creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

상실치아 수와
자살생각 및 자살시도의 관련성

연세대학교 보건대학원
역학건강증진학과
건강증진교육 전공
주 선 희

상실치아 수와
자살생각 및 자살시도의 관련성

지도 김 희 진 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2015년 12월 일

연세대학교 보건대학원
역학건강증진학과
건강증진교육 전공
주 선 희

주선희의 보건학석사 학위논문을 인준함.

심사위원 김 희 전 인

심사위원 조 어 린 인

심사위원 윤 지 은 인

연세대학교 보건대학원

2015년 12월 일

감사의 말씀

2013년 가을, 대학원에 입학하여 학업에 열중한 귀중한 시간이 지나 어느덧 졸업을 앞두게 되니 그동안 곁에 계셨던 많은 분들께 감사함이 느껴집니다. 대학원 생활을 하면서 많은 격려와 도움을 주신 분들께 감사의 마음을 전하고자 합니다.

그동안 부족한 제 논문을 주말과 늦은 저녁에도 시간을 내어 세심하게 살펴주시고 작은 부분까지 가장 많은 애착을 가지고 지도해주신 김희진 교수님께 진심으로 깊은 감사를 드립니다. 그리고 논문의 첫발을 내딛을 수 있도록 응원해주시고 함께 고민하며 통계 분석의 어려움을 극복할 수 있도록 아낌없는 가르침을 주신 조어린 교수님, 지도받고 돌아가는 길에 교수님의 따듯한 마음이 느껴져서 행복하고 감사했습니다. 지도해 주시는 동안 늘 배려해주시고 격려해주셨던 윤지은 교수님께도 진심으로 감사드립니다.

부족한 제자의 대학원 입학에 큰 지지를 해주시고 늘 멀리서 응원을 아끼지 않으셨던 송윤신 교수님께 감사를 드립니다. 직장을 다니며 학업을 무사히 마칠 수 있게 늘 배려해주시고 응원해주신 김선경 팀장님께도 깊은 감사를 드립니다. 대학원 수업 때문에 부서의 행사에 불참하게 되어도 이해해주시고 격려해주신 서울대학교치과병원 치주과 교수님들과 선생님들께도 감사드립니다.

친구보다 가족이란 단어가 더 어색하지 않은 나의 인생친구 둘, 어떠한 일에도 나무같이 든든한 버팀목이 되어 옆을 지켜주는 내편 지연이, 유년시절부터 함께 해온 인생의 정신적 동반자이자 내편 진영이, 둘이 없었으면 지금의 나도 없었다고 생각합니다. 곁에서 큰 힘이 되어주어 고맙습니다. 학교와 직장에서 가장 많이 의지하고 늘 큰 힘이 되어준 나의 영원한 멘토 경진언니, 힘든 일 다 털어내도 모든 내 일처럼 공감해주었던 어디에도 없는 착한 정미,

언제나 긍정의 기운 북돋아 주었던 따뜻한 주영이, 학업의 즐거움과 어려움을 공감해주고 응원해준 현명한 성은이, 꾸준히 함께 같은 길을 걸어 와준 듬직한 효선이, 마음만은 늘 함께였던 보고 싶은 지선언니에게도 감사하다는 마음을 전하고 싶습니다.

대학원 생활을 하는 동안 서로의 어려움을 나누고 응원하며 힘이 되어준 든든한 단영, 보경, 유진, 현아, 현희, 혜란 동기들께도 감사를 전합니다.

많은 시간을 함께하지 못했지만 오롯이 힘이 되어준 사랑하는 나의 미래의 동반자에게도 감사를 전하고 싶습니다.

마지막으로 무엇보다 대학원 생활에 가장 큰 힘이 되어주고 든든한 지원군이 되어준 사랑하는 우리 가족들에게 깊은 감사를 드립니다. 힘든 환경에서도 늘 사랑하는 딸과 가족들을 지켜주시고 딸을 먼저 걱정하여 챙겨주는 강직하고 로맨틱한 우리 아빠와 때론 친구처럼 사랑하는 딸을 위해 모든 기쁨과 슬픔을 함께 해준 소녀처럼 따뜻하고 든든한 우리 엄마 진심으로 존경하고 사랑합니다. 누구보다 이모를 가장 챙기고 친구처럼 아껴주는 사랑스러운 유승이, 보이지 않게 동생을 뒷바라지 해주는 지혜로운 새진 언니와 한 없이 착한 상헌 형부, 묵묵히 누나를 챙겨주고 우리 가정에 없어서는 안 될 믿음직한 병준에게도 감사를 전합니다.

졸업을 하고나서도 대학원에 입학하여 다시 학업에 대한 열정을 품었던 그 마음가짐 잊지 않고 올곧이 이어가도록 하겠습니다. 감사합니다.

2016년 1월

주 선 희 올림.

차 례

국문 요약 ····· v

Ⅰ. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 4

Ⅱ. 문헌고찰

1. 상실치아 수의 중요성과 관련요인 ····· 5
2. 자살생각, 자살시도와 자살 ····· 8
3. 구강건강과 자살의 관련성 ····· 11

Ⅲ. 연구방법

1. 연구모형(틀) ····· 13
2. 연구대상 ····· 14
3. 변수의 선정 및 정의 ····· 17
4. 분석방법 ····· 22

Ⅳ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 ····· 23
2. 연구대상자의 특성과 자살생각 및 자살시도 ····· 27
3. 연구대상자의 상실치아 수 ····· 31
4. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성 ····· 35

5. 연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 ···· 36
6. 연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 ··· 39
7. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 씹기, 말하기 문제 ····· 42
8. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성 ····· 44
9. 보철물 및 임플란트 유무에 따른 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성 ····· 48
10. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중 씹기, 말하기 문제가 없는 대상자와 있는 대상자에서 상실치아 수와 자살시도의 관련성 ····· 56

V. 고찰 및 결론 ····· 59

참고문헌 ····· 67

Abstract ····· 80

표 차 례

<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성 ····· 25
<표 2> 자살생각 및 자살시도 유무에 따른 일반적 특성 ····· 29
<표 3> 상실치아 수에 따른 일반적 특성 ····· 33
<표 4> 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성 ····· 35
<표 5> 연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 ····· 37
<표 6> 연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 ····· 40
<표 7> 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 씹기, 말하기 문제 ····· 43
<표 8> 상실치아 수와 자살생각의 관련성 ····· 45
<표 9> 상실치아 수와 자살시도의 관련성 ····· 47
<표 10> 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성 ····· 49
<표 11> 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성 ····· 51
<표 12> 보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성 ····· 53
<표 13> 보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성 ····· 55
<표 14> 보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중, 씹기, 말하기 문제가 없는 대상자와 있는 대상자에서 상실치아 수와 자살시도의 관련성 ····· 58

그 림 차 례

<그림 1> 연구의 틀 ····· 13

<그림 2> 연구 대상자 선정 과정 ····· 16

국 문 요 약

상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성
: 국민건강영양조사 제 6기 1차년도(2013년도) 자료 분석

연구배경: 자살로 인한 사망률이 매년 증가 추세를 보이면서 자살은 오늘날 개인 뿐 아니라 국가의 노력이 필요한 사회적 문제로 관심이 증대되고 있다. 구강건강은 건강증진을 위한 기본적인 요소이며, 개인의 구강건강상태는 상실치아의 수로 예측할 수 있다. 최근 구강건강과 정신건강의 관련이 보고되고 있으나, 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성에 대한 연구는 아직 찾아보기 어려워, 본 연구에서는 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 알아보고자 한다.

연구대상 및 방법: 본 연구는 국민건강영양조사 제 6기 1차년도(2013년도) 자료를 이용하여 만 19세 이상 성인 중 구강검사를 실시하고 자살변수에 결측이 없는 5,083명을 대상으로 상실치아 수를 세 그룹(0개, 1-3개, 4-28개)으로 분류하여 분석하였다. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 파악하기 위해 혼란변수를 Model 1에서는 연령, 성별을 보정하였고, Model 2에서는 Model 1에 추가로 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 보정하였으며, Model 3에서는 Model 2에 추가로 씹기 문제, 말하기 문제 유무의 혼란변수를 보정하여 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple Logistic regression analysis)을 시행하였다.

연구결과: 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 Model 1, 2, 3 모두에서 상

실치아 수가 0개인 그룹에 비해 1-3개, 4-28개인 그룹 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

상실치아 수와 자살시도의 관련성은 Model 1에서 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 1-3개인 그룹에서는 유의한 차이가 없었고, 4-28개인 그룹의 오즈비는 5.88배(95% Confidence Interval, CI: 1.99-17.34)로 유의한 차이를 보였다. Model 2와 3에서도 상실치아 수가 0개인 그룹에 비하여 1-3개인 그룹에서는 유의한 차이가 없었고, 4-28개인 그룹의 오즈비가 각각 4.34배(95% CI: 1.46-12.85)와 3.62배(95% CI: 1.11-11.73)로 유의하게 높았다.

보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자만 층화하여 분석하였을 때, 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 Model 1에서 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 1-3개인 그룹의 오즈비는 1.76배(95% CI: 1.12-2.76)로 유의한 차이를 보였지만, 4-28개인 그룹에서는 유의한 차이가 없었다. Model 2와 3에서도 상실치아 수가 0개인 그룹에 비하여 1-3개, 4-28개인 그룹은 모두 유의한 차이가 없었다.

보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자만 층화하여 분석하였을 때, 상실치아 수와 자살시도의 관련성은 Model 1에서 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 1-3개인 그룹에서는 유의한 차이가 없었고, 4-28개인 그룹의 오즈비는 10.72배(95% CI: 3.16-36.35)로 유의한 차이를 보였다. Model 2와 3에서도 상실치아 수가 0개인 그룹에 비하여 1-3개인 그룹에서는 유의한 차이가 없었고, 4-28개인 그룹의 오즈비가 각각 21.91배(95% CI: 3.71-129.39)와 11.25배(95% CI: 1.89-67.04)로 유의하게 높았다.

결론: 상실치아 수가 4-28개인 경우, 특히 보철물 및 임플란트가 모두 없는 경우, 상실치아 수가 0인 경우에 비해 가구소득, 교육수준과 같은 사회경제적 수준과 씹기, 말하기 문제를 보정한 후에도 자살시도 위험이 유의하게 높았다.

본 연구는 상실치아 수가 자살생각 및 자살시도와 독립적인 관련성이 있음을 알아보았다는 데에 의의가 있다. 향후 상실치아 수의 상태와 자살생각 및 자살시도와 관련된 요인을 다각적으로 고려한 후속 연구와 이를 적용한 자살 예방에 대한 지속적인 노력이 필요할 것이다.

핵심어 : 상실치아 수, 자살생각, 자살시도

Ⅰ. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

현대사회에서 건강은 신체적, 정신적, 사회적 요인에 의해 영향을 받는데, 구강건강은 이러한 건강에 중요한 부분을 차지한다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 구강건강을 '개인이 일생동안 고통과 장애, 그리고 불편함이 없이 식사와 대화를 할 수 있고 사회활동을 할 수 있게 하는 자연 그대로의 기능적인 만족스러운 치아를 소유하는 것'이라 정의하고 있다. 즉, 생물학적 차원에서는 씹고 삼키는 기능을 수행하고 사회정신적 차원에서는 자기표현 및 의사소통, 안면미용 등의 기능수행을 통해 삶의 질 유지에 기여하는 것으로 정의한다(Kushnir et al., 2004).

그러나 다양한 구강질환의 원인으로 치아를 상실하게 되면 저작 불편에 의한 영양섭취 부족문제 뿐만 아니라 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 주어 사회적 소외감과 고립감을 촉진시키고(권호근, 2002), 나아가 개인의 삶의 질에 영향을 미치게 된다(김설희 등, 2004).

실제로 우리나라 65세 이상 노인의 절반가량이 씹기 불편을 호소하는 등 상당수 노인들이 다수 치아상실로 인해 삶의 질의 저하를 겪은 것으로 파악되어 2011년 보건복지부의 제 3차 국민건강증진종합계획에서는 노인의 자연치아 수를 2020년까지 20개로 증가시키는 것을 목표로 삼고 있다.

상실치아는 한 사람이 보유하고 있는 제 3대구치(사랑니) 제외 자연치아 수 28개에서 다양한 구강질환으로 인해 나타나는 최종 결과물로, 일반적으로 우식 등에 의한 치질의 병변, 치근 및 주위의 병변 또는 외상, 교정치료 등이 원인이 된다(양재호 등, 2008). 이러한 상실치아 수는 개인의 구강건강상태를 나

타내는 지표(indicator)로써 사용할 때, 일반 인구 집단에서 자기기입식(self-reported) 조사를 통한 결과와 치과의사가 검진한 결과 사이에는 유의한 차이가 없어, 대규모 역학조사에서 구강상태를 측정할 수 있는 정확한 방법이라고 하였다(Reisine et al., 1980).

2010년 국민구강건강실태조사 결과에 따르면 성인 인구의 치아상실률이 45-54에서 27.98%, 55-64세에서 45.50%, 65-74세에서 57.87%, 75세 이상에서 74.66%이었으며, 2006년 국민구강건강실태조사와 비교하여 전반적으로 개선되는 추세이지만 여전히 중요한 구강건강문제의 한가지로 나타나고 있다.

자살로 인한 사망률은 생활수준이 향상되었음에도 불구하고 매년 증가추세를 보이고 있는데(이상영 등, 2014), 통계청에 따르면 2013년 자살 사망자 수는 인구 10만 명당 28.5명으로 10대 사망원인 중 자살이 4위에 해당하는 것으로 나타났다(통계청, 2013). 오늘날 자살은 더 이상 개인문제가 아니라 국가의 노력이 필요한 사회적 문제이다. 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)에 따르면 국가 간 자살률(OECD 표준인구 10만 명당)과 비교할 때 OECD 평균 12.1명에 비해 한국은 29.1명(2012년 기준)으로 가장 높은 수준이다. 경제는 발전했지만 한국 사회가 어느 면에서 건강하지 못하게 바뀌었음을 보여준다. 이에 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 자살을 전 세계적으로 중요한 보건문제 중 하나로 보고 자살예방에 많은 관심을 표명하고 있다(WHO, 2000).

자살을 행하는 것과 자살을 생각하는 것은 다르며, 자살생각이 반드시 자살시도로 이어지지는 않지만, 자살생각이 자살을 행하게 되는 첫 단계이며 위험요인이 된다(김현경 등, 2010). 특히 이전의 자살시도는 자살사망으로 이끄는 가장 위험한 요인이 될 수 있다(Mościcki, 2001). 그러므로 자살시도자나 자살의 위험성이 높은 대상자를 확인하여 사전에 관리함으로써 자살에 영향을 주는 여러 요인을 파악하고 사전에 예방하고자 하는 노력이 중요하다(김영희,

2012).

그동안 진행된 구강건강과 정신건강의 관련성에 대한 연구들을 보면, 국민건강영양조사 2010년 자료의 19세 이상 성인 6,139명을 대상으로 구강건강과 우울증의 관련성을 보고하였는데, 우울증 경험을 가진 그룹(lifetime depression)이 씹기 불편함, 치아 통증, 턱관절 증상, 상악 치주조직 출혈의 증상이 없는 것 보다 더 불량한 구강건강 상태를 가진다고 하였다(Park et al., 2014). 터키의 한 치과대학에서 364명을 대상으로 정신적 요인과 구강건강상태의 관계를 본 연구에서는 높은 우울 점수가 상실치아 수와 치주건강과 관련이 있다고 하였다(Alkan et al., 2014). 이란에서 성인 4,585명을 대상으로 치아상실과 정신적 요인 사이의 관련성을 연구한 결과에서도 치아상실은 사회 인구학적 요인을 통제한 후에 우울, 불안, 높은 수준의 스트레스와 유의하게 관련이 있었다(Roohafza et al., 2015).

그러나 구강건강과 자살관련 연구는 많지 않았다. 보고된 바로는 국민건강영양조사 2012년도 자료의 65세 이상 1,217명을 대상으로 구강건강상태가 정신건강에 미치는 영향에 대해 연구한 논문에서 씹기와 말하기 문제가 많을수록 스트레스와 우울, 자살생각에 유의하게 영향을 미친다고 하였다(박현민, 2014). 국외 연구로는 오스트레일리아의 한 코호트 연구에서 여자에서, 치료되지 않은 치아우식 경험이 있을수록, 인종차별의 경험을 가질수록 구강질환이 자살생각과 관련이 있다고 보고하였다(Jamieson et al., 2011).

그러나 기존 연구들에서는 상실치아 수에 따른 자살생각 및 자살시도와의 관계를 나타내는 연구는 찾아보기 어려웠으며, 정신건강 중에서도 자살생각이 아닌 자살시도 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석하여 자살생각 및 자살시도를 줄일 수 있는 자살 예방 및 구강건강증진 방안의 기초가 되는 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 국민건강영양조사 제 6기 1차년도(2013년) 자료를 이용하여 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 인구사회학적, 건강행태 및 상태와 정신건강의 특성을 파악한다.

둘째, 연구대상자의 상실치아 수와 관련요인을 파악한다.

셋째, 연구대상자의 자살생각 및 자살시도 양상을 파악한다.

넷째, 연구대상자의 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석한다.

다섯째, 연구대상자의 보철물 및 임플란트 유무에 따른 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 상실치아 수의 중요성과 관련요인

건강을 증진하기 위한 가장 기본적인 활동인 섭식활동을 포함하여 원활한 사회생활을 위한 정신건강에 영향을 미치는 것이 구강건강이다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 구강건강을 '개인이 일생동안 고통과 장애, 그리고 불편함이 없이 식사와 대화를 할 수 있고 사회활동을 할 수 있게 하는 자연 그대로의 기능적인 만족스러운 치아를 소유하는 것'이라 정의하고 있다.

개인의 구강건강상태는 상실치아의 수로 예측할 수 있는데, Douglass(1991) 등과 Reisine 그리고 Bailit(1980)은 상실치아의 수를 구강상태를 나타내는 지표(indicator)로써 사용할 때, 일반 인구 집단에서 자기기입식(self-reported) 조사를 통한 결과와 치과의사가 검진한 결과 사이에는 유의한 차이가 없어, 대규모 역학조사에서 구강상태를 측정할 수 있는 정확한 방법이라고 하였다.

