해를 가져오지만 노인에게 있어 특히 자살생각에 가장 강력한 영향을 미치므로 더욱 큰 사회적 관심이 필요하다(이인정, 2011, p.35; 윤현숙, 염소림, 2016, p.55). 실제로 자살을 시도한 노인의 약 80%가 우울증을 가지고 있는 것으로 나타났다(Snowdon & Baume, 2002, p.264). 노년기에 겪는 우울은 모든 노인들이 경험할 수 있는 신체적 쇠퇴, 사회적 관계 단절, 개인의 능력 상실, 고립, 배우자 사망, 주변인의 사망, 경제적 지위 하락, 사회적 역할 상실 등 다양한 원인들로 인해 초래될 수 있다(Mirowsky & Ross, 1992, p.187). 그중에서도 신체적 쇠퇴는 주관적 건강 상태를 악화시키며, 이는 곧 우울로 이어질 수 있다. 주관적 건강 상

태와 우울의 관계를 증명한 연구에서는 본인의 건강 상태가 '좋음'이라고 응답한 군보다 건강 상태가 '나쁨'이라고 응답한 군에서 우울증 유병률은 9배 높았으며, 우울감 유병률은 2.9배 높은 것으로 나타났다(성근석, 2009, p.31).

경제성장에 따른 생활 개선과 의학의 발달로 인해 수명이 크게 연장됨에 따라 건강한 삶에 대한 관심의 일환으로서 신체적 관심뿐만 아니라 사회적, 정신적, 영적인 건강에 대한 관심 또한 높아졌으며, 그중에서도 구강질환이 삶의 질에 직접적인 영향을 미친다는 보고들이 있다(신상익, 2007, p.1). 구강건강과 관련된 삶의 질은 구강건강에 대한 유지뿐만 아니라 미적 관심, 자기 존중 및 타인과의 원만한 상호작용 등을 포함하여 구강건강에 대한 안녕(well-being)과 관련된 모든 영역을 반영한 포괄적 의미를 가진다(Slade & Spencer, 1994, pp.3-4). 한국보건사회연구원의 조사에서는 다른 어떤 문제보다 구강건강이 가장 중요하다고 응답한 비율이 20~29세의 19.8%, 40~49세의 41.7%, 60세 이상에서는 64.5%로 나타나, 연령이 증가함에 따라 구강건강의 안녕을 더욱 중요시 여기는 경향을 보였다(최정수, 정세환, 2000, p.58). Gerritsen, Allen, Witter, Bronkhorst, Creugers(2010, p.10)는 현존 치아 수가 구강건강과 관련된 삶의 질을 예측할 수 있는 가장 강한 요인이라고 전했으며, 이는 치아 상실이 저작기능을 저하시켜 양질의 음식 섭취가 불가능해지므로 삶의 질을 저하시킨다는 이유에 의한 결과이다. 치아 상실뿐만 아니라 침분비 저하증의 경우 충치, 치주질환, 음식 섭취, 말하기 등 전반적인 구강 기능을 손상시키고 미각 문제, 구강칸디다증의 위험이 높아지는 등 구강 건강과 관련한 삶의 질에 영향을 미치며(Ikebe et al., 2001, p.52; Takiguchi, Yoshihara, Takano & Miyazaki, 2016, p.439), 이러한 노인의 구강건강 악화로 저하된 삶의 질은 우울과 밀접한 연관성이 있다(이홍자, 김춘미, 2012, p.339). 구강과 우울의 직접적인 관련성을 확인한 국내 연구로는 국민건강영양조사 제4기와 제5기 자료를 분석하여 한국 성인의 우울 증상 여부에 영향을 미치는 요인으로 성별, 연령, 수면시간, 경제활동, 음주 여부, 본인 인지 구강 상태, 말하기 문제, 씹기 문제가 있었다고 보고한 연구(장슬아, 김운신, 2013, p.84)가 있었다. 또한 노인의 우울 수준과 관련 요인을 밝힌 이종천, 박정아, 배남규, 조영채(2008)의 연구에서는 건강상태별 평균 우울점수가 음식물을 씹기 어려울 정도의 치아 불편감이 있는 집단에서 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 체계적 문헌고찰을 통해 노인의 구강질환과 우울증의 상

관관계를 증명한 Cademartori, Gastal, Giacomelli, Fernando, Correa(2018)는 구강질환 중 특히 치아손실 및 무치악, 충치가 우울증과 연관성을 나타낸다는 결과를 밝혔다.