치아상실의 주요원인은 구강의 대표적인 질환인 치아우식증과 치주질환이 있다(이하나, 2014). 치아우식증은 치면세균막 내의 세균이 탄수화물을 분해할 때 발생되는 산에 의해 치아의 무기질이 탈회되고 유기질이 용해되어 나타나는 만성질환으로(김종배 등, 2000) 계속적으로 진행이 되면 치근단과 치조골까지 파괴되어 결국 치아를 상실하게 되는 원인이 되는데(문하영, 2015), 여성에서 많이 발생하고, 학력이 높을수록 치아우식증 유병률이 낮다(장선주 등, 2012). 또한 사회경제적 여건이 좋지 않을 경우에 유병률이 높고(Peres et al., 2005), 스트레스를 받는 경우에도 유병률이 높다고 하였다(Boyce et al., 2010). 치주질환은 치면세균막에 의해 치주조직에 염증이 발생되고 결국 치조골 소실

과 치아상실을 일으키는 질환으로(한경순 등, 2008) 위험요인으로는 흡연(정정옥 등, 2013; 원영순 등, 2014)과 스트레스(Akhter et al., 2005)가 있고, 임신, 골다공증, 심혈관계 질환, 뇌졸중, 호흡기질환, 당뇨 등의 전신적인 요인과 관련이 있다(Pihlstrom et al., 2005). 구강질환의 최종 결과물인 치아상실의 위험요인으로는 높은 연령, 성별, 낮은 교육수준과 소득수준, 흡연, 그리고 관상동맥 질환, 심혈관 질환, 당뇨 등의 전신적인 요인(이희경 등, 2008; 최연희 등, 2002; Joshipura 등, 1996)이 있다.

치주질환에 대한 기왕력과 잔존치아의 수를 조사한 후 관상동맥 질환(coronary heart disease) 발생과의 관련성을 분석한 Joshipura 등(1996)의 코호트 연구에서는 치아상실(tooth loss)이 관상동맥 질환의 위험성을 증가시킬 수 있다고 하였다.

브라질의 국민구강건강조사와 미국의 국민건강영양조사 자료를 이용한 연구에서 낮은 소득수준과 교육수준이 치아의 수와 연관이 있다고 하였고(Barbato et al., 2007; Eklund et al., 1994), 60세 이상 노인 인구 630명을 대상으로 한 스리랑카의 연구에서는 나이가 많을수록, 여자에서, 낮은 수입정도가 치아상실과 유의한 관련이 있다고 보고하였다(Pallegedara et al., 2005). 미국의 한 연구에서 플로리다의 45세 이상 인구 중 1개 이상의 치아를 가진 아프리카계 미국인과 스페인계가 아닌 백인 총 873명 중 669명의 대상에서 치아상실의 강력한 결정요인은 아프리카계 미국인일 경우와 낮은 사회경제적인 요인이라 보고하였다(Gilbert et al., 2003).

이란에서 19세 이상 성인 8,094명을 대상으로 치아상실의 위험 요인에 대해 연구한 결과 높은 연령, 남성, 낮은 교육수준, 흡연, 대사이상은 치아상실의 위험요인이라고 보고하였다(Khazaei et al., 2013).

509명의 요르단 성인에서 치아상실과 관련된 위험요인을 연구한 논문에서 남자에서, 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록, 칫솔질을 하지 않을수록,

흡연할수록 잔존치아 수와 관련이 있다고 하였다(Hamasha et al., 2000).

브라질에서 974명의 성인(30-103세)을 대상으로 치아상실과 관련된 위험요인에 대해 연구한 결과 연령을 통제한 다변량분석에서 치아 상실이 6개 또는 그보다 적은 대상자 보다 7-13개 또는 14개 이상의 치아를 상실한 대상자는 여성(7-13개: Odds Ratio, OR=1.4, 14개 이상: OR=2.4), 낮은(7-13개: OR=2.8, 14개 이상: OR=5.1) 또는 중간의 사회경제적 상태(7-13개: OR=2.3, 14개 이상: OR=3.4) 그리고 심한 흡연자(7-13개: OR=2.0, 14개 이상: OR=2.3)로 나타났다고 보고하였다(Susin et al., 2005).

치아를 상실하게 되면 치아 주변 부위에 변화가 일어나게 되고, 악관절 이상 등이 발생하여 저작능력이 저하되어 음식 섭취의 양과 질이 떨어짐으로써 영양의 불균형을 초래하게 된다(양재호, 2008). 또한 치아상실로 인한 구강건강 기능의 장애는 발음의 부정확성으로 인한 의사소통의 어려움과 심미적인 영향을 주어 사회관계에 문제를 일으키게 된다(최규일 등, 2010). 이는 신체건강을 유지하는데 장애를 일으키게 되는 원인이 되며, 나아가 개인의 삶의 질에 영향을 미치게 된다(김설희 등, 2004).

28개의 영구치아(제3대구치 제외) 중에서 20개 이상의 자연치아를 유지하여야 저작에 문제를 지니지 않고 합리적인 생존이 가능하다고 알려져 있으나(양지연 등, 2004), 우리나라 65세 이상 노인의 절반가량이 다수 치아를 상실하여 씹기 불편 등의 삶의 질 저하를 호소하고 있다(보건복지부, 2010). 이에 보건복지부의 제 3차 국민건강증진종합계획에서는 노인의 자연치아 수를 2020년까지 20개로 증가시키는 것을 목표로 삼고 있다.

2. 자살생각, 자살시도와 자살

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 자살을 '치명적인 결과에 대해 충분히 인지하거나 예견한 상태에서 한 개인이 의도적으로 시작하고 자행하는 행위'라고 정의하고 있다. 이러한 자살의 정의는 포괄적이어서 자살생각(suicide ideation), 자살계획(suicide plan), 자살시도(suicide attempt), 자살행동(suicide behavior)의 4가지로 구분할 수 있는데(O'Connell et al., 2004), 자살생각에서 자살시도로 이어지는 연속적인 과정을 통해 발생하는 현상으로 설명된다(홍나미, 2011).

자살생각(suicide ideation)은 자신을 해치거나 죽임을 가하려는 생각으로 정의할 수 있으며(Bridge et al., 2006), 실제 자살행위와 매우 밀접한 관계가 있다(Smith et al., 1986). Beck 등(1979)은 자살을 생각하는 것이 반드시 자살시도로 이어지는 것은 아니나 자살생각 수준이 높을수록 자살시도 비율이 높아지는 경향이 있고, 아주 경미한 자살생각이라도 실제 자살로 연결될 수 있으므로 자살생각은 자살시도의 예측지표가 될 수 있다고 하였다.

자살시도(suicide attempt)는 고의적으로 실제적인 자해 등 죽으려는 명백한 의도를 가진 자기파괴적 행동으로 자살하기 위해 다양한 행동을 하지만 자살로 사망하지 않은 경우를 말한다(Evans et al., 2003). 자살시도는 자살행위보다 더 일반적인 현상이고(임미영, 2010), 이전의 자살시도는 자살사망으로 이끄는 가장 위험한 요인이 될 수 있다(Mościcki, 2001).

자살은 하나의 원인에 의해 나타나는 결과가 아니라 개인 성향, 건강, 정신적 요인, 소득, 직업, 스트레스, 가족 등의 복합적인 원인에 의해 나타나기 때문에 각 요인들의 연관성을 파악하여 예방하는 것이 중요하다.

자살생각의 위험요인에 대해서 만 20세 이상을 대상으로 분석한 국내 논문

에서는 여자에서, 만성질환이 있을수록, 주관적 건강상태가 나쁠수록, 배우자가 없는 경우, 직업을 가지지 않을수록, 월 가구 소득이 낮을수록, 우울감이 있을수록, 음주를 하는 경우, 3인 이상 가구에 비해 단독가구에서 유의하게 나타났다고 하였고(강은정, 2005), 신상수 등(2014)은 연령이 증가할수록, 학력이 낮을수록, 기혼에 비해 이혼·사별·별거 및 미혼일 경우, 소득이 감소할수록, 스트레스가 많을 때, 우울할 때, 주관적 건강감이 나쁠 때 자살생각 오즈비가 통계적으로 유의하게 높다고 하였다.

2007-2009년 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 65세 이상 3,545명을 대상으로 만성질환과 연관된 활동제한과 자살생각과의 관련성을 본 연구에서 자살생각을 가지지 않은 사람들보다 자살생각을 가진 사람들이 활동제한률이 더 높다고 하였다. 또한 자살생각을 가진 사람들은 가지지 않은 사람들 보다 더 높은 연령이며, 여성, 낮은 교육수준, 혼자 사는 경우, 활동제한, 스트레스, 우울, 정신건강문제 상담에서 유의했다(Jang et al., 2014).

2012년 국민건강영양조사 자료의 20세 이상 성인 5,522명을 대상으로 성인의 자살생각 관련요인을 분석한 연구에서 자살생각과 관련된 유의한 변수는 청·장년층의 경우 여성, 미혼, 중간의 가구소득, 높은 스트레스 인지율 및 우울 경험율이라고 하였다. 또한 중년층의 경우 중하와 하위 소득수준, 나쁜 주관적 건강, 높은 스트레스 인지율 및 우울경험율이 유의하였으며, 노인층의 경우 여성, 규칙적인 걷기 운동을 하지 않을 경우, 흡연할 경우, 나쁜 주관적인 건강, 높은 스트레스 인지율 및 우울경험율이 유의한 관련 요인이었다(김선영 등, 2014). 특히 노인층의 자살생각에 흡연 유·무가 중요한 요인임을 보고한 연구에서는 비흡연자에 비해 흡연자가 2.48배 더 많이 자살생각을 한다고 하였다(Fairweather et al., 2006).

대구지역 만 60세 이상의 노인 302명을 대상으로 인구사회학적 요인과 우울증을 통제한 상태에서 신체적 건강상태가 노인의 자살생각에 영향을 주는 독

립적인 변수인지를 파악하였는데, 건강상태는 인구사회학적 변수, 우울증상을 통제한 상태에서 자살생각에 유의한 영향을 주는 변수인 것으로 확인되었다. 또한 노인의 자살생각에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 우울증이었고, 남자 노인일수록, 연령이 낮을수록, 배우자가 없을수록 자살생각이 더 높았다(김수현 등, 2007).

미국국립정신건강협회(National Institute of Mental Health)에 의하면 우울증을 포함한 정신질환은 자살의 중요한 위험인자라고 하였는데, 앞서 기존 국내외 많은 연구들을 검토해 본 결과 특히 우울은 자살에 있어 강력한 위험요인으로 나타나고 높은 관련성이 있다고 보고되고 있다. 이미 여러 연구 결과를 통해 우울증은 청소년을 포함한 다양한 연령층에서 보이는 자살생각 및 자살시도와 관련된 심리 장애로 간주되어 왔고, 노인자살에 있어서도 우울증이 가장 결정적인 위험 요인이라는 것이 보고되었다(Conwell et al., 1990).

인구학적 변인 중 연령의 특성을 보면, 75세 이상의 후기노인이 75세 미만의 전기노인보다 자살률이 2배 이상 높다고 보고되고 있는데, 이는 연령이 증가함에 따라 건강, 지위, 역할, 관계 등의 상실을 더 많이 경험하기 때문인 것으로 보인다(McIntosh, 1992; Waem et al., 2003). 고령층에서 신체적 변화에 따른 상실감, 사별로 인한 감정적 상실감, 수입의 저하와 역할의 상실로 인한 사회·경제적 상실감이 정신질환의 큰 요인이 된다고 하였다(박선아, 1997). 중요한 자원 및 대인관계의 상실은 가장 일반적 심리적 문제인 우울증을 일으키고 이는 자살생각이나 행동으로 나타나게 된다고 하였다(Coren et al., 1999).

3. 구강건강과 자살의 관련성

구강의 대표적인 질환인 치아우식증과 치주질환은 세균의 증가와 숙주의 면역체계의 상호작용의 결과로 인해 발생하는 구강질환으로 감정 및 심리적 요인들과 관련이 있다고 하였다(Moss 등, 1996).

우리나라 국민건강영양조사 2009년도 자료의 19세 이상 성인 7,539명을 대상으로 구강건강이 정신건강에 미치는 영향에 대해 연구한 결과에 따르면 씹기 문제, 말하기 문제, 턱관절 질환 유병 여부가 우울감과 관련이 있다고 하였다(문하영, 2012). 같은 자료의 65세 이상 노인을 대상으로 구강건강과 정신건강과의 관련성에 대해 연구한 결과에서는 인구사회학적 특성과 구강건강행태 및 구강건강상태를 모두 고려하였을 때 정신건강과 관련성이 있는 구강건강상태는 발음문제로 나타났다(김효진, 2012).

포르투갈 학생 388명을 대상으로 불안 및 우울과 구강건강상태 및 관리의 관련성에 대해 연구한 결과 불안은 인지된 치아통증(OR=2.90, 95% Confidence Interval, CI: 1.25-6.72)과 치과방문(OR=2.15, 95% CI: 1.18-3.91)이 관련이 있었고, 우울은 잇몸출혈(OR=4.96, 95% CI: 1.68-14.59)과 관련이 있었다(Marques-Vidal et al., 2006).

서울에서 치아를 상실한 후 치료를 받기 위해 내원한 178명을 대상으로 2007년 12월부터 2008년 5월까지 치아상실 후 주관적인 구강건강인식 수준과 구강건강관련 삶의 질의 관련성을 본 연구에서 치아상실 후 주관적 구강건강인식 상태가 낮을수록 구강건강관련 삶의 질도 감소하는 관련성을 파악하였다(최규일 등, 2010).

상실치아 수와 정신건강에 대한 미국의 한 연구에서는 18세 이상 80,486명을 대상으로 전화설문을 한 결과 한 개의 치아도 제거하지 않은 그룹에 비해 1-5개(OR=1.35; 95% CI=1.14-1.59), 6-31개(OR=1.83; 95% CI=1.52-2.22), 전체

치아를 제거(OR=1.44; 95% CI=1.11-1.86)한 그룹의 현재 우울증의 오즈비가 증가하였다. 즉, 현재 및 평생 우울증은 구강문제로 인한 치아상실과 관련되어 있다(Okoro et al., 2012).

이란에서 성인 4,585명을 대상으로 치아상실과 정신적 요인 사이의 관련성을 연구한 논문에서는 치아상실이 사회 인구학적 요인을 통제한 후에 우울, 불안, 높은 수준의 스트레스와 유의하게 관련이 있다고 보고하였다(Roohafza et al., 2015).

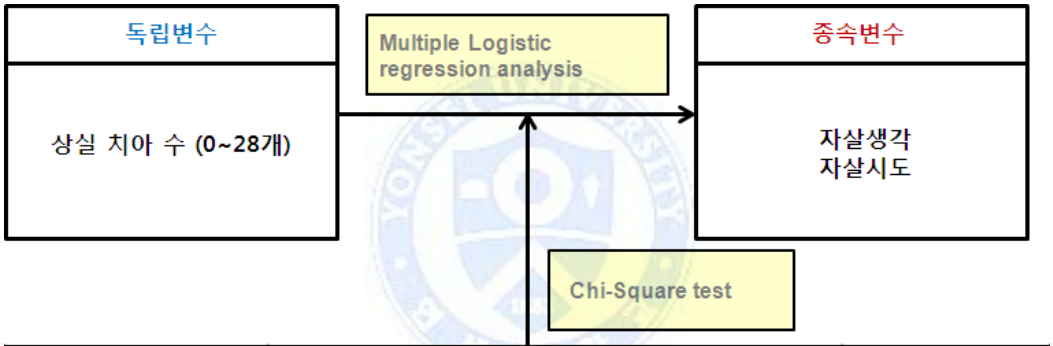
국민건강영양조사 2010년도 자료의 19세 이상 6,352명을 대상으로 정신사회적요인과 구강건강상태 및 건강관련 삶의 질의 관련성에 대해 연구한 논문에서 우울감은 구강건강미치료(OR=1.46, 95% CI=1.23-1.72), 치통경험(OR=1.35, 95% CI=1.14-1.61), 건강관련 삶의 질(OR=0.04, 95% CI=0.02-0.07)과 관련이 있었다(박세진 등, 2012).

그러나 우울감, 스트레스가 아닌 자살 관련 연구는 많지 않다. 위의 박세진 등(2012)의 연구에서 자살생각이 구강건강미치료(OR=1.50, 95% CI=1.27-1.76), 입안의 문제로 인해 씹기 및 말하기 불편감(각각, OR=1.21, 95% CI=1.201-1.47; OR=1.37, 95% CI=1.05-1.79), 건강관련 삶의 질(OR=0.03, 95% CI=0.01-0.05)과 관련성이 있다고 하였고, 호주에서 토착민 336명을 대상으로 구강건강과 정신건강의 관련성에 대해 연구한 결과 여자(β=0.49, 95% CI=0.25-0.74)일수록, 치료되지 않은 치아우식의 경험(β=0.034, 95% CI=0.01-0.06)을 가질수록, 인종차별(β=0.34, 95% CI=0.08-0.60)을 가질수록 자살과 양의 상관성이 있다고 하였다(Jamieson et al., 2011). 그러나 상실치아 수와 자살의 관련성에 대한 보고는 찾기 어려웠다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구모형(틀)

본 연구에서는 우리나라 성인의 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 파악하고자 한다.



인구학적 요인	사회, 경제적 요인	건강행태 및 상태 요인	정신건강 요인
성별 연령 결혼상태	교육수준 소득수준	흡연, 음주 신체활동 활동제한 체질량지수 만성질환 유무 주관적 건강인식 본인인지 구강건강상태 씹기, 말하기 문제 구강검진 여부 치과진료 미치료 여부 보철물 및 임플란트 유무	수면시간 스트레스 인지 2주 연속 우울감

그림 1. 연구의 틀

2. 연구대상

이 연구는 보건복지부 주관으로 수행된 질병관리본부의 국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES) 제 6기 1차년도(2013년) 원시자료를 이용하였다.

제 6기(2013-2015)는 매년 전국 192개 표본조사구를 추출하여 3,840가구의 만 1세 이상 가구원 전체를 대상으로 1-12월까지 48주간 조사를 실시하였다. 단, 양로원, 군대, 교도소 등의 입소자와 외국인 등은 조사대상에서 제외하였다.

국민건강영양조사의 목표집단은 대한민국에 거주하는 국민이며, 제 6기는 목표모집단 조사단위의 포함률 향상을 위해 2010년 인구주택총조사 자료를 추출틀로 사용하였다. 2010년 인구주택총조사구 및 가구를 각각 1, 2차 추출단위로 하는 2단계 층화집락표본추출방법을 사용하여 제 6기 조사대상을 선정하였다. 1차 추출단위인 조사구는 1차 층화기준(시도, 동읍면, 주택유형), 2차 층화기준(주거면적 비율), 내재적 층화기준(가구주학력 비율)에 근거하여 층화하여 총 576개 조사구를 추출하였다. 2차 추출단위인 가구는 계통추출방법을 사용하여 표본조사구내 적절가구 중 20가구를 추출하였다. 제 6기 1차년도(2013)에는 제 6기 표본의 1/3에 해당하는 전국 192개 표본조사구 내의 3,840개 표본가구를 조사대상으로 선정하였다.

국민건강영양조사는 건강설문조사, 영양조사, 검진조사 3부문으로 구성되어 있다. 건강설문조사는 가구조사(가구당 성인 1인 조사), 흡연, 음주, 신체활동, 정신건강, 이환, 의료이용, 활동제한, 손상, 교육 및 경제활동, 안전의식 영역 등으로 구성되어 있으며 연령에 따라 조사항목에 차이가 있다. 검진조사는 신체계측, 혈압 및 맥박 측정, 혈액 및 소변검사, 구강검사, 폐기능검사, 시력 및 굴절검사, 색각검사, 청력검사, 흉부X-선검사, 골관절염검사로 구성하였다. 검

사항목은 연령에 따라 차이가 있어, 신체계측과 구강검사는 만 1세 이상, 혈압 및 맥박 측정, 혈액 및 소변검사는 10세 이상, 흉부X-선검사는 15세 이상 대상자에게 실시하였다. 또한 시력 및 굴절검사, 색각검사는 19-49세, 폐기능검사는 40-79세, 청력검사는 40세 이상, 골관절염검사는 50세 이상을 대상으로 실시하였다.

구강검진은 질병관리본부 구강역학조사관과 시・도에서 지원받은 공중보건치과의를 전문조사원으로 구성하여 수행하였다. 2009년 대학예방치과・구강보건학회와 MOU를 체결하여 구강검진을 위한 협력체계를 구축한 이후, 치과용 유닛체어와 컴프레셔 장비를 지원받아 이동검진차량에서 구강검진을 수행하였다. 구강검진을 시행하기 전 사랑니 발치 경험이나 임플란트 식립 경험 및 심미재료 충전경험이 있는지 확인한 후, 위치가 어디인지 기억하고 있으면 기록해 두었다가 치아 상태 검사 시에 최종 확인하였다. 모바일 서랍에 있는 일회용 치경으로 치아상태 및 보철 상태를 검사하였으며, 우식, 충전, 결손, 전색 등의 치아 상태와 보철물 상태를 확인한 후, 연필로 기록지에 적절한 코드를 기재하였다(국민건강영양조사 제 6기 검진조사 지침서, 2013).

전체 조사대상자 10,110명 중 추출된 표본조사구 내의 건강 설문조사, 검진조사, 영양조사 중 한 개 이상 실시자 8,018명에서 만 19세 미만 대상자 1,905명을 제외하여 만 19세 이상 실시자 6,113명을 대상으로 하였다. 이 중 구강검사 비실시자 674명을 제외한 5,439명의 구강검사 실시자를 대상으로 치아상태, 자살변수에 결측이 없는 5,083명을 최종 분석 대상자로 하였다.

본 연구는 연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회에서 심의를 면제 받았으며(과제번호: 2-1040939-AB-N-01-2015-314), 생명윤리심의위원회의 규정을 준수하였다.

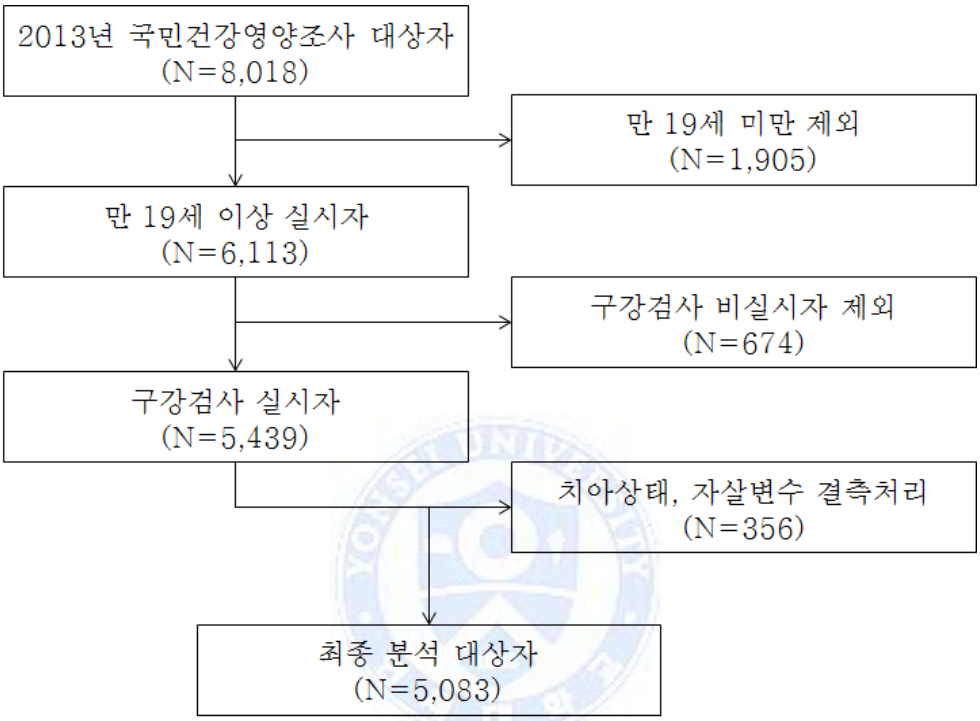


그림 2. 연구 대상자 선정 과정

3. 변수의 선정 및 정의

3-1. 인구사회학적 요인

연구대상자의 일반사항으로 성별, 연령(세), 결혼상태, 월 평균 가구 총 소득 수준, 교육수준과 같은 인구사회학적 변수를 수집하기 위하여 건강설문의 가구조사 항목을 이용하였다.

인구통계학적 변수로서 성별은 '남'과 '여'로, 연령은 19세 이상 성인부터 '19세-39세', '40세-64세', 그리고 '65세 이상'으로 범주화하였다.

결혼상태는 '미혼', '유배우자의 동거', '유배우자의 별거, 사별과 이혼'의 세 그룹으로 범주화하였다.

사회경제학적 변수로서 소득수준은 가구소득 사분위수를 기준으로 '하', '중하', '중상', '상'으로 분류하였으며 교육수준은 '중졸 이하', '고졸', '대졸 이상'으로 구분하였다.

3-2. 건강행태 및 상태 요인

건강행태학적 변수는 흡연, 음주, 신체활동, 활동제한, 구강건강행태와 관련된 변수를 선정하였으며 모두 건강 설문조사를 이용하여 자기기입식으로 조사되었다.

흡연 요인은 현재흡연 여부로써 "현재 담배를 피우십니까?"라는 질문에 '피움'과 '가끔 피움'을 '현재흡연' 군으로, '과거에는 피웠으나, 현재 피우지 않음'을 '과거흡연' 군으로, 비해당의 '피운 적 없음'을 '비흡연' 군으로 분류하였다.

음주 요인은 월간음주여부로 정의하였으며 '평생 비음주'와 '최근 1년간 월

1잔 미만 음주'는 '비음주' 군으로, '최근 1년간 월 1잔 이상 음주'는 '음주' 군으로 구분하였다.

신체 활동은 중등도 신체활동 실천율로 정의하였으며 "최근 1주일 동안 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 가쁜 중등도 신체활동을 10분 이상한 날은 며칠입니까?"라는 질문에 5일 이상에 응답하고 이러한 중등도 활동을 한 날 보통 하루에 몇 분간 했는지에 대한 질문에 30분 이상으로 응답한 경우로써 '중등도 신체활동 1회 30분 이상, 주 5일 이상 실천하지 않음'을 '비활동' 군으로, '중등도 신체활동 1회 30분 이상, 주 5일 이상 실천'을 '활동' 군으로 분류하였다.

활동제한은 "현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 계십니까?"라는 질문에 '제한 있음' 군과, '제한 없음' 군으로 구분하였다.

구강검사의 구강면접 항목으로 구강건강행태 변수를 선정하였다. 본인인지 구강건강상태는 "스스로 생각할 때, 치아와 잇몸 등 본인의 구강건강이 어떻다고 생각하십니까?"에 대한 질문에 '매우 좋음'과 '좋음'을 '좋음' 군으로, '보통'을 '보통' 군으로, '나쁨'과 '매우 나쁨'을 '나쁨' 군으로 구분하였다.

씹기 문제는 "현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로, 음식을 씹는 데에 불편감을 느끼십니까?"라는 질문에 '매우 불편함'과 '불편함'을 '불편감 있음' 군으로, '그저 그러함'과 '불편하지 않음' '전혀 불편하지 않음'을 '불편감 없음' 군으로 구분하였다. 말하기 문제는 "현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로, 명확히 발음을 하는 데에 어려움이나 불편감을 느끼십니까?"라는 질문에 '매우 불편함'과 '불편함'을 '불편감 있음' 군으로, '그저 그러함'과 '불편하지 않음', '전혀 불편하지 않음'을 '불편감 없음' 군으로 구분하였다. 최근 1년간 구강검진 여부에 "최근 1년 동안 입안에 특별한 문제는 없으나 구강건강상태를 알아보기 위하여 구강검진을 받은 적이 있습니까?"에 대한 질문에 '예'는 '검

진 함', '아니오'는 '검진 안함'으로 분류하였다. 치과진료 미치료 여부는 "최근 1년 동안, 치과진료가 필요하다고 생각하였으나 진료를 받지 못한 적이 있습니까?"라는 질문에 '예'는 '미치료 있음', '아니오'는 '미치료 없음'으로 구분하였다.

보철물 유무는 구강검사의 치아상태 항목에 상악, 하악 보철물 상태를 활용하였고, 상악 및 하악의 보철물 없음을 '보철물 없음' 군으로, 고정성가공의치 한 개, 고정성가공의치 두 개 이상, 국소의치만 있음, 고정성가공의치와 국소의치 공존, 총의치의 상태를 '보철물 있음' 군으로 하였다.

임플란트 유무는 상악 및 하악의 임플란트 존재 여부에 없음을 '임플란트 없음' 군으로, 1개 이상 존재를 '임플란트 있음' 군으로 하였다.

건강상태 요인의 만성질환 유무는 건강설문 이환조사에서 의사에게 진단을 받았음 항목에 '있음'이라고 응답한 사람과 '없음'이라고 응답한 사람을 구분하여 고혈압, 당뇨병, 이상지혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암의 유무를 사용하였다.

또한 주관적 건강상태는 "평소에 OOO님의 건강은 어떻다고 생각하십니까?"라는 질문에 '매우 좋음'과 '좋음'이라고 답한 군을 '좋음' 군으로, '보통'이라고 답한 군을 '보통' 군으로, '나쁨'과 '매우 나쁨'이라고 답한 군을 '나쁨' 군으로 구분하였다.

체질량지수(Body mass index, BMI, kg/m^2)는 대한비만학회기준과 세계보건기구 아시아-태평양 지부 기준에 따라, 체질량지수 18.5kg/m^2 미만의 저체중(underweight), 18.5kg/m^2 이상 25kg/m^2 미만의 정상 체중(normal), 25kg/m^2 이상 30kg/m^2 미만의 비만(obese), 30kg/m^2 이상의 고도 비만(severe obese)의 4가지 구분에서 '25kg/m^2 미만'과 '25kg/m^2 이상'의 두 그룹으로 구분하여 분석하였다.

3-3. 정신건강 요인

국민건강영양조사의 건강 설문조사에서 정신건강 측정 문항에 하루 평균 수면시간, 평소 스트레스 인지 정도, 2주 이상 연속 우울감 여부를 변수로 선정하였다.

하루 평균 수면시간은 “하루에 보통 몇 시간 주무십니까?”라는 질문에 ‘6시간 미만’, ‘6시간-8시간’, ‘9시간 이상’로 분류하였다.

평소 스트레스 인지 정도는 “평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?”라는 질문에 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느끼는 편이다’, ‘조금 느끼는 편이다’는 ‘느낀다’ 군으로, ‘거의 느끼지 않는다’는 ‘느끼지 않는다’ 군으로 구분하였다.

2주 이상 연속 우울감 여부는 “최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?”라는 질문에 ‘예’라고 답한 경우를 ‘있음’ 군으로, ‘아니오’라고 답한 경우를 ‘없음’ 군으로 분류하였다.

3-4. 상실치아 수

본 연구에서의 상실치아의 조작적 정의는 주로 기능적으로 회복을 했더라도 자신 고유의 치아를 제외한 모든 치아를 상실치아로 정의하였다.

검진조사의 구강검사에서 치아상태 및 치료필요 항목 중 상하좌우 제 3대구치를 제외한 28개의 치아를 대상으로 우식경험상실치면, 우식비경험상실치면을 합쳐서 상실치아를 구하였고, 미맹출치면, 기록불가치면은 상실치아 수에 포함하지 않았다.

우식경험상실치면의 지침은 우식증으로 인하여 발거된 치아를 우식경험상실

치면으로 판정하였고, 임플란트 고정체(fixture)가 매식되어 있는 경우에도 병력에 따라 우식경험상실치면으로 판정하였다. 우식비경험상실치면으로 기록되는 경우는 외상원인 발거치아, 교정치료용 발거치아(제 1소구치와 제 2소구치의 구분이 모호한 경우, 제1소구치가 발거된 것으로 본다), 치주병원인의 발거치아, 보철준비용 발거로 하였다.

우식경험상실치면과 우식비경험상실치면은 치아 전체를 상실하였을 때에 부여하는 부호로서, 파절 등으로 일부 치면이 상실된 경우를 의미하는 것이 아니다. 또한 원인을 기억하지 못하는 영구치의 상실치면은 X로 기록하고 입력하되, 분석과정에서 전치의 상실은 우식비경험상실치면으로, 구치는 우식경험상실치면으로 처리하였다.

상실치아 수의 그룹은 '0개', '1-3개', '4-28개'의 총 3그룹으로 범주화하였다.

3-5. 자살생각 및 자살시도

국민건강영양조사의 건강 설문조사에서 정신건강 측정 문항에 "최근 1년 동안 진지하게 자살을 생각한 적이 있습니까?"라는 질문에 '예'라고 답한 경우를 '자살생각 있음' 군으로 분류하였고, "최근 1년 동안 실제로 자살시도를 해 본 적이 있습니까?"라는 질문에 '예'라고 답한 경우를 '자살시도 있음' 군으로 분류하였다.

4. 분석방법

본 연구는 SAS 9.2 version을 이용하여 통계적 유의성 검정은 $p<0.05$으로 설정하였으며 국민건강영양조사 제 6기 1차년도 2013년도 원시자료를 사용하였다.

국민건강영양조사는 복합표본설계방법을 사용하였으므로 단순임의추출을 가정한 분석 결과보다 대표성을 확보할 수 있는 정확한 분석을 위하여 surveymeans 및 surveyfreq 그리고 surveylogistic을 사용하여 다음의 분석방법을 시행하였다.

1) 연구대상자의 일반적인 특성으로 인구사회학적 요인과 건강행태 및 상태 요인과 정신건강 요인의 파악을 위해 기술빈도와 Chi-square test를 사용하였으며, 셀의 기대빈도가 5이하인 셀이 20%이상인 경우 카이제곱 검정 값을 사용하였으며, Fisher의 직접 확률 검정(Fisher's Exact Test)값을 참고하였다.

2) 각 요인별 비교를 위하여 범주형 변수는 카이제곱 검정으로 비교, 분석하였다.

3) 관련요인에 따른 상실치아 수의 그룹과 자살생각 및 자살시도의 관련성 분석을 위해서 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple Logistic regression analysis)을 사용하였으며 오즈비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)을 산출하고 유의성을 확인하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

국민건강영양조사 제 6기 1차년도인 2013년 조사대상인 전체 8,018명 중 우리나라 성인의 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련 연구의 대상자의 최종 분석대상자는 5,083명으로, 남자 2,157명, 여자 2,926명이며 평균 연령은 전체 49.84세, 남자 49.50세, 여자 50.10세이다. <표 1>은 전체 대상자와 남녀별 인구사회학적 특성 및 건강행태 및 상태 요인과 정신적 요인에 대한 분석결과이다.

연령은 19-39세는 30.57%, 40-64세는 46.47%, 65세 이상은 22.96%로 성별에 유의한 차이가 있었다(p<.0001). 또한 남성은 가구소득과 교육수준이 높고, 결혼상태가 기혼(동거)이며, 체질량지수가 높고, 주관적 건강인식이 좋으며, 흡연자이고, 음주자이며, 중등도 신체활동률이 높고, 수면시간이 6-8시간인 경우가 많으며, 2주 연속 우울감이 낮고, 임플란트 있는 경우가 많으며, 치과진료 미치료가 없는 경우가 많고, 본인인지 구강건강상태가 나빴으며 이러한 차이는 유의하였다. 그러나 만성질환 유무, 활동제한, 스트레스 유무, 보철물 유무, 씹기 문제, 말하기 문제, 1년간 구강검진 여부는 성별에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

자살생각이 없는 군은 4,826명으로 94.94%, 있는 군은 257명으로 5.06%였고, 성별에 따라 남성이 4.17%, 여성이 5.71%로 여성이 더 많았으며, 유의한 차이가 있었다. 자살시도가 없는 군은 5,046명으로 99.27%, 있는 군은 37명으로 0.73%였고, 성별에 따라 남성이 0.70%, 여성이 0.75%로 여성이 더 많았으며, 유의한 차이는 없었다. 상실치아 수는 0개는 2,255명으로 44.36%, 1-3개는

1,298명으로 25.54%, 4개 이상은 1,530명으로 30.10%였으며, 성별에 따라 유의한 차이는 없었다.