위와 같이 선행연구들을 통해 구강건강이 우울에 영향을 미친다는 것을 파악할 수 있었다. 하지만 구강 건강과 우울의 직접적인 연관성 역시 노인을 대상으로 명확히 제시될 필요성이 있다. 국민건강영양조사 자료를 활용한 장슬아, 김운신(2013)의 연구는 구강건강과 우울의 연관성을 밝혔지만 노인을 만 19세 이상 성인 범주에 포함시켰기 때문에 생애주기별 특징을 충분히 반영하지 못했다는 제한점이 있었으며, 우울증의 경험 여부를 묻는 단일문항에 대한 응답을 '평생 우울증으로 겪어 정확도가 낮다는 아쉬움이 있었다(박민선, 2016, p.2). 또한 국내 일부 지역 경로당을 대상으로 진행한 이홍자, 김춘미(2012)의 연구는 대상이 일부 지역에 한정된 연구였기 때문에 일반화하기에는 어려움이 존재했다(박민선, 2016, p.2).

본 연구에서는 노인의 구강건강 관련 삶의 질을 측정하기 위한 도구로서 Atchison과 Dolan(1990)에 의하여 고안된 노인구강건강평가지수(Geriatric Oral Health assessment Index, GOHAI)를 이용하였다. GOHAI는 문헌 고찰과 함께 의로서비스 제공자 및 환자와 협의 후 편의 표본 87명을 대상으로 설문문을 진행한 뒤 수정된 도구로 1,755명의 Medicare 대상자들에게 배포하는 과정을 통해 개발되었으며, 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)값 0.79로 높은 수준의 내적일관성신뢰도(Internal consistency reliability)를 보였다(Atchison & Dolan, 1990, p.685-686). GOHAI는 기능 제한, 통증 및 불편함, 심리적 측면, 행동적 측면으로 총 4개 요인을 12문항으로 구성되어 노인들의 구강 건강을 측정하며, 우리나라 강원도 일부 노인들을 대상으로 실시한 연구(신선정, 정세환, 2011, p.194-195)에서도 그 타당도와 신뢰도가 입증되었다.

## II. 연구 방법

### 1. 자료원 및 표본추출 방법

이 연구는 고령화연구패널조사(Korea Longitudinal Study of Ageing, KLoSA)에서 2018년에 시행한 제7차 기본조사의 자료를 사용하였다. 2000년에 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 7%를 넘기며 이미 고령화 사회로 진입하여 초고령사

회를 바라보는 우리나라에 고령화에 대한 기초자료를 제공한다는 점에서 고령화연구패널조사는 중요한 의미를 가진다. 고령화연구패널조사는 효과적인 사회경제정책을 수립하는 데에 활용될 자료 생산에 목적을 두고 있으며, 이를 통해 고령사회의 여러 문제점들을 도출함으로써 보다 안전한 초고령사회의 진입을 기대할 수 있다. 고령화연구패널조사는 2006년부터 짝수 연도에는 동일한 항목으로 기본조사를 실시하였으며, 2007년부터 홀수 연도에는 기본조사 범위에 포함되지 않은 내용 중 특정 주제를 중심으로 조사를 실시하여 2018년 제7차 기본조사까지 시행되었다.

본 조사는 2005년 인구주택총조사의 조사구를 표집틀(Sampling frame)으로 두었고, 표본조사구를 추출하기 전에 모집단을 지역과 주거형태별로 층화하였다. 지역은 15개의 특광역시와 도별로 각 동부와 읍면부로 층화하였고, 각 지역층에서 일반주택조사구와 아파트조사구로 층화하였다. 각 시도 내에서도 인구규모대로 동부와 읍면부로 나누어 할당하였고, 층화된 모집단조사구는 행정코드 순서로 정렬하여 계통추출한 뒤 2005년 시행한 인구주택총조사의 가구명부를 활용하여 단순무작위 방법을 통해 표본조사구별로 12~15개의 가구를 추출하였다. 면접원이 이렇게 추출된 표본가구를 순서대로 방문하여 가구원 중에 만 45세 이상인 사람이 1명 이상 거주 중이면 조사 적격가구로 선정했다. 선정 가구에 거주하는 모든 만 45세 이상의 가구원에 대해 컴퓨터를 이용한 대인면접(Computer Assisted Personal Interviewing, CAPI)을 이용하였다.

본 연구에 활용된 제7차 기본조사 자료 수집은 2018년 7월 3일부터 2018년 11월 30일까지 시행되었다. 원표본은 2006년 제주도를 제외한 전국의 만 45세 이상자 중 임의 표집된 10,254명이다. 이들을 대상으로 격년 주기로 기본조사가 진행되었고, 제 7차 기본조사에 참여한 통합표본은 6,940명, 사망자는 551명이었다. 통합표본을 대상으로 본 연구에서는 만 55세 이상의 응답자 5,577명을 분석 대상으로 선정하였다.