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성

변 수	전체 (N=5,083) N(%)	남자 (N=2,157) N(%)	여자 (N=2,926) N(%)	p-value
연령				<.0001
19-39세	1,554(30.57)	667(30.92)	887(30.31)	
40-64세	2,362(46.47)	998(46.27)	1,364(46.62)	
≥65세	1,167(22.96)	492(22.81)	675(23.07)	
가구소득				<.0001
상	1,422(28.13)	635(29.62)	787(27.03)	
중상	1,290(25.51)	569(26.54)	721(24.76)	
중하	1,328(26.27)	547(25.51)	781(26.82)	
하	1,016(20.09)	393(18.33)	623(21.39)	
교육수준				<.0001
대학교 이상	1,568(30.87)	750(34.79)	818(27.98)	
고등학교	1,779(35.02)	824(38.22)	955(32.66)	
중학교 이하	1,733(34.11)	582(26.99)	1,151(39.36)	
결혼상태				<.0001
미혼	796(15.71)	411(19.14)	385(13.19)	
기혼(동거)	3,586(70.79)	1,599(74.48)	1,959(67.11)	
기혼(별거, 이혼, 사별)	684(13.50)	137(6.38)	575(19.70)	
체질량지수(kg/m^2)				<.0001
<25kg/m^2	3,434(67.63)	1,340(62.18)	2,094(71.64)	
≥25kg/m^2	1,644(32.38)	815(37.82)	829(28.36)	
주관적 건강인식				<.0001
좋음	1,589(31.28)	757(35.10)	832(28.46)	
보통	2,533(49.86)	1,076(49.88)	1,457(49.85)	
나쁨	958(18.86)	324(15.02)	634(21.69)	
만성질환 유무				0.0651
없음	3,459(68.05)	1,469(68.10)	1,990(68.01)	
≥1개	1,624(31.95)	688(31.90)	936(31.99)	
흡연				<.0001
비흡연	3,091(60.82)	477(22.12)	2,614(89.34)	
과거흡연	982(19.32)	839(38.91)	143(4.89)	
현재흡연	1,009(19.85)	840(38.96)	169(5.78)	
음주				<.0001
마시지않음	2,379(46.80)	598(27.72)	1,781(60.87)	
≥한달에 1회	2,704(53.20)	1,559(72.28)	1,145(39.13)	
중등도 신체활동률				<.0001
한다	302(5.95)	174(8.07)	128(4.38)	
안한다	4,775(94.05)	1,982(91.93)	2,793(95.62)	
활동제한				0.3926
없음	4,612(90.73)	1,960(90.87)	2,652(90.64)	
있음	471(9.2662)	197(9.13)	274(9.36)	

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성 (계속)

수면시간				<.0001
6-8시간	3,867(76.08)	1,746(80.95)	2,121(72.49)	
≥9시간	348(6.85)	129(5.98)	219(7.48)	
<6시간	868(17.08)	282(13.07)	586(20.03)	
스트레스 유무				0.0666
느끼지 않는다	873(17.18)	402(18.64)	471(16.10)	
느낀다	4,209(82.83)	1,755(81.36)	2,454(83.90)	
2주 연속 우울감				<.0001
없다	4,501(88.55)	1,995(92.49)	2,506(85.65)	
있다	582(11.45)	162(7.51)	420(14.35)	
보철물 유무				0.0519
없음	2,979(58.61)	1,264(58.60)	1,715(58.61)	
있음	2,104(41.39)	893(41.40)	1,211(41.39)	
임플란트 유무				0.0283
없음	4,557(89.65)	1,907(88.41)	2,650(90.57)	
있음	526(10.35)	250(11.59)	276(9.43)	
본인인지 구강건강상태				0.0065
좋음	734(14.44)	312(14.46)	422(14.42)	
보통	2,140(42.10)	855(39.64)	1,285(43.92)	
나쁨	2,209(43.46)	990(45.90)	1,219(41.66)	
씹기 문제				0.1095
없음	3,838(75.69)	1,632(75.87)	2,206(75.55)	
있음	1,233(24.31)	519(24.13)	714(24.45)	
말하기 문제				0.2841
없음	4,490(88.58)	1,901(88.38)	2,589(88.73)	
있음	579(11.42)	250(11.62)	329(11.27)	
1년간 구강검진				0.9218
검진 함	1,407(27.75)	625(29.06)	782(26.78)	
검진 안함	3,664(72.25)	1,526(70.94)	2,138(73.22)	
치과진료 미치료 여부				0.0033
없음	3,524(69.49)	1,540(71.59)	1,984(67.95)	
있음	1,547(30.51)	611(28.41)	936(32.05)	
상실치아 수				0.8632
0개	2,255(44.36)	918(42.56)	1,337(45.69)	
1-3개	1,298(25.54)	564(26.15)	734(25.09)	
≥4개	1,530(30.10)	675(31.29)	855(29.22)	
자살생각 (SI)				0.0014
없음	4,826(94.94)	2,067(95.83)	2,759(94.29)	
있음	257(5.06)	90(4.17)	167(5.71)	
자살시도 (SA)				0.3590
없음	5,046(99.27)	2,142(99.30)	2,904(99.25)	
있음	37(0.73)	15(0.70)	22(0.75)	

*SI: Suicide Ideation

*SA: Suicide Attempt

2. 연구대상자의 특성과 자살생각 및 자살시도

연구대상자의 자살생각 및 자살시도 유무에 따른 분석은 <표 2>와 같다.

자살생각은 남자에서 90명(4.17%), 여자에서 167명(5.71%)으로 여자가 남자보다 많았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 자살시도는 남자 15명(0.70%), 여자 22명(0.75%)으로 여자가 자살을 시도하는 경우가 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

연령을 범주화 하여 그룹별로 분석한 결과 자살생각 및 자살시도 모두 65세 이상이 가장 많았고, 19-39세에서 가장 적었으며 통계적으로 유의하였다.

가구소득에서 '하'인 그룹의 자살생각이 102명(10.04%), 자살시도가 15명(1.48%)으로 가장 많았고, '상'인 그룹의 자살생각이 36명(2.53%), 자살시도가 4명(0.28%)으로 가장 적었다. 교육수준은 중졸이하에서 자살생각 및 자살시도가 많았으며, 대졸이상에서 가장 적었다(p<.0001). 결혼상태는 자살생각 및 자살시도 모두 기혼(별거, 이혼, 사별)이 가장 많았고, 자살생각은 기혼(동거)이 141명(3.96%), 자살시도는 미혼이 1명(0.13%)으로 가장 적었으며 유의하였다.

체질량지수는 자살생각을 가진 경우 25kg/m²이상에서 94명(5.72%)으로 많았고, 자살시도는 25kg/m²미만이 28명(0.82%)으로 많았다.

주관적 건강인식과 본인인지 구강건강상태는 모두 자살생각 및 자살시도 경험자에서 나쁘다는 응답이 가장 많았다.

자살생각 및 자살시도 경험자에서 만성질환이 있는 경우, 활동제한이 있는 경우, 또한 스트레스, 2주 연속 우울감, 씹기 문제, 말하기 문제가 있는 경우, 치과진료 미치료 있는 경우가 많았다.

흡연은 현재흡연자에서, 음주는 하지 않는 그룹에서, 신체활동도 하지 않는 그룹에서 자살생각 및 자살시도가 많았으며, 수면시간은 자살생각은 6시간 미

만에서, 자살시도는 9시간 이상에서 가장 많았다.

1년간 구강검진을 하지 않은 그룹에서 자살생각 및 자살시도 경험이 많았지만 유의하지는 않았다.

표 2. 자살생각 및 자살시도 유무에 따른 일반적 특성

	자살생각			자살시도		
	없음 4,826명 N(%)	있음 257명 N(%)	*p*-value	없음 5,046명 N(%)	있음 37명 N(%)	*p*-value
성별			0.0014			0.3590
남자	2,067(95.83)	90(4.17)		2,142(99.30)	15(0.70)	
여자	2,759(94.29)	167(5.71)		2,904(99.25)	22(0.75)	
연령			<.0001			0.0025
19-39세	1,501(96.59)	53(3.41)		1,548(99.61)	6(0.39)	
40-64세	2,246(95.09)	116(4.91)		2,346(99.32)	16(0.68)	
≥65세	1,079(92.46)	88(7.54)		1,152(98.71)	15(1.29)	
가구소득			<.0001			0.0002
상	1,386(97.47)	36(2.53)		1,418(99.72)	4(0.28)	
중상	1,247(96.67)	43(3.33)		1,281(99.30)	9(0.70)	
중하	1,256(94.58)	72(5.42)		1,320(99.40)	8(0.60)	
하	914(89.96)	102(10.04)		1,001(98.52)	15(1.48)	
교육수준			<.0001			<.0001
대졸이상	1,524(97.19)	44(2.81)		1,564(99.74)	4(0.26)	
고졸	1,702(95.67)	77(4.33)		1,770(99.49)	9(0.51)	
중졸이하	1,597(92.15)	136(7.85)		1,709(98.62)	24(1.38)	
결혼상태			<.0001			<.0001
미혼	761(95.60)	35(4.40)		795(99.87)	1(0.13)	
기혼(동거)	3,417(96.04)	141(3.96)		3,534(99.33)	24(0.67)	
기혼(별거,사별,이혼)	631(88.62)	81(11.38)		700(98.31)	12(1.69)	
체질량지수(kg/m^2)			0.1118			0.2504
<25kg/m^2	3,272(95.28)	162(4.72)		3,406(99.18)	28(0.82)	
≥25kg/m^2	1550(94.28)	94(5.72)		1635(99.45)	9(0.55)	
주관적 건강인식			<.0001			0.0001
좋음	1,549(97.48)	40(2.52)		1,582(99.56)	7(0.44)	
보통	2,437(96.21)	96(3.79)		2,521(99.53)	12(0.47)	
나쁨	837(87.37)	121(12.63)		940(98.12)	18(1.88)	
만성질환			<.0001			0.0016
없음	3,318(95.92)	141(4.08)		3,440(99.45)	19(0.55)	
≥1개	1,508(92.86)	116(7.14)		1,606(98.89)	18(1.11)	
흡연			0.1988			0.9328
비흡연	2,944(95.24)	147(4.76)		3,071(99.35)	20(0.65)	
과거흡연	937(95.42)	45(4.58)		975(99.29)	7(0.71)	
현재흡연	944(93.56)	65(6.44)		999(99.01)	10(0.99)	
음주			0.0286			0.5439
마시지않음	2,242(94.24)	137(5.76)		2,361(99.24)	18(0.76)	
≥한달에 1회	2,584(95.56)	120(4.44)		2,685(99.30)	19(0.70)	

표 2. 자살생각 및 자살시도 유무에 따른 일반적 특성 (계속)

중등도신체활동			0.8064			0.3676
실천율						
실천함	289(95.70)	13(4.30)		300(99.34)	2(0.66)	
실천안함	4,532(94.91)	243(5.09)		4,740(99.27)	35(0.73)	
활동제한			<.0001			<.0001
없음	4,433(96.12)	179(3.88)		4,588(99.48)	24(0.52)	
있음	393(83.44)	78(16.56)		458(97.24)	13(2.76)	
수면시간			<.0001			0.0053
6-8시간	3,708(95.89)	159(4.11)		3,847(99.48)	20(0.52)	
≥9시간	330(94.83)	18(5.17)		343(98.56)	5(1.44)	
<6시간	788(90.78)	80(9.22)		856(98.62)	12(1.38)	
스트레스			<.0001			0.1230
없음	862(98.74)	11(1.26)		870(99.66)	3(0.34)	
있음	3,963(94.16)	246(5.84)		4,175(99.19)	34(0.81)	
2주연속 우울감			<.0001			<.0001
없음	4,393(97.60)	108(2.40)		4,488(99.71)	13(0.29)	
있음	433(74.40)	149(25.60)		558(95.88)	24(4.12)	
보철 유무			0.0348			0.0898
없음	2,851(95.70)	128(4.30)		2,962(99.43)	17(0.57)	
있음	1,975(93.87)	129(6.13)		2,084(99.05)	20(0.95)	
임플란트 유무			0.1976			0.7772
없음	4,320(89.52)	237(5.20)		4,523(99.25)	34(0.75)	
있음	506(96.20)	20(3.80)		523(99.43)	3(0.57)	
본인인지 구강건강상태			<.0001			0.3573
좋음	712(97.00)	22(3.00)		731(99.59)	3(0.41)	
보통	2,057(96.12)	83(3.88)		2,127(99.39)	13(0.61)	
나쁨	2,057(93.12)	152(6.88)		2,188(99.05)	21(0.95)	
씹기 문제			<.0001			<.0001
없음	3,698(96.35)	140(3.65)		3,820(99.53)	18(0.47)	
있음	1,117(90.59)	116(9.41)		1,214(98.46)	19(1.54)	
말하기 문제			<.0001			<.0001
없음	4,308(95.95)	182(4.05)		4,466(99.47)	24(0.53)	
있음	506(87.39)	73(12.61)		566(97.75)	13(2.25)	
1년간 구강검진			0.9187			0.2279
검진 함	1,337(95.02)	70(4.98)		1,399(99.43)	8(0.57)	
검진 안함	3,478(94.92)	186(5.08)		3,635(99.21)	29(0.79)	
치과진료 미치료 여부			<.0001			0.0046
없음	3,394(96.31)	130(3.69)		3,505(99.46)	19(0.54)	
있음	1,421(91.86)	126(8.14)		1,529(98.84)	18(1.16)	

3. 연구대상자의 상실치아 수

우리나라 만 19세 이상의 성인의 상실치아 수는 0개, 1-3개, 4-28개, 총 세 개의 그룹으로 범주화 하였다.

<표 3>의 결과, 상실치아 수에 따른 그룹의 분석은 성별과 중등도 신체활동 실천율 제외한 모든 관련요인에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

연령을 범주화 하여 그룹별로 분석한 결과 65세 이상에서 상실치아 수가 0개인 그룹이 94명(4.17%)으로 가장 적었으며, 4-28개인 그룹에서 854명(55.82%)으로 가장 많았다. 19-39세에서는 4-28개인 그룹이 113명(7.39%)으로 가장 적었으며, 0개인 그룹이 1,162명(51.53%)으로 가장 많았고, 통계적으로 유의하였다(p<.0001).

가구소득은 '하'인 그룹에서 상실치아 수가 0개인 그룹이 208명(9.27%)으로 가장 적었고, 4-28개인 그룹이 584명(38.42%)으로 가장 많았다(p<.0001).

교육수준은 중졸이하에서 상실치아 수가 0개인 그룹이 304(13.50%)으로 가장 적었으며, 4-28개인 그룹이 994명(64.97%)으로 가장 많았다(p<.0001).

결혼상태는 기혼(별거, 이혼, 사별)에서 상실치아 수가 0개인 그룹이 126명(5.60%)으로 가장 적었으며, 4-28개인 그룹이 418명(27.46%)으로 가장 많았다. 미혼에서는 0개인 그룹이 613명(27.26%)으로 가장 많았으며, 4-28개인 그룹이 70명(4.60%)으로 가장 적었다.

체질량지수(kg/m^2)는 25kg/m^{2}미만인 군에서 상실치아 수가 0개인 경우가 1,586명(70.46%)으로 가장 많았다.

주관적 건강인식과 본인인지 구강건강상태는 모두 좋다고 생각하는 경우에 0개인 그룹이 가장 많았으며, 주관적 건강인식은 나쁘다고 생각하는 경우 4-28개인 그룹이 432명(28.27%)으로 가장 많았고, 본인인지 구강건강상태는

나쁘다고 생각하는 경우 4-28개인 그룹이 903명(59.02%)으로 가장 많았다.

만성질환이 있는 경우, 활동제한이 있는 경우, 씹기 문제, 말하기 문제가 있는 경우는 상실치아 수가 4-28개인 그룹에서 많았다.

2주 연속 우울감 여부는 4-28개인 그룹이 206명(13.46%)으로 우울감이 있는 경우가 많았고, 0개인 그룹이 우울감이 없는 경우가 많았다.

흡연은 과거흡연자에서, 음주는 하지 않는 그룹에서, 신체활동을 하지 않는 그룹에서 상실치아가 4-28개인 경우가 많았으며, 수면시간은 6시간 미만에서 상실치아 수가 4-28개인 경우가 가장 많았다.

1년간 구강검진은 하지 않은 그룹에서 상실치아 수가 4-28개인 경우가 많았고, 치과진료 미치료는 있는 그룹에서 상실치아 수가 1-3개인 경우가 많았다.

표 3. 상실치아 수에 따른 일반적 특성

	0개	1-3개	4-28개	
	2,255명	1,298명	761명	*p*-value
	N(%)	N(%)	N(%)	
성별				0.8632
남자	918(40.71)	564(43.45)	675(44.12)	
여자	1,337(59.29)	734(56.55)	855(55.88)	
연령				<.0001
19-39세	1,162(51.53)	279(21.49)	113(7.39)	
40-64세	999(44.30)	800(61.63)	563(36.80)	
65세 이상	94(4.17)	219(16.87)	854(55.82)	
가구소득				<.0001
상	795(35.44)	389(30.09)	238(15.66)	
중상	672(29.96)	324(25.06)	294(19.34)	
중하	568(25.32)	356(27.53)	404(26.58)	
하	208(9.27)	224(17.32)	584(38.42)	
교육수준				<.0001
대졸이상	1,007(44.72)	383(29.51)	178(11.63)	
고졸	941(41.79)	480(36.98)	358(23.40)	
중졸이하	304(13.50)	435(33.51)	994(64.97)	
결혼상태				<.0001
미혼	613(27.26)	113(8.73)	70(4.60)	
기혼(동거)	1,510(67.14)	1,014(78.30)	1,034(67.94)	
기혼(별거, 사별, 이혼)	126(5.60)	168(12.97)	418(27.46)	
체질량지수(kg/m^2)				0.0047
<25kg/m^2	1,586(70.46)	848(65.33)	1,000(65.40)	
≥25kg/m^2	665(29.54)	450(34.67)	529(34.60)	
주관적 건강인식				<.0001
좋음	839(37.22)	418(32.20)	332(21.73)	
보통	1,140(50.58)	629(48.46)	764(50.00)	
나쁨	275(12.20)	251(19.34)	432(28.27)	
만성질환				<.0001
없음	1,889(83.77)	876(67.49)	694(45.36)	
≥1개	366(16.23)	422(32.51)	836(54.64)	
흡연				<.0001
비흡연	1,466(65.01)	758(58.44)	867(56.67)	
과거흡연	335(14.86)	267(20.59)	380(24.84)	
현재흡연	454(20.13)	272(20.97)	283(18.50)	
음주				<.0001
마시지않음	894(39.65)	590(45.45)	895(58.50)	
≥한달에 1회	1,361(60.35)	708(54.55)	635(41.50)	
중등도신체활동 실천율				0.0808
한다	133(5.90)	92(7.09)	77(5.05)	
안한다	2,122(94.10)	1,205(92.91)	1,448(94.95)	

표 3. 상실치아 수에 따른 일반적 특성 (계속)

활동제한				<.0001
없음	2,154(95.52)	1,181(90.99)	1,277(83.46)	
있음	101(4.48)	117(9.01)	253(16.54)	
수면시간				<.0001
6-8시간	1,840(81.60)	1,036(79.82)	991(64.77)	
≥9시간	136(6.03)	57(4.39)	155(10.13)	
<6시간	279(12.37)	205(15.79)	384(25.10)	
스트레스 여부				<.0001
느끼지않는다	293(12.99)	207(15.95)	373(24.40)	
느낀다	1,962(87.01)	1,091(84.05)	1,156(75.60)	
2주연속 우울감여부				0.0107
없다	2,037(90.33)	1,140(87.83)	1,324(86.54)	
있다	218(9.67)	158(12.17)	206(13.46)	
보철물 유무				<.0001
없음(n=2979)	2,239(99.29)	521(40.14)	219(14.31)	
있음(n=2104)	16(0.71)	777(59.86)	1,311(85.69)	
임플란트 유무				<.0001
없음	2,248(99.69)	1,099(84.67)	1,210(79.08)	
있음	7(0.31)	199(15.33)	320(20.92)	
본인인지 구강건강상태				<.0001
좋음	421(18.67)	151(11.63)	162(10.59)	
보통	1,113(49.36)	562(43.30)	465(30.39)	
나쁨	721(31.97)	585(45.07)	903(59.02)	
씹기 문제				<.0001
없음	2,027(90.13)	996(76.85)	815(53.41)	
있음	222(9.87)	300(23.15)	711(46.59)	
말하기 문제				<.0001
없음	2,200(97.82)	1,200(92.66)	1,090(71.48)	
있음	49(2.18)	95(7.34)	435(28.52)	
1년 구강검진				0.0006
검진 함	608(27.03)	422(32.56)	377(24.71)	
검진 안함	1,641(72.97)	874(67.44)	1,149(75.29)	
치과진료 미치료 여부				<.0001
없음	1,634(72.65)	861(66.44)	1,029(67.43)	
있음	615(27.35)	435(33.56)	497(32.57)	

4. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성

우리나라 성인의 상실치아 수에 따른 자살생각 및 자살시도는 유의한 차이가 있었으며, 상실치아수가 0개인 그룹에 비해 1-3개, 4-28개로 많은 그룹에서 자살생각 및 자살시도가 많았다.