### 2. 변수

#### 가. 독립변수: 노인구강건강평가지수(GOHAI)

본 연구의 독립변수인 노인구강건강평가지수(Geriatric Oral Health Assessment Index, GOHAI)는 2018년 시행된

제7차 고령화연구패널조사에서 구강 건강과 관련된 삶의 질을 측정하기 위해 12문항이 새롭게 추가되어 측정된 자료를 활용하였다. 측정을 위한 12문항의 구성은 ‘치아나 의치의 문제로 인해 음식을 먹는 양이나 종류를 제한 받으셨습니까?’, ‘단단한 사과나 고기와 같은 종류의 음식을 씹는데 문제가 있으셨나요?’, ‘편안하게 삼킬 수 있으셨습니까?’, ‘원하는 말을 할 때 치아나 틀니(의치)가 방해하였습니까?’, ‘어떤 불편함 없이 음식을 먹을 수 있으셨습니까?’, ‘본인의 치아나 의치의 상태 때문에 다른 사람들과 만나는 것에 제한이 있으셨습니까?’, ‘본인의 치아나 잇몸, 또는 의치를 보면서 기쁘거나 행복해 하셨습니까?’, ‘입 주변의 통증이나 불편함으로 인해 약을 사용하셨습니까?’, ‘본인의 치아, 잇몸 또는 의치의 문제에 대해 근심하고 걱정하셨습니까?’, ‘본인의 치아, 잇몸 또는 의치의 문제로 심각성을 느끼거나 스스로 인지하셨습니까?’, ‘본인의 치아나 의치 문제로 다른 사람 앞에서 음식을 먹는 데 불편함을 느끼셨습니까?’, ‘본인의 치아나 잇몸이 뜨겁고, 차거나 단것에 민감하셨습니까?’로 구성되어 있다.

측정에는 검증된 한국형 GOHAI 척도를 사용하였으며 각 문항마다 6점 척도(0점~5점)로 측정되었다. 단, 12문항 중 3문항은 긍정적인 문항으로서 역으로 환산했다. GOHAI 점수가 높을수록 구강 건강과 관련된 긍정적인 삶의 질이 높아짐을 의미한다.

#### 나. 종속변수: 우울

우울 경험 변수는 ‘지난 1년간 2주 이상 지속적으로 우울함을 경험한 적이 있습니까?’라는 문항으로 측정하였다. ‘예’ 또는 ‘항우울제를 복용하고 있으므로 느끼지 못했음’이라는 응답을 한 경우 우울감이 있다고 판단하고, ‘아니오’라고 응답한 경우 우울감이 없다고 판단하였다. 이 우울증 변수는 1~4차에 있었으나 5~6차에 삭제되어, 연계를 위해 7차에 다시 복원하였다. 우울증 변수가 삭제되었던 5차부터는 우울척도 CES-D10(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale 10)을 통해 우울증 여부를 판단하였다. 10개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 ‘0’과 ‘1’으로 값을 부여한 다음 모두 합산하여 CES-D10을 측정하였다. 이 CES-D10은 노인·만성질환자를 대상으로 개발된 미국의 CES-D20 문항을 축약 변형되어 사용하고 있는 우울척도이다. CES-D10은 우울의 임상적 진단도구는 아니지만 문항들이 매우 간결하고 증상 발현

의 기간을 기준으로 심각도를 확인하기 때문에 역학 연구에 사용하기 쉽다(박준혁, 김기웅, 2011, p.364). 하지만 동양국가에서 CES-D10 문항을 활용할 때, 응답자들은 서양국가에 비해 긍정적인 정동(positive affect)을 숨기는 경향을 보이거나, 부정적 정동과 신체적 문제의 구별을 못하는 경우가 많아 불안정하다는 단점이 있어(박준혁, 김기웅, 2011, p.366), 본 연구에서는 우울 경험 변수를 함께 사용함으로써 이를 보완하였다.

#### 다. 보정변수: 사회경제적 요인 및 건강위험 요인

본 연구는 보정변수 선정에 고령세대 우울의 위험 요인을 연구한 박선영, 이충기(2016)의 연구를 참고하였다. 박선영, 이충기(2016)의 연구에서는 사회적 활동 수준, 교육 수준, 만성질환, 연령, 경제적 부담이 고령세대의 우울에 영향을 미친다는 결과를 밝혔다. 이에 따라 본 연구에서는 사회경제적 요인과 건강위험 요인으로 구분하여 보정변수를 선정하였다.

본 연구의 사회경제적 요인 변수로는 ‘성별’, ‘연령’, ‘결혼 여부’, ‘교육 수준’, ‘건강보험 유형’으로 선정하였다. 성별은 ‘남자’와 ‘여자’로 구분하였고, 연령은 ‘55~64세’, ‘65~74세’, ‘75세 이상’으로 구분하였다. 결혼 여부는 ‘미혼’, ‘기혼’으로, 교육 수준은 ‘초졸 이하’, ‘중졸’, ‘고졸’, ‘대졸 이상’으로 구분하였다. 건강보험 유형 변수는 ‘국가건강보험자’와 ‘의료급여수급자’로 구분하였다.

본 연구의 건강위험 요인 변수로는 ‘업무 제한’, ‘음주 여부’, ‘만성질환 개수’, ‘주관적 건강 상태로 선정하였다. 업무 제한 변수는 선행연구에서 우울의 영향 요인 중 사회적 활동 수준을 반영한 변수로서, ‘건강 상태로 인해서 일을 하시는 데 지장이 있으십니까?’의 문항으로 측정되었다. 업무 제한과 음주 여부 변수는 ‘예’, ‘아니오’로 응답지표를 구성하였고, 만성질환 개수는 ‘0개’, ‘1개’, ‘2개 이상’으로 구분하였다. 여기서 만성질환은 고혈압, 당뇨병, 암, 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 정서질환, 신경성질환, 정신질환, 관절염, 류마티스질환 및 치매로 정의한다. 주관적 건강 상태는 ‘ 좋음’, ‘중간’, ‘나쁨’으로 구분하였다.

### 3. 통계적 분석 방법

이 연구의 통계적 분석 방법은 다중 로지스틱과 다중 회귀

분석을 이용하였다. 연구 대상자의 성별, 연령, 결혼 여부, 교육 수준, 건강보험 유형, 업무 제한, 음주 여부, 주관적 건강 상태, 만성질환의 개수 변수를 통제한 후 연관성을 분석하였다. 또한 연령과 우울, 노인구강건강 간의 상호관련성을 알아보기 위해 상관분석을 시행하였다. 수집 자료의 정리 및 통계 분석은 SAS ver.9.4(SAS Institute Inc, Cary, NC, USA)를 이용하였고 5%의 유의수준에서 통계적 유의성을 검정하였다.

### III. 결과

#### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

<표 1>은 노인구강평가지수(GOHAI)와 우울 간의 연관성을 도출한 표이다. 전체 응답자 5,577명 중 학력 수준에 따른 연관성을 도출한 결과, 초졸 이하 응답자의 평균 GOHAI는

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성

	계		GOHAI		우울 경험			CES-D			
	N	%	Mean	SD	P-value	Yes	%	P-value	Mean	SD	P-value
교육수준					<.0001			0.050			<.0001
초졸 이하	1,930	34.6	36.3	8.6		64	3.3		3.6	2.9	
중졸	966	17.3	39.6	7.8		22	2.3		2.8	2.9	
고졸	1,914	34.3	41.7	8.0		43	2.3		2.5	2.7	
대졸 이상	767	13.8	42.2	7.6		13	1.7		2.4	2.6	
성별					0.032			0.009			0.017
남성	2,442	43.8	39.8	8.4		47	1.9		2.7	2.8	
여성	3,135	56.2	39.4	8.5		95	3.0		3.1	2.8	
결혼 여부					0.001			<.0001			0.001
기혼	4,378	78.5	40.3	8.2		85	1.9		2.7	2.8	
이혼	1,159	20.8	36.6	8.8		53	4.6		3.7	2.9	
미혼	40	0.7	39.1	8.7		4	10.0		3.8	3.1	
업무 제한					<.0001			<.0001			<.0001
네	1,693	30.4	35.7	8.6		80	4.7		3.7	2.8	
아니오	3,884	69.6	41.2	7.9		62	1.6		2.6	2.8	
음주 여부					0.034			0.102			0.020
네	1,971	35.3	40.9	8.3		41	2.1		2.6	2.7	
아니오	3,606	64.7	38.8	8.5		101	2.8		3.1	2.9	
건강보험 유형					0.001			<.0001			<.0001
국가건강보험자	5,394	96.7	39.7	8.4		118	2.2		2.9	2.8	
의료급여수급자	183	3.3	35.1	9.4		24	13.1		4.3	3.0	
만성질환 개수*					0.505			<.0001			0.897
0개	5,090	91.3	39.6	8.5		95	1.9		2.9	2.8	
1개	456	8.2	39.0	8.8		44	9.7		3.1	2.9	
2개 이상	31	0.6	38.8	8.8		3	9.7		3.3	2.8	
주관적 건강 상태					<.0001			<.0001			<.0001
좋음	1,803	32.3	42.0	8.0		15	0.8		2.1	2.4	
보통	2,658	47.7	40.0	7.6		44	1.7		3.0	2.8	
나쁨	1,116	20.0	34.4	9.0		83	7.4		4.2	3.0	
계	5,577	100.0	39.5	8.5		142	2.6		2.9	2.8	