표 4. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성

	자살생각 (n(%))		*p*-value	자살시도 (n(%))		*p*-value
	없음	있음		없음	있음	
상실치아 수			0.0004			<.0001
0개	2,177(96.54)	78(3.46)		2,249(99.73)	6(0.27)	
1-3개	1,228(94.61)	70(5.39)		1,290(99.38)	8(0.62)	
4-28개	1,421(92.88)	109(7.12)		1,507(98.50)	23(1.50)	

5. 연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도

연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도는 <표 5>와 같다.

보철물이 있는 경우의 자살생각은 만성질환 유무를 제외하고 모든 변수에서 자살생각 있는 군과 없는 군 간의 유의한 차이가 있었다.

보철물이 있는 경우의 자살시도는 가구소득, 교육수준, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부에서 자살시도 있는 군과 없는 군 간의 유의한 차이가 있었고, 나머지 변수에서는 두군 간에 유의한 차이가 없었다.

보철물이 없는 경우의 자살생각 및 자살시도는 성별을 제외한 모든 변수에서 자살생각과 자살시도가 있는 군과 없는 군 간의 유의한 차이가 있었다. 연령이 높을수록, 가구소득, 교육수준이 낮을수록, 기혼(별거, 사별, 이혼)일 결우, 만성질환이 1개 이상일 경우, 주관적 건강인식이 나쁠수록, 활동제한이 있을수록, 2주 연속 우울감, 씹기 문제, 말하기 문제가 있을수록, 상실치아 수가 많을수록 자살생각과 자살시도가 있는 경우가 많았다.

표 5. 연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도

	보철물 유 (N=2,104명)						보철물 무 (N=2,979명)					
	자살생각			자살시도			자살생각			자살시도		
	없음	있음	p-value	없음	있음	p-value	없음	있음	p-value	없음	있음	p-value
	1,975명 (%)	129명 (%)		2,084명 (%)	20명 (%)		2,851명 (%)	128명 (%)		2,962명 (%)	17명 (%)	
성별			<.0001			0.8448			0.3008			0.1388
남자	851(95.30)	42(4.70)		882(98.77)	11(1.23)		1,216(96.20)	48(3.80)		1,260(99.68)	4(0.32)	
여자	1,124(92.82)	87(7.18)		1,202(99.26)	9(0.74)		1,635(95.34)	80(4.66)		1,702(99.24)	13(0.76)	
연령			0.0475			0.3008			0.0006			0.0281
19-39세	177(95.68)	8(4.32)		184(99.46)	1(0.54)		1,324(96.71)	45(3.29)		1,364(99.63)	5(0.37)	
40-64세	933(94.62)	53(5.38)		979(99.29)	7(0.71)		1,313(95.42)	63(4.58)		1,367(99.35)	9(0.65)	
≥65세	865(92.71)	68(7.29)		921(98.71)	12(1.29)		214(91.45)	20(8.55)		231(98.72)	3(1.28)	
가구소득			<.0001			0.0333			0.0015			0.0001
상	448(97.39)	12(2.61)		459(99.78)	1(0.22)		938(97.51)	24(2.49)		959(99.69)	3(0.31)	
중상	413(96.95)	13(3.05)		423(99.30)	3(0.70)		834(96.53)	30(3.47)		858(99.31)	6(0.69)	
중하	518(94.87)	28(5.13)		539(98.72)	7(1.28)		738(94.37)	44(5.63)		781(99.87)	1(0.13)	
하	587(88.80)	74(11.20)		652(98.64)	9(1.36)		327(92.11)	28(7.89)		349(98.31)	6(1.69)	
교육수준			0.0010			0.0029			0.0001			0.0037
대졸이상	367(97.35)	10(2.65)		376(99.73)	1(0.27)		1,157(97.15)	34(2.85)		1,188(99.75)	3(0.25)	
고졸	537(95.38)	26(4.62)		560(99.47)	3(0.53)		1,165(95.81)	51(4.19)		1,210(99.51)	6(0.49)	
중졸이하	1,071(92.01)	93(7.99)		1148(98.63)	16(1.37)		526(92.44)	43(7.56)		561(98.59)	8(1.41)	
결혼상태			<.0001			-			<.0001			0.0003
미혼	74(94.87)	4(5.13)		78(100.00)	0(0.00)		687(95.68)	31(4.32)		717(99.86)	1(0.14)	
기혼(동거)	1,470(95.52)	69(4.48)		1,527(99.22)	12(0.78)		1,947(96.43)	72(3.57)		2,007(99.41)	12(0.59)	
기혼(별거,사별,이혼)	422(88.28)	56(11.72)		470(98.33)	8(1.67)		209(89.32)	25(10.68)		230(98.29)	4(1.71)	

표 5. 연구대상자의 보철물 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 (계속)

만성질환			0.3753			0.4375			<.0001			0.0011
없음	1,018(94.43)	60(5.57)		1,068(99.07)	10(0.93)		2,300(96.60)	81(3.40)		2,372(99.62)	9(0.38)	
≥1개	957(93.27)	69(6.73)		1,016(99.03)	10(0.97)		551(92.14)	47(7.86)		590(98.66)	8(1.34)	
주관적 건강인식			<.0001			-			<.0001			<.0001
좋음	516(96.99)	16(3.01)		532(100.00)	0(0.00)		1,033(97.73)	24(2.27)		1,050(99.34)	7(0.66)	
보통	994(96.04)	41(3.96)		1,025(99.03)	10(0.97)		1,443(96.33)	55(3.67)		1,496(99.87)	2(0.13)	
나쁨	463(86.54)	72(13.46)		525(98.13)	10(1.87)		374(88.42)	49(11.58)		415(98.11)	8(1.89)	
활동제한			<.0001			0.0231			<.0001			<.0001
없음	1,734(95.43)	83(4.57)		1,803(99.23)	14(0.77)		2,699(96.57)	96(3.43)		2,785(99.64)	10(0.36)	
있음	241(83.97)	46(16.03)		281(97.91)	6(2.09)		152(82.61)	32(17.39)		177(96.20)	7(3.80)	
2주연속 우울감			<.0001			<.0001			<.0001			<.0001
없음	1,785(97.33)	49(2.67)		1,825(99.51)	9(0.49)		2,608(97.79)	59(2.21)		2,663(99.85)	4(0.15)	
있음	190(70.37)	80(29.63)		259(95.93)	11(4.07)		243(77.88)	69(22.12)		299(95.83)	13(4.17)	
씹기 문제			<.0001			0.1454			<.0001			<.0001
없음	1,283(95.89)	55(4.11)		1,329(99.33)	9(0.67)		2,415(96.60)	85(3.40)		2,491(99.64)	9(0.36)	
있음	689(90.42)	73(9.58)		751(98.56)	11(1.44)		428(90.87)	43(9.13)		463(98.30)	8(1.70)	
말하기 문제			<.0001			0.1521			<.0001			<.0001
없음	1,595(95.22)	80(4.78)		1,661(99.16)	14(0.84)		2,713(96.38)	102(3.62)		2,805(99.64)	10(0.36)	
있음	377(88.92)	47(11.08)		418(98.58)	6(1.42)		129(83.23)	26(16.77)		148(95.48)	7(4.52)	
상실치아 수			0.0105			-			0.0051			<.0001
0개	14(87.50)	2(12.50)		16(100.00)	0(0.00)		2,163(96.61)	76(3.39)		2,233(99.73)	6(0.27)	
1-3개	746(96.01)	31(3.99)		774(99.61)	3(0.39)		482(92.51)	39(7.49)		516(99.04)	5(0.96)	
4-28개	1,215(92.68)	96(7.32)		1,294(98.70)	17(1.30)		206(94.06)	13(5.94)		213(97.26)	6(2.74)	

6. 연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도

연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도는 <표 6>과 같다.

임플란트가 있는 경우의 자살생각은 성별, 교육수준, 주관적 건강인식, 2주 연속 우울감 여부에서 자살생각 있는 군과 없는 군 간의 유의한 차이가 있었고, 연령, 가구소득, 결혼상태, 만성질환 유무, 활동제한, 씹기 문제, 말하기 문제에서는 두군 간에 유의한 차이가 없었다.

임플란트가 없는 경우의 자살생각은 모든 변수에서 자살생각이 있는 군과 없는 군 간의 유의한 차이가 있었고, 자살시도는 성별을 제외한 모든 변수에서 두군 간에 유의한 차이가 있었다. 연령이 높을수록, 가구소득, 교육수준이 낮을수록, 기혼(별거, 사별, 이혼)일 경우, 만성질환이 1개 이상일 경우, 주관적 건강인식이 나쁠수록, 활동제한이 있을수록, 2주 연속 우울감, 씹기 문제, 말하기 문제가 있을수록, 상실치아 수가 많을수록 자살생각과 자살시도가 있는 경우가 많았다.

표 6. 연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도

	임플란트 유 (N=526명)						임플란트 무 (N=4,557명)					
	자살생각			자살시도			자살생각			자살시도		
	없음 506명 (%)	있음 20명 (%)	p-value	없음 523명 (%)	있음 3명 (%)	p-value	없음 4,320명 (%)	있음 237명 (%)	p-value	없음 4,523명 (%)	있음 34명 (%)	p-value
성별			<.0001			0.4640			0.0152			0.4555
남자	247(98.80)	3(1.20)		248(99.20)	2(0.80)		1,820(95.44)	87(4.56)		1,894(99.32)	13(0.68)	
여자	259(93.84)	17(6.16)		275(99.64)	1(0.36)		2,500(94.34)	150(5.66)		2,629(99.21)	21(0.79)	
연령			0.9336			-			<.0001			0.0012
19-39세	75(97.40)	2(2.60)		77(100.00)	0(0.00)		1,426(96.55)	51(3.45)		1,471(99.59)	6(0.41)	
40-64세	298(95.82)	13(4.18)		309(99.36)	2(0.64)		1,948(94.98)	103(5.02)		2,037(99.32)	14(0.68)	
≥65세	133(96.38)	5(3.62)		137(99.28)	1(0.72)		946(91.93)	83(8.07)		1,015(98.64)	14(1.36)	
가구소득			0.9778			-			<.0001			<.0001
상	185(97.37)	5(2.63)		190(100.00)	0(0.00)		1,201(97.48)	31(2.52)		1,228(99.68)	4(0.32)	
중상	127(95.49)	6(4.51)		131(98.50)	2(1.50)		1,120(96.80)	37(3.20)		1,150(99.39)	7(0.61)	
중하	114(95.80)	5(4.20)		118(99.16)	1(0.84)		1,142(94.46)	67(5.54)		1,202(99.42)	7(0.58)	
하	80(95.24)	4(4.76)		84(100.00)	0(0.00)		834(89.48)	98(10.52)		917(98.39)	15(1.61)	
교육수준			0.0325			-			<.0001			0.0001
대졸이상	161(97.58)	4(2.42)		165(100.00)	0(0.00)		1,363(97.15)	40(2.85)		1,399(99.71)	4(0.29)	
고졸	172(98.85)	2(1.15)		174(100.00)	0(0.00)		1,530(95.33)	75(4.67)		1,596(99.44)	9(0.56)	
중졸이하	173(92.51)	14(7.49)		184(98.40)	3(1.60)		1,424(92.11)	122(7.89)		1,525(98.64)	21(1.36)	
결혼상태			0.8994			-			<.0001			<.0001
미혼	37(97.37)	1(2.63)		38(100.00)	0(0.00)		724(95.51)	34(4.49)		757(99.87)	1(0.13)	
기혼(동거)	412(96.04)	17(3.96)		426(99.30)	3(0.70)		3,005(96.04)	124(3.96)		3,108(99.33)	21(0.67)	
기혼(별거,사별,이혼)	54(96.43)	2(3.57)		56(100.00)	0(0.00)		577(87.96)	79(12.04)		644(98.17)	12(1.83)	

표 6. 연구대상자의 임플란트 유무에 따른 일반 특성과 자살생각 및 자살시도 (계속)

만성질환			0.7938			0.2483			<.0001			0.0020
없음	307(96.24)	12(3.76)		317(99.37)	2(0.63)		3,011(95.89)	129(4.11)		3,123(99.46)	17(0.54)	
≥1개	199(96.14)	8(3.86)		206(99.52)	1(0.48)		1,309(92.38)	108(7.62)		1,400(98.80)	17(1.20)	
주관적 건강인식			0.0024			-			<.0001			<.0001
좋음	171(98.84)	2(1.16)		173(100.00)	0(0.00)		1,378(97.32)	38(2.68)		1,409(99.51)	7(0.49)	
보통	250(96.53)	9(3.47)		257(99.23)	2(0.77)		2,187(96.17)	87(3.83)		2,264(99.56)	10(0.44)	
나쁨	85(90.43)	9(9.57)		93(98.94)	1(1.06)		752(87.04)	112(12.96)		847(98.03)	17(1.97)	
활동제한			0.6322			-			<.0001			<.0001
없음	469(96.50)	17(3.50)		483(99.38)	3(0.62)		3,964(96.07)	162(3.93)		4,105(99.49)	21(0.51)	
있음	37(92.50)	3(7.50)		40(100.00)	0(0.00)		356(82.60)	75(17.40)		418(96.98)	13(3.02)	
2주연속 우울감			<.0001			0.0008			<.0001			<.0001
없음	467(98.52)	7(1.48)		472(99.58)	2(0.42)		3,926(97.49)	101(2.51)		4,016(99.73)	11(0.27)	
있음	39(75.00)	13(25.00)		51(98.08)	1(1.92)		394(74.34)	136(25.66)		507(95.66)	23(4.34)	
씹기 문제			0.1658			-			<.0001			<.0001
없음	380(96.20)	15(3.80)		392(99.24)	3(0.76)		3,318(96.37)	125(3.63)		3,428(99.56)	15(0.44)	
있음	125(96.15)	5(3.85)		130(100.00)	0(0.00)		992(89.94)	111(10.06)		1,084(98.28)	19(1.72)	
말하기 문제			0.7420			-			<.0001			<.0001
없음	447(96.54)	16(3.46)		460(99.35)	3(0.65)		3,861(95.88)	166(4.12)		4,006(99.48)	21(0.52)	
있음	58(95.08)	3(4.92)		61(100.00)	0(0.00)		448(86.49)	70(13.51)		505(97.49)	13(2.51)	
상실치아 수			-			-			<.0001			<.0001
0개	7(100.00)	0(0.00)		7(100.00)	0(0.00)		2,170(96.53)	78(3.47)		2,242(99.73)	6(0.27)	
1-3개	191(95.98)	8(4.02)		199(100.00)	0(0.00)		1,037(24.00)	62(5.64)		1,091(99.27)	8(0.73)	
4-28개	308(96.25)	12(3.75)		317(99.06)	3(0.94)		1,113(25.76)	97(8.02)		1,190(26.31)	20(1.65)	

7. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 씹기, 말하기 문제

보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중 씹기, 말하기 문제 유무의 특성은 <표 7>과 같다.

보철물 및 임플란트가 없는 대상자는 보철물 및 임플란트가 둘 중 하나라도 있는 대상자 2,111명을 제거하여 보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자 2,972명을 최종 분석대상으로 하였다. 그 결과 씹기 문제가 없는 대상자 2,495명에서는 상실치아 수가 0개인 경우가 2,011명(90.14%)으로 가장 많았고, 4-28개인 경우가 120명(55.05%)으로 가장 적었다. 씹기 문제가 있는 대상자 469명에서는 상실치아 수 0개가 220명(9.86%)로 가장 적었고, 4-28개가 98명(44.95%)으로 가장 많았고 통계적으로 유의하였다.

말하기 문제가 없는 대상자 2,808명에서는 상실치아 수가 0개인 그룹에서 2,182명(97.80%)으로 가장 많았고, 4-28개인 그룹에서 162명(74.031%)으로 가장 적게 나타났다. 말하기 문제가 있는 대상자 155명에서는 상실치아 수가 0개인 그룹에서 49명(2.20%)로 가장 적었고, 4-28개인 그룹에서는 56명(25.69%)으로 가장 많게 나타났으며 통계적으로 유의하였다.