주: \*고혈압, 당뇨병, 암, 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 정서질환, 신경성질환, 정신질환, 관절염, 류마티스질환 및 치매

표 2. GOHAI, CES-D와 연령 간의 상관분석

	연령	
	r	P-value
CES-D	0.190	<.0001
GOHAI	-0.365	<.0001

36.3점(SD: 8.6)이며, 이들의 평균 CES-D는 3.6점(SD: 2.9)이다. 대졸 이상 응답자의 평균 GOHAI는 42.2점(SD: 7.6)이고, 이들의 평균 CES-D는 2.4점(SD: 2.6)이다. 이는 곧 학력 수준이 낮을수록 GOHAI 점수는 낮고 CES-D 점수는 높은 것

으로 나타났다. 성별에 따른 결과에서는 남성의 평균 GOHAI가 39.8점(SD: 8.4)이며, 이들 중 우울을 경험한 응답자는 47명(1.9%)이다. 남성 집단의 평균 CES-D는 2.7점(SD: 2.8)으로 나타났다. 여성의 평균 GOHAI는 39.4점(SD: 8.5)이며, 이

표 3. GOHAI와 우울, CES-D 간 다중 회귀분석

	우울 경험			CES-D				
	OR	95% CI	P-value	B	95% CI	P-value		
GOHAI	0.966	0.946	0.987	0.001	-0.028	-0.031	-0.026	<.0001
연령	0.974	0.951	0.997	0.029	0.000	-0.003	0.003	0.993
교육수준								
초졸 이하	0.705	0.347	1.433	0.334	-0.014	-0.100	0.072	0.745
중졸	0.769	0.368	1.609	0.485	-0.053	-0.143	0.037	0.247
고졸	0.984	0.512	1.892	0.961	-0.038	-0.119	0.043	0.355
대졸 이상	1.000				ref			
성별								
남성	1.000				ref			
여성	1.476	0.961	2.266	0.075	0.064	0.011	0.117	0.017
결혼 여부								
기혼	1.000				ref			
이혼	1.648	1.081	2.514	0.020	0.052	-0.003	0.106	0.063
미혼	3.239	1.022	10.262	0.046	0.167	-0.046	0.379	0.125
업무 제한								
네	1.358	0.902	2.046	0.143	0.036	-0.015	0.087	0.169
아니오	1.000				ref			
음주 여부								
네	1.000				ref			
아니오	0.835	0.546	1.277	0.406	0.018	-0.036	0.072	0.518
건강보험 유형								
국가건강보험자	1.000				ref			
의료급여수급자	2.862	1.691	4.841	<.0001	0.090	-0.003	0.182	0.056
만성질환 개수*								
0개	1.000				ref			
1개	4.178	2.814	6.203	<.0001	-0.002	-0.077	0.072	0.956
2개 이상	4.280	1.201	15.252	0.025	0.000	-0.267	0.267	0.998
주관적 건강 상태								
좋음	0.169	0.089	0.318	<.0001	-0.324	-0.397	-0.251	<.0001
보통	0.318	0.205	0.492	<.0001	-0.098	-0.153	-0.042	0.001
나쁨	1.000				ref			

주: \*고혈압, 당뇨병, 암, 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 정서질환, 신경성질환, 정신질환, 관절염, 류마티스질환 및 치매

들 중 우울을 경험한 응답자는 95명(3.0%)이다. 여성 집단의 평균 CES-D는 3.1점(SD: 2.8)이다. 이에 따라 여성이 남성에 비해 GOHAI 점수가 낮으며, 우울 경험과 CES-D 점수 모두 높은 것으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 연관성을 종합적으로 확인한 결과, GOHAI는 학력 수준이 낮을수록, 주관적 건강인지가 낮을수록 점수가 낮았다. 우울척도를 측정할 때 우울경험 변수와 CES-D 변수가 공통적으로 나타낸 결과들을 살펴보면, 기혼보다는 미혼 집단에서 우울척도가 높았으며, 업무의 제한이 있는 집단에서 높은 것으로 나타났다. 또한 국민건강보험 가입자보다 의료수급권자에서 높았으며, 주관적 건강인지가 낮을수록 우울척도가 높았다.

## 2. 연령과 CES-D, 노인구강건강평가지수(GOHAI) 간 상관관계

<표 2>는 연령과 우울 및 노인구강건강평가지수 간의 상관관계를 파악하기 위해 연령, CES-D, GOHAI의 상관분석을 시행한 결과이다. 연령과 CES-D의 상관계수는 0.190( $r: 0.190$ )이며, 정적인 상관관계를 보였다. 연령과 GOHAI의 상관계수는  $-0.365(r: -0.365)$ 이며, 부적인 상관관계를 보였다.

상관분석 결과를 종합적으로 살펴본 결과, 연령은 높아질수록 CES-D의 상승에 영향을 줄 수 있으며, GOHAI의 감소에 영향을 줄 수 있는 관계인 것으로 나타났다.

## 3. 노인구강건강평가지수(GOHAI)와 우울 간 연관성

<표 3>은 노인구강건강평가지수(GOHAI)와 우울 간의 연관성을 파악하기 위해 사회경제적인 요인과 건강위험 요인 변수를 보정한 분석 결과이다. GOHAI가 한 단위 증가할수록 우울 경험의 가능성은 0.966배(Odds Ratio[OR]: 0.966, 95% Confidence Interval[CI]: 0.946-0.987) 낮아졌다. GOHAI가 한 단위 증가할수록 CES-D 또한 0.028점(B:  $-0.028$ , 95% CI:  $-0.031$ - $-0.026$ ) 낮아졌다. 이와 같은 결과는 GOHAI 점수가 높아질수록 우울척도가 낮아진다는 것을 나타낸다.

## IV. 결론 및 논의

본 연구는 고령화연구패널조사를 통해 55세 이상의 노인을 대상으로 노인구강건강평가지수(GOHAI)와 우울 간의 연관성을 확인하고, 노인계층에서 쉽게 느낄 수 있는 우울감을 예방하기 위한 방법의 일환으로 구강건강 관리의 필요성을 제안한다.

본 연구의 결과와 선행연구들의 결과를 비교하면, 노인구강건강평가지수(GOHAI)가 노인의 우울과 연관이 있다는 본 연구의 결과는 구강건강 영향지수(OHIP-14)가 노인의 우울의 위험 요인으로서 작용한다는 이홍자, 김춘미(2012)의 연구 결과와 주관적 구강건강은 우울과 부적 상관을 가진다는 엄숙, 최유진(2019)의 연구 결과와 일치한다. 또한 본 연구에서 활용한 우울척도인 CES-D를 동일하게 활용하여 우울과 구강건강 간의 유의한 연관성을 확인한 장종화, 김숙향(2007)의 연구 결과와도 일치한다. 연령과 우울의 정적 상관관계를 나타낸 본 연구의 결과와 같은 결과를 도출한 Mirowsky & Ross(1992)는 연령이 높을수록 우울 단계가 높아지는 이유에 대해 신체적 기능장애를 꼽았는데, 이는 구강건강이 신체적 기능장애를 야기함에 따라 우울의 위험성이 높아진다는 점에서 본 연구와 일치했다. 본 연구의 연령과 구강건강 간 상관분석 결과와 동일하게 연령이 높아질수록 구강건강이 좋지 않은 요인에 대해 분석한 연구에서는 대부분의 노인들이 만성질환으로 인해 약을 장기적으로 복용하는 경우가 많은데, 이러한 장기 복용약이 많을수록 구강건조증을 초래할 위험이 높으며, 이는 곧 노인의 삶의 질을 저하시키는 요인이 된다는 점을 강조했다(류경자, 이태용, 김진엽, 2009, p.628). 연령이 높아질수록 노인의 구강건강이 좋지 않은 원인이 미충족 치과치료라는 결과를 나타낸 한 연구에서는 그 이유가 구강에 대한 지식이 부족하거나, 구강 질환이 축적되어 결손치가 증가함으로써 진료비를 부담하기에 어려움을 겪으며 진료를 기피하는 경향이 있기 때문으로 나타났다(이근유, 조영식, 임순연, 2015, p.330). 치과분야의 지속적인 건강보험 강화 정책으로 경제적 부담 완화를 위해 나아가고 있음에도 의료급여수급권자 집단에서 여전히 지속적인 미충족 치과치료가 높았다. 이를 통해 보험정책이 아직 미충족 치과치료를의 가능성을 낮춰줄 정도까지 나아가지 못했다는 점을 시사한다(차선화, 박희정, 2018, p.157).