표 7. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 씹기, 말하기 문제

	씹기 문제			말하기 문제		
	없음 2,495명 (%)	있음 469명 (%)	*p*-value	없음 2,808명 (%)	있음 155명 (%)	*p*-value
성별			0.8259			0.4556
남자	1,046(83.15)	212(16.85)		1,191(94.67)	67(5.33)	
여자	1,449(84.94)	257(15.06)		1,617(94.84)	88(5.16)	
연령			<.0001			<.0001
19-39세	1,242(91.19)	120(8.81)		1,330(97.65)	32(2.35)	
40-64세	1,121(81.88)	248(18.12)		1,292(94.44)	76(5.56)	
≥65세	132(56.65)	101(43.35)		186(79.83)	47(20.17)	
가구소득			<.0001			<.0001
상	852(89.12)	104(10.88)		930(97.28)	26(2.72)	
중상	730(84.59)	133(15.41)		824(95.48)	39(4.52)	
중하	658(84.68)	119(15.32)		735(94.59)	42(5.41)	
하	242(68.75)	110(31.25)		305(86.89)	46(13.11)	
교육수준			<.0001			<.0001
대졸이상	1,076(90.65)	111(9.35)		1,166(98.23)	21(1.77)	
고졸	1,038(85.86)	171(14.14)		1,155(95.53)	54(4.47)	
중졸이하	378(66.90)	187(33.10)		484(85.82)	80(14.18)	
결혼상태			<.0001			<.0001
미혼	647(90.49)	68(9.51)		695(97.34)	19(2.66)	
기혼(동거)	1,691(84.26)	316(15.74)		1,910(95.17)	97(4.83)	
기혼(별거,사별,이혼)	149(63.68)	85(36.32)		195(83.33)	39(16.67)	
만성질환			<.0001			<.0001
없음	2,069(87.30)	301(12.70)		2,285(96.45)	84(3.55)	
≥1개	426(71.72)	168(28.28)		523(88.05)	71(11.95)	
주관적 건강인식			<.0001			<.0001
좋음	941(89.45)	111(10.55)		1,025(97.43)	27(2.57)	
보통	1,269(85.11)	222(14.89)		1,421(95.37)	69(4.63)	
나쁨	285(67.70)	136(32.30)		362(85.99)	59(14.01)	
활동제한			<.0001			<.0001
없음	2,391(85.98)	390(14.02)		2,663(95.76)	118(4.24)	
있음	104(56.83)	79(43.17)		145(79.67)	37(20.33)	
2주연속 우울감			<.0001			<.0001
없음	2,263(85.27)	391(14.73)		2,536(95.59)	117(4.41)	
있음	232(74.84)	78(25.16)		272(87.74)	38(12.26)	
상실치아 수			<.0001			<.0001
0개	2,011(90.14)	220(9.86)		2,182(97.80)	49(2.20)	
1-3개	364(70.68)	151(29.32)		464(90.27)	50(9.73)	
4-28개	120(55.05)	98(44.95)		162(74.31)	56(25.69)	
자살생각 (SI)			<.0001			<.0001
없음	2,410(84.95)	427(15.05)		2,707(95.45)	129(4.55)	
있음	85(66.93)	42(33.07)		101(79.53)	26(20.47)	
자살시도 (SA)			<.0001			<.0001
없음	2,486(84.36)	461(15.64)		2,798(94.98)	148(5.02)	
있음	9(52.94)	8(47.06)		10(58.82)	7(41.18)	

8. 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성

가. 상실치아 수와 자살생각의 관련성

전체 연구대상자 5,083명에 대하여 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석하였다. Model 1에서는 연령, 성별을 보정하였고, Model 2에서는 Model 1에 추가로 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 보정하였고, Model 3에서는 Model 2에 추가로 씹기 문제, 말하기 문제 유무의 혼란변수를 보정하여 분석을 시행하였다.

전체 연구 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 <표 8>과 같다.

자살생각은 Model 1에서 상실치아 수가 0개인 군에 비해 1-3개인 군의 오즈비는 1.25배(95% CI: 0.87-1.80), 4-28개인 군은 오즈비가 1.46배(95% CI: 0.93-2.29)였고, 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

또한 Model 2에서 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군의 오즈비는 1.17배(95% CI: 0.78-1.77), 4-28개인 군의 오즈비는 1.22배(95% CI: 0.73-2.04)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Model 3에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군의 오즈비는 1.12배(95% CI: 0.74-1.71), 4-28개인 군의 오즈비는 1.05배(95% CI: 0.60-1.83)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

또한 Model 2와 3에서 결혼상태가 기혼(별거, 사별, 이혼)인 경우, 주관적 건강인식이 나쁜 경우, 활동제한이 있는 경우, 2주 연속 우울감이 있는 경우에 유의하였다.

표 8. 상실치아 수와 자살생각의 관련성

	자살생각, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=5,083)			
0개 (n=2,255)	1.00	1.00	1.00
1-3개 (n=1,298)	1.25(0.87-1.80)	1.17(0.78-1.77)	1.12(0.74-1.71)
4-28개 (n=1,530)	1.46(0.93-2.29)	1.22(0.73-2.04)	1.05(0.60-1.83)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	1.56(1.16-2.10)	1.00(0.72-1.38)	1.00(0.72-1.39)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	1.46(0.99-2.15)	1.47(0.87-2.51)	1.46(0.85-2.48)
≥65세	1.92(1.23-3.00)	1.27(0.63-2.55)	1.20(0.59-2.44)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		0.99(0.61-1.61)	0.98(0.60-1.61)
중하		1.30(0.80-2.11)	1.28(0.78-2.10)
하		1.29(0.79-2.11)	1.25(0.77-2.05)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		1.21(0.79-1.86)	1.21(0.79-1.87)
중졸이하		1.06(0.62-1.82)	1.01(0.58-1.74)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		1.67(0.95-2.96)	1.66(0.93-2.96)
기혼(별거,사별,이혼)		2.06(1.25-3.40)	2.05(1.23-3.40)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		0.89(0.62-1.29)	0.90(0.62-1.30)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		1.42(0.91-2.22)	1.43(0.91-2.24)
나쁨		2.44(1.42-4.21)	2.29(1.32-3.98)
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		1.91(1.29-2.82)	1.85(1.26-2.73)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		10.23(7.48-13.99)	10.15(7.40-13.92)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.22(0.79-1.89)
말하기문제			
없음			1.00
있음			1.45(0.90-2.32)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

나. 상실치아 수와 자살시도의 관련성

전체 연구 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성은 <표 9>와 같다.

전체 연구 대상자 5,083명을 분석한 결과 자살시도는 Model 1에서 연령과 성별을 보정하였을 때, 상실치아 수가 0개인 군에 비해 1-3개인 군은 오즈비가 1.90배(95% CI: 0.58-6.21)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 5.88배(95% CI: 1.99-17.34)로 유의한 차이를 보였다.

또한 Model 1에 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 추가로 보정한 Model 2에서 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군은 오즈비가 1.47배(95% CI: 0.48-4.49)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 4.34배(95% CI: 1.46-12.85)로 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Model 2에 씹기 문제, 말하기 문제 유무를 추가로 보정한 Model 3에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군은 오즈비가 1.40배(95% CI: 0.46-4.20)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 3.62배(95% CI: 1.11-11.73)로 유의한 차이를 보였다.

또한 Model 2와 3에서 2주 연속 우울감이 있는 경우에도 오즈비가 각각 13.94배(95% CI: 5.74-33.86)와 13.48배(95% CI: 5.53-32.86)로 유의하였으나, 그 외에는 유의한 변수가 없었다.

표 9. 상실치아 수와 자살시도의 관련성

	자살시도, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=5,083)			
0개 (n=2,255)	1.00	1.00	1.00
1-3개 (n=1,298)	1.90(0.58-6.21)	1.47(0.48-4.49)	1.40(0.46-4.20)
4-28개 (n=1,530)	5.88(1.99-17.34)	4.34(1.46-12.85)	3.62(1.11-11.73)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	1.43(0.63-3.24)	0.70(0.27-1.81)	0.70(0.26-1.83)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	1.57(0.56-4.42)	0.45(0.12-1.70)	0.43(0.11-1.66)
≥65세	1.63(0.54-4.95)	0.30(0.05-1.82)	0.28(0.04-1.78)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		0.68(0.21-2.27)	0.68(0.21-2.25)
중하		0.79(0.25-2.48)	0.76(0.23-2.52)
하		0.73(0.18-2.94)	0.66(0.15-2.90)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		1.41(0.40-4.97)	1.42(0.41-4.96)
중졸이하		2.87(0.70-11.72)	2.72(0.67-11.03)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		0.16(0.02-1.21)	0.15(0.02-1.07)
기혼(별거,사별,이혼)		1.25(0.46-3.39)	1.26(0.46-3.42)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		1.15(0.48-2.76)	1.08(0.43-2.71)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		0.51(0.20-1.35)	0.52(0.20-1.36)
나쁨		0.81(0.28-2.32)	0.76(0.26-2.23)
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		2.22(0.92-5.38)	2.31(0.93-5.74)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		13.94(5.74-33.86)	13.48(5.53-32.86)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.19(0.50-2.87)
말하기문제			
없음			1.00
있음			1.74(0.66-4.62)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

9. 보철물 및 임플란트 유무에 따른 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성

가. 보철물 및 임플란트가 없는 경우, 상실치아 수와 자살생각의 관련성

보철물 및 임플란트가 없는 경우, 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 <표 10>과 같다.

전체 연구대상자 5,083명 중에서 보철물 및 임플란트가 모두 없는 2,972명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살생각의 관련성을 분석하였다.

Model 1에서 연령과 성별을 보정하였을 때, 상실치아 수가 0개인 군에 비해 1-3개인 군의 오즈비는 1.76배(95% CI: 1.12-2.76)로 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 4-28개인 군은 오즈비가 1.31배(95% CI: 0.64-2.68)였고 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

또한 Model 1에 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 추가로 보정한 Model 2에서 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군의 오즈비는 1.57배(95% CI: 0.97-2.54), 4-28개인 군의 오즈비는 1.31배(95% CI: 0.58-2.98)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. Model 2에 씹기 문제, 말하기 문제 유무를 추가로 보정한 Model 3에서도 유의한 차이가 없었다.

반면 Model 2와 3에서 결혼상태가 기혼(별거, 사별, 이혼)인 경우, 주관적 건강인식이 나쁜 경우, 활동제한이 있는 경우, 2주 연속 우울감이 있는 경우는 자살생각이 유의하게 높았다.

표 10. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성

	보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 자살생각, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=2,972)			
0개 (n=2,237)	1.00	1.00	1.00
1-3개 (n=517)	1.76(1.12-2.76)	1.57(0.97-2.54)	1.47(0.89-2.43)
4-28개 (n=218)	1.31(0.64-2.68)	1.31(0.58-2.99)	1.04(0.41-2.60)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	1.23(0.81-1.88)	0.84(0.530-1.34)	0.84(0.52-1.36)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	1.54(0.99-2.40)	1.54(0.77-3.11)	1.56(0.77-3.13)
≥65세	2.450(1.30-4.62)	1.72(0.63-4.69)	1.67(0.60-4.66)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		1.15(0.64-2.07)	1.14(0.63-2.07)
중하		1.36(0.74-2.51)	1.38(0.75-2.54)
하		0.74(0.36-1.52)	0.75(0.36-1.55)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		1.32(0.81-2.17)	1.29(0.78-2.13)
중졸이하		1.02(0.48-2.17)	0.95(0.43-2.10)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		1.85(0.89-3.84)	1.84(0.88-3.83)
기혼(별거,사별,이혼)		2.58(1.34-4.98)	2.50(1.31-4.78)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		1.31(0.75-2.29)	1.30(0.74-2.27)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		1.46(0.82-2.62)	1.46(0.81-2.61)
나쁨		2.39(1.15-5.00)	2.27(1.09-4.73)
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		2.03(1.08-3.81)	1.96(1.06-3.60)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		9.98(6.45-15.43)	9.78(6.28-15.24)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.10(0.63-1.93)
말하기문제			
없음			1.00
있음			1.83(0.94-3.56)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

나. 보철물 및 임플란트가 없는 경우, 상실치아 수와 자살시도의 관련성

보철물 및 임플란트가 없는 경우, 상실치아 수와 자살시도의 관련성은 <표 11>과 같다.

전체 연구대상자 5,083명 중에서 보철물 및 임플란트가 모두 없는 2,972명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살시도의 관련성을 분석하였다.

Model 1에서 연령과 성별을 보정하였을 때, 상실치아 수가 0개인 군에 비해 1-3개인 군은 오즈비가 3.01배(95% CI: 0.84-10.84)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 10.72배(95% CI: 3.16-36.35)로 유의한 차이를 보였다.

또한 Model 1에 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 추가로 보정한 Model 2에서 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군은 오즈비가 2.34배(95% CI: 0.60-9.15)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 21.91배(95% CI: 3.71-129.39)로 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Model 2에 씹기 문제, 말하기 문제 유무를 추가로 보정한 Model 3에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군은 오즈비가 1.49배(95% CI: 0.36-6.13)로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 11.25배(95% CI: 1.89-67.04)로 유의한 차이를 보였다.

Model 3에서 활동제한이 있는 경우, 2주 연속 우울감이 있는 경우, 말하기 문제가 있는 경우에도 유의하였고, 미혼인 경우, 주관적 건강인식이 보통, 나쁨인 경우 음의 관련성이 있었으며, 그 외에는 유의한 변수가 없었다.

표 11. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성

	보철물 및 임플란트가 없는 대상자의 자살시도, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=2,972)			
0개 (n=2,237)	1.00	1.00	1.00
1-3개 (n=517)	3.01(0.84-10.84)	2.34(0.60-9.15)	1.48(0.36-6.13)
4-28개 (n=218)	10.72(3.16-36.35)	21.91(3.71-129.39)	11.25(1.89-67.04)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	2.53(0.75-8.48)	1.47(0.51-4.27)	1.47(0.43-5.02)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	2.00(0.60-6.62)	0.43(0.06-3.05)	0.46(0.08-2.82)
≥65세	2.65(0.58-12.16)	0.23(0.02-2.97)	0.11(0.01-1.31)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		0.47(0.10-2.14)	0.58(0.15-2.24)
중하		0.05(0.00-1.50)	0.05(0.00-1.48)
하		0.32(0.03-3.02)	0.41(0.07-2.49)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		2.35(0.46-11.93)	1.72(0.39-7.62)
중졸이하		2.83(0.30-27.17)	1.68(0.20-14.29)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		0.06(0.01-0.54)	0.03(0.00-0.27)
기혼(별거,사별,이혼)		1.81(0.38-8.50)	1.79(0.46-7.02)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		1.77(0.56-5.57)	2.05(0.70-6.02)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		0.05(0.01-0.26)	0.04(0.01-0.24)
나쁨		0.29(0.06-1.34)	0.19(0.04-0.84)
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		6.82(1.01-46.02)	6.55(1.23-34.90)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		35.71(9.94-128.28)	39.86(10.04-158.26)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.37(0.47-3.99)
말하기문제			
없음			1.00
있음			5.87(1.68-20.50)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

다. 보철물 및 임플란트가 있는 경우, 상실치아 수와 자살생각의 관련성

보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 <표 12>와 같다.

전체 연구대상자 5,083명 중에서 보철물 및 임플란트가 둘 중 하나라도 있는 2,111명의 대상자 중 상실치아 수가 0개인 대상자 18명을 제거하여 총 2,093명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살생각의 관련성을 분석하였다.

Model 1에서 연령과 성별을 보정하였을 때, 상실치아 수가 1개인 군에 비해 2-3개인 군은 오즈비가 1.72배(95% CI: 0.74-3.98)였고 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 2.54배(95% CI: 1.22-5.30)로 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

또한 Model 1에 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 추가로 보정한 Model 2에서 상실치아 수가 1개인 군에 비하여 2-3개인 군의 오즈비는 1.69배(95% CI: 0.63-4.54), 4-28개인 군의 오즈비는 2.08배(95% CI: 0.91-4.73)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Model 2에 씹기 문제, 말하기 문제 유무를 추가로 보정한 Model 3에서는 상실치아 수가 1개인 군에 비하여 2-3개인 군의 오즈비는 1.60배(95% CI: 0.59-4.35), 4-28개인 군의 오즈비는 1.85배(95% CI: 0.78-4.39)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 12. 보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성

	보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 자살생각, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=2,093)			
1개 (n=320)	1.00	1.00	1.00
2-3개 (n=461)	1.72(0.74-3.98)	1.69(0.63-4.54)	1.60(0.59-4.35)
4-28개 (n=1,312)	2.54(1.22-5.30)	2.08(0.91-4.73)	1.85(0.78-4.39)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	2.27(1.50-3.43)	1.31(0.79-2.16)	1.27(0.76-2.13)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	1.15(0.52-2.54)	0.83(0.34-2.03)	0.78(0.32-1.91)
≥65세	1.36(0.59-3.14)	0.67(0.22-1.99)	0.60(0.20-1.79)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		0.58(0.23-1.50)	0.58(0.23-1.47)
중하		1.03(0.44-2.40)	0.99(0.41-2.35)
하		1.59(0.79-3.20)	1.52(0.75-3.06)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		0.98(0.41-2.32)	1.02(0.42-2.46)
중졸이하		1.00(0.41-2.43)	1.00(0.40-2.46)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		0.71(0.18-2.83)	0.73(0.19-2.86)
기혼(별거,사별,이혼)		1.62(0.83-3.13)	1.62(0.82-3.20)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		0.61(0.38-0.98)	0.63(0.39-1.02)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		1.36(0.64-2.89)	1.36(0.64-2.93)
나쁨		2.71(1.20-6.14)	2.51(1.09-5.79)
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		1.70(1.03-2.79)	1.62(0.99-2.64)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		10.74(6.52-17.71)	10.73(6.46-17.83)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.34(0.67-2.68)
말하기문제			
없음			1.00
있음			1.14(0.62-2.10)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

라. 보철물 및 임플란트가 있는 경우, 상실치아 수와 자살시도의 관련성

보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성은 <표 13>과 같다.

전체 연구대상자 5,083명 중에서 보철물 및 임플란트가 둘 중 하나라도 있는 2,111명의 대상자 중 상실치아 수가 0개인 대상자 18명을 제거하여 총 2,093명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살시도의 관련성을 분석하였다.

Model 1에서 연령과 성별을 보정하였을 때, 상실치아 수가 1개인 군에 비해 2-3개인 군은 오즈비가 0.91배(95% CI: 0.07-11.28), 4-28개인 군의 오즈비는 4.12배(95% CI: 0.46-36.67)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

또한 Model 1에 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 만성질환 유무, 주관적 건강인식, 활동제한, 2주 연속 우울감 여부를 추가로 보정한 Model 2에서 상실치아 수가 1개인 군에 비하여 2-3개인 군의 오즈비는 0.83배(95% CI: 0.06-12.30), 4-28개인 군의 오즈비는 2.86배(95% CI: 0.32-25.21)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Model 2에 씹기 문제, 말하기 문제 유무를 추가로 보정한 Model 3에서도 상실치아 수가 1개인 군에 비하여 2-3개인 군의 오즈비는 0.83배(95% CI: 0.05-12.70), 4-28개인 군의 오즈비는 2.91배(95% CI: 0.31-27.41)로 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 13. 보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 상실치아 수와 자살시도의 관련성

	보철물 및 임플란트가 있는 대상자의 자살시도, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=2,093)			
1개 (n=320)	1.00	1.00	1.00
2-3개 (n=461)	0.92(0.07-11.28)	0.83(0.06-12.30)	0.85(0.05-12.70)
4-28개 (n=1,312)	4.12(0.46-36.67)	2.86(0.32-25.21)	2.91(0.31-27.41)
성별			
남자	1.00	1.00	1.00
여자	0.90(0.28-2.86)	0.44(0.12-1.60)	0.43(0.12-1.63)
연령			
19-39세	1.00	1.00	1.00
40-64세	1.87(0.21-16.62)	0.44(0.05-4.30)	0.45(0.05-4.36)
≥65세	2.19(0.26-18.13)	0.42(0.04-5.15)	0.44(0.04-5.00)
가구소득			
상		1.00	1.00
중상		1.55(0.16-15.44)	1.55(0.15-16.29)
중하		4.28(0.65-28.33)	4.30(0.62-29.99)
하		1.67(0.18-15.41)	1.70(0.17-16.57)
교육수준			
대졸이상		1.00	1.00
고졸		0.98(0.08-11.44)	0.99(0.08-11.70)
중졸이하		3.19(0.21-47.47)	3.16(0.21-47.22)
결혼상태			
기혼(동거)		1.00	1.00
미혼		<0.001(<0.001-<0.001)	<0.001(<0.001-<0.001)
기혼(별거,사별,이혼)		1.23(0.43-3.55)	1.24(0.42-3.64)
만성질환 유무			
없음		1.00	1.00
있음		0.68(0.23-1.99)	0.68(0.23-1.97)
주관적 건강인식			
좋음		1.00	1.00
보통		>999.999	>999.999
나쁨		>999.999	>999.999
활동제한			
없음		1.00	1.00
있음		1.37(0.58-3.22)	1.36(0.58-3.20)
2주연속 우울감 여부			
없음		1.00	1.00
있음		9.56(2.87-31.87)	9.68(2.82-33.30)
씹기문제			
없음			1.00
있음			1.04(0.35-3.12)
말하기문제			
없음			1.00
있음			0.88(0.35-2.24)

Model 1: Adjusted for sex, age
Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom
Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, depression symptom, chewing problem, and speaking problem

10. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중 씹기, 말하기 문제가 없는 대상자와 있는 대상자에서 상실치아 수와 자살시도의 관련성

보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중 씹기, 말하기 문제가 없는 대상자와 있는 대상자에서 상실치아 수와 자살시도의 관련성은 <표 14>와 같다.

씹기, 말하기 문제가 없는 대상자는 보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자 총 2,972명 중 씹기, 말하기 문제가 둘 중 하나라도 있는 대상자 498명을 제외하여 총 2,474명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살시도의 관련성을 분석하였다. 총 2,474명의 대상자에서 자살시도가 없는 대상자는 2,466명, 있는 대상자는 8명이었다.

Model 1에서는, 상실치아 수가 0개인 군에 비해 4-28개인 군의 오즈비는 4.67배(95% CI: 1.03-21.28)로 유의한 차이를 보였고, Model 2에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군, 4-28개인 군의 오즈비는 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 Model 3에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군은 유의한 차이가 없었으나, 4-28개인 군의 오즈비는 9.28배(95% CI: 1.30-66.25)로 유의한 차이를 보였다.

씹기, 말하기 문제가 있는 대상자는 보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자 총 2,972명 중 씹기, 말하기 문제가 모두 없는 대상자 2,466명을 제외하여 총 506명을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하여 상실치아 수와 자살시도의 관련성을 분석하였다. 총 506명의 대상자에서 자살시도가 없는 대상자는 497명, 있는 대상자는 9명이었다.

Model 1에서는, 상실치아 수가 0개인 군에 비해 4-28개인 군의 오즈비는 13.32배(95% CI: 1.76-101.01)로 유의한 차이를 보였고, Model 2에서는 상실치

아 수가 0개인 군에 비하여 4-28개인 군의 오즈비는 14.15배(95% CI: 1.75-114.50)로 유의한 차이가 있었다. 또한 Model 3에서는 상실치아 수가 0개인 군에 비하여 1-3개인 군의 오즈비는 22.556배(95% CI: 2.12-239.76)로 유의한 차이가 있었고, 4-28개인 군의 오즈비는 447.987배(95% CI: 1.02->999.99)로 나타났다.

표 14. 보철물 및 임플란트가 없는 대상자 중, 씹기, 말하기 문제가 없는 대상자와 있는 대상자에서 상실치아 수와 자살시도의 관련성

씹기, 말하기 문제가 없는 대상자 (N=2,474)	자살시도, Odds ratio (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
상실치아 수 (n=2,474)			
0개 (n=2,001)	1.00	1.00	1.00
1-3개 (n=358)	0.82(0.08-8.29)	0.81(0.08-7.81)	0.54(0.04-7.72)
4-28개 (n=115)	4.67(1.03-21.28)	4.38(0.89-21.62)	9.28(1.30-66.25)
활동제한			
없음			1.00
있음			1.08(0.08-14.22)
2주연속 우울감 여부			
없음			1.00
있음			41.87(4.88-359.02)
씹기, 말하기 문제가 있는 대상자 (N=506)	**자살시도, Odds ratio (95% CI)**		
	Model 1	**Model 2**	**Model 3**
상실치아 수 (n=506)	1.00	1.00	1.00
0개 (n=242)			
1-3개 (n=161)	5.59(0.68-45.89)	5.81(0.98-34.31)	22.56(2.12-239.76)
4-28개 (n=103)	13.32(1.76-101.01)	14.15(1.75-114.50)	447.99(1.02->999.99)
활동제한			
없음			1.00
있음			149.22(2.15->999.99)
2주연속 우울감 여부			
없음			1.00
있음			659.82(0.45->999.99)

Model 1: Adjusted for sex, age

Model 2: Adjusted for sex, age, income, education, and marital status

Model 3: Adjusted for sex, age, income, education, marital status, chronic diseases, subjective health status, restriction on activity, and depression symptom

V. 고찰 및 결론

본 연구에서는 국민건강영양조사 제 6기 1차년도(2013) 자료를 이용하여 우리나라 만 19세 이상 5,083명(남자 2,157명, 여자 2,926명)을 대상으로 상실치아 수를 3개 군(0개, 1-3개, 4-28개)으로 분류하여 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석하였다.

본 연구에서 구강검사 실시자를 대상으로 자살변수에 결측이 없는 5,083명을 분석한 결과 자살생각 및 자살시도는 남성보다 여성에서 많았으며, 연령이 높을수록, 소득수준과 교육수준이 낮을수록, 기혼(별거, 이혼, 사별)인 경우 많았다. 또한 주관적 건강인식이 나쁠수록, 활동제한이 있는 경우, 2주 연속 우울감이 있는 경우에 많았다. 자살생각의 경우, 만 20세 이상의 성인 전체를 대상으로 연령계층별 자살생각의 관련 요인을 분석한 기존연구에서(강은정, 2005) 여성에서, 소득수준이 낮을수록, 주관적 건강수준이 나쁠수록, 우울감이 있을수록 자살생각을 많이 가지고 있었다는 결과와 일치하였다. 신환호 등(2014)의 연구에서도 여자인 경우, 연령이 75세 이상인 경우, 교육수준이 낮은 경우, 총 가구소득이 낮은 경우, 2주 이상 연속 우울감을 느끼는 경우에 자살생각과 유의한 관련성이 있었고, 2주 이상 연속 우울감을 느끼는 경우 자살시도와 관련이 있다고 한 결과와도 같았다. 그러나 신환호의 연구에서 여자에 비해 남자의 경우 자살시도와 관련되어 있음은 차이가 있는 결과이다. 신환호 연구는 65세 이상 노인을 대상으로 분석하였다는 점에서 차이가 있다.

본 연구에서 자살생각은 총 5.06%로 나타났고, 성별로는 남자 4.17%, 여자 5.71%로 여자가 자살생각을 더 많이 하고 있었다. 또한 자살시도는 총 0.73%(남자 0.70%, 여자 0.75%)이었다. 자살생각은 2012년 “최근 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 해 본 적이 있습니까?”에서 2013년 “최근 1년 동안 진지하게 자

살을 생각한 적이 있습니까?"라고 문구가 변경되어 연도 간 비교를 할 수는 없으나, 국민건강영양조사 2012년도 전체 대상자의 자살생각률은 13.1%, 성별로는 남자 9.1%, 여자 17.1%로 여자가 자살생각을 더 많이 하고 있다는 보고와는 일치한다.

본 연구에서 전체 대상자의 상실치아 수와 자살생각의 관련성은 연령과 성별을 보정한 후에 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 상실치아 수가 1-3개인 그룹의 자살생각 오즈비는 1.25배(95% CI: 0.87-1.80)였는데, 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 남자보다 여자에서 1.56배(95% CI: 1.16-2.10)로 자살생각 오즈비가 유의하게 높았다. 이는 남자가 여자보다 자살을 많이 하지만(통계청, 2013), 자살생각은 남자보다 여자가 더 많이 한다는 질병관리본부의 결과(2012)와 동일하였으며, 호주의 구강건강과 정신건강의 관련성 연구에서 여자일수록 자살과 관련이 있다고 한 것과 같은 결과이다(Jamieson et al., 2011). 또한 연령 65세 이상에서 1.91배(95% CI: 1.23-3.00)로 자살생각 오즈비가 유의하게 높았고, 높은 연령에서 자살생각과 유의한 관련이 있다고 보고한 결과와 일치한다(신환호 등, 2014).

연령과 성별 이외의 인구사회학적 요인, 건강행태 및 상태, 정신건강 요인, 씹기, 말하기 문제를 모두 보정한 후 별거, 이혼, 사별인 경우, 주관적 건강인식이 나쁜 경우, 활동제한이 있는 경우, 2주 연속 우울감이 있는 경우에 자살생각의 오즈비가 유의하게 높았다. 이는 선행연구에서 이혼과 사별 등의 요인으로 배우자를 잃으면 자살률이 2.6배 상승한다고 보고한(서동우, 2001) 결과와 같았고, 주관적 건강수준이 나쁠수록 자살생각과 유의한 관련이 있다고 보고한 연구결과(지창현, 2012)와도 일치하였으며, 노년층에서 활동제한이 있는 경우(Awata, 2005; 구춘영, 2013; 김영미, 2013)와 한국성인 전체에서 활동제한이 있는 것이 자살생각과 관련이 있다는 결과(박주연, 2011)와도 일치한다.

본 연구에서 상실치아 수와 자살생각은 관련이 없었으나, 자살시도의 관련

성은 연령과 성별을 보정한 후에 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 4-28개인 그룹이 자살시도 오즈비가 5.88배(95% CI: 1.99-17.34)로 높았다. 연령과 성별, 인구사회학적 요인, 건강행태 및 상태 요인, 정신건강요인, 씹기 문제와 말하기 문제 유무를 모두 보정한 후에도 상실치아 수가 0개인 그룹에 비해 상실치아 수가 4-28개인 그룹의 자살시도 오즈비는 3.62배(95% CI: 1.11-11.73) 높았다. 이와 같이 본 연구에서는 연령과 성별 외에도 가구소득, 교육수준, 결혼상태의 인구사회학적 요인과 2주 연속 우울감의 정신건강요인, 씹기, 말하기 문제를 포함한 모형을 구축하였는데, 이는 기존 연구에 사용된 모형과 유사(박세진 등, 2012; 박현민, 2014)하여 비교가 가능하다. Jamieson 등(2011)의 연구에 포함된 '치료되지 않은 치아우식의 경험' 변수는 자료의 제한으로 인해 본 연구 모형에 넣지 못하였다. 대신 유사한 변수인 '치과진료 미치료' 변수를 모형에 넣어 분석해보았는데, 결과는 보고된 본 연구의 결과와 같았다(자료 미보고). 또한 본 연구 모형은 기존 연구에서 포함하지 않았으나 자살과 관련된 것으로 알려진 바 있는 '씹기, 말하기 문제'까지 포함하여, 상실치아 수의 자살시도에 대한 독립적인 영향을 평가하기 위한 모형을 구축하였다.

치아상실은 있으나 보철물이 없는 경우, 구강건강과 관련된 삶의 질이 낮아진다고 보고되고 있으며(박지혜, 2008), McGrath 등(2001)은 가철성 치과 보철물이 없는 치아상실은 구강건강과 관련된 삶의 질을 감소시키는데 영향을 준다고 하였다.

이에 본 연구에서는 추가로 치아상실 후 보철물 및 임플란트가 있는 대상자와 없는 대상자에 대해 각각 자살생각 및 자살시도와의 관련성을 분석하였다. 보철물 및 임플란트가 모두 없어 상실치아로 인한 불편함이 클 것으로 생각되는 군에서는 Model 3, 즉 씹기와 말하기 문제까지 보정한 후에도 상실치아가 없는 그룹에 비해 상실치아 수가 4-28개인 그룹의 자살시도 오즈비가 11.25배(95% CI: 1.89-67.04)로 유의하게 높았다. 반면, 보철물 및 임플란트가

둘 중 하나라도 있는 군, 즉 상실치아가 있으나 이를 치료함으로써 불편함을 해소한 군의 경우, 상실치아 수는 자살시도와 자살생각 모두와 유의한 관련성이 없었다. 이러한 결과는 상실치아가 발생하였더라도 이를 보철로 치료한 경우 자살로 이어질 위험이 크지 않은 반면, 상실치아를 치료하지 않으면 사회경제적 수준, 우울증 같은 다른 주요 자살 위험요인과 독립적으로 자살시도의 위험이 11배 이상으로 크게 높아진다는 것으로서, 이는 이 연구의 가장 주목하여야 할 결과로 생각된다.

본 연구 결과 씹기와 말하기에 문제가 있는 경우에 자살생각 및 자살시도 경험이 많았다. 이는 국민건강영양조사 2010년도 자료의 19세 이상 6,352명을 대상으로 정신사회적요인과 구강건강상태 및 건강관련 삶의 질의 관련성에 대해 연구한 논문에서 자살생각이 씹기 및 말하기 불편감과 관련성이 있다고 한 선행연구(박세진 등, 2012)와도 같은 결과이며 씹기 문제, 말하기 문제가 있는 것이 우울과 관련이 있다는 기존 연구와도 연결되는 분석이다(정슬아 등, 2013; 문하영, 2012).

다수의 치아상실과 치아우식증이나 치주질환 유병률이 있는 경우 씹는데 어려움이 있고(Smith et al., 1979), 말하기와 씹기 불편감이 있을 때 의치 필요확률에 영향을 준다(정유연 등, 2014). 또한 임플란트 식립 전에 비해 식립 후에 저작, 발음 그리고 심미적인 면에서 만족도가 높아진다고 하였고, 저작능력과 심미성을 포함하는 기능적 요인에 대한 만족이 구강건강관련 삶의 질에 유의한 영향을 미친다고 하였다(정선영 등, 2011).

씹기와 말하기 문제는 다수의 치아 상실 후 그 결과로 나타나 자살시도에 이르는 중간단계에 작용하는 매개변수(mediator)로 가정해볼 수 있다. 전체 대상자에서는 Model 2의 상실치아 수 4-28개의 오즈비가 4.34배(95% CI: 1.46-12.85)에서 Model 3의 씹기, 말하기 문제를 추가로 보정한 후에 3.62배(95% CI: 1.11-11.73)로 약간의 차이만 보인 반면(표 9), 보철물 및 임플란트가

없는 하위군에 대한 층화분석에서는 오즈비가 21.91배(95% CI: 3.71-129.39)에서 11.25배(95% CI: 1.89-67.04)로 거의 절반으로 줄어들어(표 10) 이의 매개효과를 추측해 볼 수 있다.

그러나 본 연구에서는 이의 영향을 보정하고 나서도 상실치아 수와 자살시도의 독립적인 관련성이 강하게 남아있었는데, 이는 치아상실과 씹기, 말하기의 문제가 항상 동시에 일어나는 것이 아니라 둘 중 한 가지 문제만 발생하거나 크게 문제가 되지 않는 경우도 있기 때문인 것으로 설명할 수 있다.

치아상실이 있더라도 상실된 부위에 따라 씹기나 말하기의 문제가 다양하게 발생할 수 있다. 치아의 위치는 만족감을 결정하는 중요한 요인이며(Leao, 1993) 상실된 치아의 위치는 상실부위를 대체하기 위한 개인의 주관적인 요구가 중요하다고 하였는데(Elias, 1998), 많은 연구에서는 치아의 대체를 위한 주관적인 요구에 관해서 구치보다 심미적인 이유로 전치를 대체하기 위한 주관적인 요구가 더 높게 인지된다고 보고하였다(Tervonen, 1998; Spratley, 1988).

구강기능과 현존치아수의 관계를 분석한 국내 연구에서는(김한나 등, 2015) 씹는 것이 전혀 불편하지 않은 그룹에 비해 별로 안 불편하거나 보통인 그룹이 현존치아수가 약 1개 더 많았고, 말하기 행동은 불편하다고 느낄수록 현존치아수가 확연히 감소하였다고 보고하였다. 현존치아수가 적으면 고정성 또는 가철성 의치를 통해 구강기능을 대신하게 되는데, 이때 씹기 행동은 현존치아수에 따라 불편감이 감소되기도 하지만, 말하기 행동은 현존치아수가 적을수록 불편감을 호소하여 구강기능에 영향을 받는다고 하였다.

상실치아의 부위도 기능에 차이를 가져온다. 신철호(2004)는 임플란트 시술 전과 후의 치아상실 부위별 만족도를 분석하였는데, 그 결과 구치부와 최후방 구치에 비해 전치부의 만족도가 가장 높았다. 또한 전치부에서는 사회적, 심리적 기능에 대한 만족도가 높았고, 구치부에서는 저작 기능의 만족도가 높게 나타났다.