본 연구에서는 사회경제적, 건강 상태 및 건강위험 요인을

보정하여 노인구강건강평가지수(GOHAI)와 우울 간의 연관성을 확인한 결과 노인의 구강건강이 좋지 않을수록 우울을 겪을 위험성이 높아지는 것을 알 수 있었으며, 구강건강과 노인 우울의 관련 요인을 확인한 선행연구(이종천, 박정아, 배남규, 조영채, 2008, pp.204-220; Ikebe et al., 2001, pp.52-59; Gerritsen, Allen, Witter, Bronkhorst & Creugers, 2010, pp.2-11; 이흥자, 김춘미, 2012, pp.338-346; Takiguchi, Yoshihara, Takano & Miyazaki, 2016, pp.439-446; Cademartori, Gastal, Giacomelli, Fernando & Correa, 2018, pp.2685-2702)를 통해 구강건강과 노인 우울은 현존치아 수 감소, 저작기능 저하, 침분비저하증 등으로 인해 양질의 음식섭취가 힘들어지면서 노년기 삶의 질을 하락시키는 것이 주원인이라는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 노인의 좋지 못한 구강건강 수준이 우울과 관련성이 높다는 것을 보임으로써 노인계층을 대상으로 한 구강건강 관리 제고의 중요성을 뒷받침한다. 연령이 높아질수록 섭식장애와 구강 내 불편감으로 인해 삶의 질이 계속 떨어지기 때문에 이로 인한 우울감은 구강 관리를 통해서만 예방할 수 있다. 구강건강영향지수는 노인이 본인의 구강건강을 간접적으로 파악할 수 있는 지표가 될 수 있는 만큼 이와 관련된 연구를 지속적으로 진행할 필요가 있다. 또한 연령과 우울의 상관분석을 통해 연령과 우울이 정적인 상관관계가 있음을 나타낸 본 연구의 결과는 노인 우울 관리를 위해서는 노인의 연령별 혹은 생애주기별 구강건강 관리 프로그램이 효과적일 것

이라는 점을 시사한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구의 대상인 5,577명의 노인집단은 고령화연구패널조사에 참여한 집단이기 때문에 연구의 결과를 한국의 전체 노인인구에게 확대해석하기에는 한계가 있다. 둘째, 우울척도인 CES-D10을 활용함과 동시에 우울을 측정하기 위한 지표로서 활용된 우울감 경험 여부에 대한 문항은 모두 응답자의 기억에 전적으로 의존하기 때문에 기억오류(recall bias)가 발생할 가능성이 있어 정확성 측면에서 제한적이었다. 셋째, 구강건강과 우울과의 연관성에서는 양방향인과성이 존재할 수 있으나 본 연구에서는 이를 고려한 분석을 시행하지 않았기 때문에 우울이 구강건강에 영향을 미칠 수 있는 가능성을 배제하지 못했다. 이에 따라 향후연구에서는 역인과성을 고려한 모델링을 분석에 활용하여 보다 명확한 구강건강과 우울과의 연관성을 확인할 필요가 있다.

김세연은 단국대학교 보건학 학사학위를 받았으며 현재 단국대학교 대학원 보건학과에서 보건행정전공으로 석사과정 중이다. 주요 관심분야는 의료사고, 의무기록, 보건정책 등이다.

(E-mail: 12200638@dankook.ac.kr)

김재현은 연세대학교에서 보건학 박사학위를 받았으며 현재 단국대학교 공공보건과학대학 보건행정학과에서 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 건강보험, 경제성 평가, 건강의 형평성 등이다.

(E-mail: jaehyun@dankook.ac.kr)

## 참고문헌

- 국민건강보험. (2019). 건강보험통계연보.
- 류경자, 이태용, 김진엽. (2009). 대도시 노인의 구강건강관련 삶의 질에 관한 연구. *한국치위생교육학회지*, 9(4), pp.620-632.
- 박민선. (2016). 한국 노인의 구강건강상태와 우울증상과의 관련성. 석사학위논문, 한양대학교.
- 박선영, 이충기. (2016). 고령세대 우울에 영향을 미치는 사회경제적 요인. *재정정책논집*, 18(1), pp.3-27.
- 박준혁, 김기용. (2011). 한국의 우울증 역학에 대한 고찰. *대한의사협회지*, 54(4), pp.362-369.
- 성근석. (2009). 우울과 삶의 질에 대한 관련성 연구 : 국민건강영양조사 제4기 1차년도(2007)을 중심으로. 석사학위논문, 연세대학교.
- 신상익. (2007). 성인의 구강건강영향지수와 구강건강상태의 관련성 연구. 석사학위논문, 연세대학교.
- 신선정, 정세환. (2011). 강원도 일부 노인에서의 노인구강건강평가지수(GOHA)의 타당도와 신뢰도. *대한구강보건학회지*, 35(2), pp.187-95.
- 엄숙, 최유진. (2019). 노인의 주관적 구강건강과 구강건조증이 우울과 삶의 질에 미치는 영향-우울의 매개효과를 중심으로-. *한국융합학회논문지*, 10(12), pp.437-445.
- 윤현숙, 염소림. (2016). 노인의 우울이 자살생각에 미치는 영향에 대한 가족연대감의 매개효과. *한국사회복지학*, 68(1), pp.53-71.
- 이근유, 조영식, 임순연. (2015). 방문건강관리사업 대상 노인의 구강건강 관련 삶의 질과 관련 요인. *한국치위생학회지*, 15(3), pp.325-332.
- 이인정. (2011). 노인의 우울과 자살생각의 관계에 대한 위기사건, 사회적 지지의 조절효과. *보건사회연구*, 31(4), pp.34-62.
- 이종천, 박정아, 배남규, 조영재. (2008). 일부 지역사회 노인들의 우울수준과 관련요인. *농촌의학·지역보건*, 33(1), pp.204-220.
- 이홍자, 김춘미. (2012). 노인의 구강건강 영향지수가 우울과 삶의 질에 미치는 영향. *지역사회간호학회지*, 23(3), pp.338-346.
- 장슬아, 김윤신. (2013). 중년의 구강상태가 스트레스와 우울증에 미치는 영향. *한양고령사회논문집*, 4(2), pp.71-90.
- 장종화, 김숙향. (2007). 노인의 구강건조증과 우울과의 관계. *보건교육건강증진학회지*, 24(3), pp.51-60.
- 장현정, 유지영. (2020). 노인우울과 자살생각과의 관계에서 심리적 수용의 조절효과. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 32(4), pp.1597-1614.
- 정숙정. (2019). 노인의 경제활동이 우울에 미치는 영향: 소득, 주관적 계층의식의 조절효과를 중심으로. *노인복지연구*, 74(1), pp.115-139.
- 전주연, 정은서. (2015). 한국 노인의 건강요인 및 구강건강요인과 우울증 유병여부의 관련성. *한국치위생학회지*, 15(6), pp.963-971.
- 차선희, 박희정. (2018). 미충족치과 의료 지속 현황과 관련요인. *대한구강보건학회지*, 42(4), pp.152-158.
- 최정수, 정세환. (2000). 구강보건증진을 위한 전략개발연구. 한국보건사회연구원.
- 통계청. (2019). *장래인구추계*.
- Atchison, K. A., & Dolan, T. A. (1990). Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *Journal of Dental Education*, 54(11), pp.680-687.
- Cademartori, M. G., Gastal, M. T., Giacomelli, N. G., Fernando, D. F., & Correa, M. B. (2018). Is depression associated with oral health outcomes in adults and elders? A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 22(8), pp.2685-2702.
- Gerritsen, A. E., Allen, P. E., Witter, D. J., Bronkhorst, E. M., & Creugers, N. H. (2010). Tooth loss and oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8, pp.2-11.
- Ikebe, K., Nokubi, T., Sajima, H., Kobayashi, S., Hata, K., Ono, T., & Ettinger, R. L. (2001). Perception of dry mouth in a sample of community-dwelling older adults in Japan. *Special Care in Dentistry*, 21(2), pp.52-59.
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1992). Age and Depression. *Journal of health and social behavior*, 33(3), pp.187-205.
- Slade, G. D., & Spencer, A. J. (1994). Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health*, 11(1), pp.3-11.
- Snowdon, J., & Baume, P. (2002). A study of suicides of older people in Sydney. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(3), pp.261-269.
- Takiguchi, T., Yoshihara, A., Takano, N., & Miyazaki, H. (2016). Oral Health and Depression in older Japanese People. *Gerodontology*, 33(4), pp.439-446.

# The Relationship between Old-age Oral Health and Depression Levels

Kim, Se Yeon<sup>1</sup> | Kim, Jae Hyun<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dankook University

## Abstract

Depression is the strongest factor in elderly people's suicidal thoughts, and it is a problem that requires social attention. The prevalence of depression in the elderly is higher in Korea than in any OECD country, so a more prompt solution is needed for Korea, a rapidly-aging country. This study was conducted to identify the relationship between oral health and the level of depression based on previous studies that oral health, which causes problems in the elderly, increases the level of depression in the elderly. The data were collected from the 7th wave of the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA) in 2018. A total of 5,577 people aged 55 and older were subjected to a correlation analysis, multiple logistic and multiple regression analysis to investigate the relationship between Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) and depression. The correlation analysis found a positive correlation between age and CES-D and a negative correlation between age and GOHAI. As a result of multiple logistic and multiple regression analysis, the likelihood of depression experience has been statistically reduced as GOHAI increases by one unit (OR: 0.966), and CES-D also has been statistically reduced as GOHAI increases by one unit (B: -0.028). This study suggests that a life-course oral health management program can be proposed as a way to prevent depression in the elderly, and through this oral health improvement, a higher effect of preventing depression in the elderly group can be expected.

**Keywords:** Elderly, Depression, Oral Health, Geriatric Oral Health Assessment Index