또한 씹기와 말하기의 문제는 치아상실이 아닌 다른 구강건강영역의 문제로 발생할 수 있다. 치아우식증과 치주질환 등의 구강질병은 통증 뿐 아니라 씹기 문제를 일으키며, 구취 발생으로 말하기 문제도 일으킬 수 있는데(최은실 등, 2015), Yaegaki 등(2000)은 구취가 심하거나 구취공포가 심할 경우 사회적으로 고립되고, 심지어 자살한 사례도 있다고 보고하였다. 심수현 등(2013)의 연구결과 구강악안면 영역에서 발생하는 대표적인 근골격계 질환인 측두하악관절 장애(Temporomandibular disorder, TMD)는 저작 시 동통과 불편감, 저작곤란의 증상이 나타나는데, TMD인 경우 자살생각의 오즈비가 1.54배(95% CI: 1.11-2.14)였고, TMD 증상 인지 시 자살생각 오즈비가 1.34배(95% CI: 1.11-1.63)로 유의한 관련이 있다고 하였다.

선행 연구들에서와 같이 씹기, 말하기 문제는 치아상실로 발생할 수 있으나 상실된 치아의 부위에 따라 이러한 문제가 항상 동시에 일어나는 것은 아니며, 씹기, 말하기의 문제는 치아상실 뿐 아니라 다른 구강영역의 질환으로 발생할 수도 있다. 본 연구에서 상실치아 수가 씹기 문제, 말하기 문제와 독립적으로 자살시도와 유의한 관련성을 보인 것은 이러한 기전 때문으로 생각된다.

보철물 및 임플란트가 있는 대상자와 없는 대상자를 모두 포함한 연구결과에 비하여, 보철물 및 임플란트가 둘 중 하나라도 있는 경우 상실치아 수는 자살생각 및 자살시도와 유의한 관련성이 없었던 반면, 보철물 및 임플란트가 모두 없는 대상자만 분석한 연구결과에서 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도가 보다 더 확연한 관련성을 보였는데, 이는 상실된 치아와 주위조직을 인공 대체물로 보충하여 구강의 여러 기능과 형태를 회복하고 유지시켜 주는 것이 심각한 사회문제로 대두된 자살예방을 위한 한 방법이 될 수 있다는 가능성을 제기하는 결과이다. 현재 우리나라에서는 2012년 전체 틀니, 2013년 부분틀니에 이어 2014년부터는 임플란트도 건강보험급여를 시행하고 있는데, 치아상실에 대한 문제점을 인지하여 정책에 반영한 결과라고 사료된다.

상실치아 수가 4개 이상인 경우에 자살시도와 관련이 나타났는데, 이러한 다수의 치아 상실은 기능적 제한, 정신적 불편감, 신체적 능력저하, 정신적 능력저하, 사회적 능력저하 등의 문제로 삶의 질에 큰 영향을 미칠 수 있으나, 다수의 치아상실에 비해 소수의 치아 상실은 그 영향이 적어(조경화 등, 2010) 유의한 관련성이 나타나지 않은 것으로 사료된다.

잘 알려진 대로 2주 연속 우울감은 자살생각 및 자살시도와 큰 관련성이 있었는데, 본 연구의 전체 대상자에서 연령과 성별, 인구사회학적 요인, 건강행태 및 상태 요인, 정신건강요인, 씹기 문제와 말하기 문제 유무를 모두 보정한 후에 2주 연속 우울감이 있는 경우에 자살시도의 오즈비가 13.48배(95% CI: 5.53-32.86) 높은 것으로 나타났다. 본 연구 결과와 같이 선행 연구들에서도 우울은 자살의 위험요인이라고 보고되고 있는데(Brådvik et al., 2008; Jeon, 2012; Chia, 2001; 장미희, 2006), 핀란드에 자살시도로 입원했던 사람들을 대상으로 자살의 결정요인을 분석한 결과 우울증을 겪었던 사람들은 자살 위험을 2배 높인다고 하였고(Haukka et al., 2008), 국내에서도 응급실을 방문한 자살시도자는 우울증 중 기분장애의 비율이 높다고 하였으며(안정훈 등, 2010), 국민건강영양조사 자료를 이용해 자살시도의 관련 요인을 분석한 결과 주관적 우울감이 자살시도와 유의한 관련이 있다고 하였다(지창현, 2012).

또한 우울은 선행연구에서 신체적 건강상태와 관련이 있다고 하였으며(권선화, 2014; 박인옥 등, 1998), 우울을 유발하는 큰 요인 중의 하나는 신체적 건강 및 기능상실 등이라 하였다(Gomez, 1991).

선행연구에서 구강건강은 우울과 관련이 있다고 보고하였는데(문하영, 2012; 김효진, 2012; 이홍자, 2012; Marques-Vidal et al., 2006), 상실치아 수는 구강건강과 관련된 기능적 제한, 신체적 능력저하 및 사회적 불리와 유의한 관련이 있다고 하였고(박지혜. 2008), 우울과 관련이 있다고 하였다(Okoro et al., 2012; Roohafza et al., 2015). 하지만 이렇듯 강력한 위험요인으로 잘 알려진

우울의 영향을 보정한 이후에도 상실치아 수가 4개 이상인 경우 강력한 독립적 관련성을 보였다는데 본 연구의 의의가 있다.

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 만 19세 이상 성인의 상실치아 수와 자살생각 및 자살시도의 관련성을 분석한 단면연구로 우울, 씹기, 말하기 기능, 그리고 사회경제적 요인과 같은 주요 관련 위험요인들의 영향을 보정한 후에도 4개 이상 다수의 치아상실이 자살시도의 위험을 높인다는 것을 밝혔다. 그러나 자살시도자의 수가 적고, 실제 자살이 아닌 자살시도를 변수로 분석하였다는 한계가 있다. 하지만 자살시도는 자살사망과 관련이 높다는 것이 잘 알려져 있어서(Mościcki, 2001) 실제 자살을 대신 설명할 수 있으며, 향후 다수를 대상자로 하여 상실치아 수의 상태와 자살생각 및 자살시도와 관련된 요인을 다각적으로 고려한 후속 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

구춘영. 노인의 성별에 따른 자살생각 영향요인 [석사학위논문]. 부산대학교; 2013.

권선화. 치아상실 환자들의 보철치료 전과 후의 불안 및 우울에 미치는 요인 [박사학위논문]. 영남대학교; 2014.

권호근. 저소득층 노인 틀니 치료 사업을 위한 기초조사 연구, 보건복지부, 2002.

강은정. 연령계층별 자살생각과 관련된 요인. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2005;107:88-86.

김선영, 정미영, 김경나. 한국 성인의 연령계층별 자살생각 관련 요인. 보건교육·건강증진학회지 2014;31(2):1-14.

김설희, 임선아, 박수정, 김동기. 구강건강영향지수를 이용한 삶의 질과 관련된 구강건강평가. 대한구강보건학회지 2004;28(4):559-69.

김수현, 최연희. 신체적 건강상태가 노인의 자살생각에 미치는 영향. 한국노년학회지 2007;27(4):775-8.

김영미. 노인의 우울 및 스트레스가 자살생각에 미치는 영향 : 독거노인과 동거노인의 차이를 중심으로 [석사학위논문]. 한남대학교; 2013.

김영희. 신체활동도와 우울증 및 자살생각의 관련성 [석사학위논문]. 연세대학교; 2012.

김종배, 백대일, 문혁수, 최유진, 신승철, 권호근, 장기완, 김동기, 홍석진, 김진범, 송근배, 마득상, 박덕영, 이홍수. 예방 치학. 고문사, 2000.

김한나, 김기림, 김진범. 55-84세 한국 성인의 현존치아수와 구강기능의 관계. 한국치위생과학회지 2015;15(3):340-7.

김현경, 고성희, 정승희. 노인의 자살 생각과 위험요인. 한국보건간호학회지 2010;24(1):82-92.

김효진. 노인에서 구강건강 및 구강건강행태와 정신건강과의 관련성 [석사학위논문]. 원광대학교; 2012.

문하영. 성인에서 구강건강이 정신건강에 미치는 영향 [석사학위논문]. 원광대학교; 2012.

박선아. 노인 정신질환자의 상실감 회복을 위한 무용요법. 대한무용학회논문집 1997;20:71-89.

박세진, 신승일, 고기동. 정신사회적요인과 구강건강, 구강건강서비스이용 및 건강관련 삶의 질과의 관련성. 보건복지부 정신건강정책포럼, 2012.

박인옥, 김진세, 이강준, 정인과. 한국 노인의 우울요인. 노인정신의학 1988;2(1):47-63.

박주연. 한국 성인의 삶의 질과 자살생각의 관련성 [석사학위논문]. 중앙대학교; 2011.

박지혜. 일부 농촌지역 노인들의 치아상실과 구강건강과 관련된 삶의 질 간의 관련성 [석사학위논문]. 경북대학교; 2008.

박현민. 한국노인의 구강건강행위 및 상태가 정신건강과 삶의 질에 미치는 영향. 보건의료산업학회지 2014;8(4):175-85.

보건복지부. 2010년 국민구강건강실태조사. 보건복지부, 2010.

보건복지부. 2006년 국민구강건강실태조사. 보건복지부, 2007.

보건복지부. 제3차 국민건강증진종합계획. 보건복지부, 2011.

서동우. 자살에 의한 사망, 자살충동 및 자살시도의 현황과 변화추이. 보건사회연구 2001;21(1):106-25.

신상수, 신영전. 자살생각에 영향을 미치는 요인에 관한 다수준 분석. 비판사회정책 2014;45:230-66.

신철호. 임플란트 시술환자의 치아 상실부위별 만족도에 관한 연구 [석사학위논문]. 연세대학교; 2004.

신환호, 최성우, 박종, 한미아. 노인들의 자살 생각과 자살 시도에 영향을 미치는 요인. 한국노년학회지 2014;34(4):751-62.

심수현, 하미나. 한국 성인의 심리적 요인과 측두하악관절 장애와의 관련성: 제4기 3차년도(2009) 국민건강영양조사. 한국치위생학회지 2013;13(5): 739-47.

안정훈, 지선미, 남미희, 추여진, 이윤희. 우울증, 자살 그리고 한국사회 Round-table Conference. 한국보건사회연구원 연구보고서, 2010.

양재호, 이재봉, 여인성. 치과보철학. 고문사, 2008.

양지연, 이봉호, 정재헌. 노인에서 구강건강이 영양상태에 미치는 영향. 구강생물학연구지 2004;28(1):97-109.

원영순, 최충호, 오한나. 한국 성인의 치주질환 위험 요인. 대한구강보건학회 2014;38(3):176-83.

이상영, 정진욱, 채수미, 채희란, 윤시몬, 조 훈. 자살위험도 결정요인 및 지역간 격차 요인분석. 한국보건사회연구원 연구보고서, 2014.

이하나. 노인의 잔존치아 수와 체질량지수(Body Mass Index)의 관련성 [석사학위논문]. 아주대학교; 2014.

이홍자, 김춘미. 노인의 구강건강 영향지수가 우울과 삶의 질에 미치는 영향. 지역사회간호학회지 2012;23(3);338-346.

이희경, 송근배, 이성국, 박지혜, 최현희. 일부 농촌지역 노인에서 치아상실과 심혈관질환 위험요인의 관련성. 대한구강보건학회지 2008;32(4): 495-503.

임미영. 노인 자살시도 경험에 관한 연구: Giorgi의 현상학적 방법론을 통하여 [박사학위논문]. 한서대학교; 2010.

장미희. 노인의 우울과 자살사고에 관한 구조모형 [박사학위논문]. 경희대학교; 2006.

장선주, 김혜진. 일부 성인의 구강건강상태 및 일상생활구강영향지수(OIDP)에 관한 연구. 보건의료산업학회지 2012;6(4):27-36.

정선영, 조진현, 이규복, 최연희, 송근배. 임플란트 만족도와 삶의 질 간의 관련성에 대한 구조방정식모델 분석. 대한치과보철학회지 2011;49(4):291-99.

정슬아, 김윤신. 중년의 구강상태가 스트레스와 우울증에 미치는 영향. 한양고령사회논집 2013;4(2):71-90.

정유연, 박효정. 노인의 구강건강상태 및 구강건강행태가 의치필요와의 관련성. 한국콘텐츠학회논문지 2014;14(6):271-80.

정정옥, 전주연, 이경희. 한국 성인의 흡연과 치주질환과의 관련성: 2010년 국민건강영양조사 자료. 한국치위생학회지 2013;13(3):481-9.

조경화, 김혜영, 황수정. 임플란트를 이용한 고정성 보철물 장착 전후 구강건강관련 삶의 질 변화. 한국치위생학회지 2010;10(5):315-21.

지창현. 한국의 자살 실태 분석 및 자살 위험의 사회 경제적 결정요인 분석 : 자살 생각 및 자살 시도 분석을 중점으로 [석사학위논문]. 서강대학교; 2013.

질병관리본부. 제 5차(2012년) 국민건강영양조사 통계, 2012.

최규일, 김지현. 치아상실 후 주관적 구강건강인식 수준과 구강건강관련 삶의 질과의 연관성. 대한치과위생사학회지 2010;12(1):1-11.

최은실, 유지영, 김혜영. 성인의 구강건강 상태와 건강관련 삶의 질 관련성: Euro QoL-5 Dimension 구성요소를 중심으로. 한국치위생과학회지 2015;15(4):480-87.

최연희, 서일, 남정모, 오대규, 손흥규, 권호근. 치아 결손과 전신건강과의 관련성. 대한구강보건학회지 2002;26(2):169-80.

통계청. 2013년 사망원인통계, 2013.

한경순, 김윤신, 강재경, 황윤숙, 한동현, 배광학. 수도권지역 성인에서 흡연과 치주상태의 관련성. 대한구강보건학회 2008;32(2):250-60.

홍나미. 부모학대와 또래괴롭힘이 청소년 자살생각에 미치는 영향. 대인관계내 재화와 절망감의 매개경로를 중심으로 [박사학위논문]. 이화여자대학교; 2011.

Akhter R, Hannan MA, Okhubo R, Morita M. Relationship between stress factor and periodontal disease in a rural area population in Japan. *Eur J Med Res* 2005;10(8):352-7.

Alkan A, Cakmak O, Yilmaz S, Cebi T, Gurgan C. Relationship Between Psychological Factors and Oral Health Status and Behaviours. *Oral Health Prev Dent* 2015;13(4):331-9.

Awata S, Seki T, Koizumi Y, Sato S, Hozawa A, Omori K, Kuriyama S, Arai H, Nagatomi R, Matsuoka H, Tsuji I. Factors associated with suicidal ideation in an elderly urban Japanese population: A community-based, cross-sectional study. *Psyiatry Clin Neurosci* 2005;59(3):327-36.

Barbato PR, Muller Nagano HC, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002-2003. *Cad Saude Publica* 2007;23(8):1803-14.

Beck AT, Kovacs M, Weissman A. Assessment of suicidal intention: the Scale for Suicide Ideation. *J Consult Clin Psychol* 1979;47(2): 343-52.

Boyce WT, Den Besten PK, Stamperdahl J, Zhan L, Jiang Y, Adler NE, Featherstone JD. Social inequalities in childhood dental caries: the convergent roles of stress, bacteria and disadvantage. *Soc Sci Med* 2010;71(9):1644-52.

Brådvik L, Mattisson C, Bogren M, Nettelbladt P. Long-term suicide risk of depression in the Lundby cohort 1947-1997—severity and gender. *Acta Psychiatr Scand* 2008;117(3):185-91.

Bridge JA, Goldstein TR, Brent DA. Adolescent suicide and suicidal behavior. *J Child Psychol Psychiatry* 2006;47(3-4):372-94.

Chia BH. Age of despair: a study of elderly suicide in singapore. singapore: Times Books International, 2001.

Conwell HD, Cain AE, Olson HN. Suicide and Cancer in Later Life. *Am Psychiatric Assoc* 1990;41(12):1334-9.

Coren S, Hewitt PL. Sex differences in elderly suicide rate: some Predictive factors. *Aging and Mental Health* 1999;3(2):112-8.

Douglass CW, Berlin J, Tennstedt S. The validity of self-reported oral health status in the elderly. *J Public Health Dent* 1991;51(4):220-2.

Eklund SA, Burt BA. Risk factors for total tooth loss in the United States; longitudinal analysis of national data. *J Public Health Dent* 1994;54(1):5-14.

Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J Oral Rehabil* 1998;25(9):649-61.

Evans G, Farberow NL. & Kennedey Associates. The encyclopedia of suicide. second edition. New York: Facts on files Inc, 2003.

Fairweather AK, Anstey KJ, Rodgers B, Butterworth P. Factors distinguishing suicide attempters from suicide ideators in a

community sample: social issues and physical health problems. *Psychol Med* 2006;36(9):1235-45.

Gilbert GH, Duncan RP, Shelton BJ. Social determinants of tooth loss. *Health Serv Res* 2003;38(6 Pt 2):1843-62.

Gomez GE, Gomez EA. Depression in the elderly. *J Psych Nur* 1991;31(5):28-33.

Hamasha AA, Sasa I, Al-Qudah M. Risk indicators associated with tooth loss in Jordanian adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(1):67-72.

Haukka J, Suominen K, Partonen T, Lönnqvist J. Determinants and outcomes of serious attempted suicide: a nationwide study in Finland, 1996-2003. *Am J Epidemiol* 2008;167(10):1155-63.

Jang SY, Choi B, Ju EY, Kim YM, Kang SB, Park S, Yang SH, Joo MH, Kim IH. Association between restriction of activity related to chronic diseases and suicidal ideation in older adults in Korea. *Geriatr Gerontol Int* 2014;14(4):983-8.

Jamieson LM, Paradies YC, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM. Oral health and social and emotional well-being in a birth cohort of Aboriginal Australian young adults. *BMC Public Health* 2011;11:656.

Jeon HJ. Epidemiologic studies on depression and suicide. *J Korean Med Assoc* 2012;55(4):322-28.

Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC. Poor oral health and coronary heart disease. *J Dent Res* 1996;75(9):1631-6.

Khazaei S, Keshteli AH, Feizi A, Savabi O, Adibi P. Epidemiology and risk factors of tooth loss among Iranian adults: findings from a large community-based study. *Biomed Res Int* 2013;2013:786462.

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.

Leao AT. The development of measures of dental impacts on daily living. [dissertation] London: University College, London; 1993.

Marques-Vidal P, Milagre V. Are oral health status and care associated with anxiety and depression? A study of Portuguese health science students. *J Public Health Dent* 2006;66(1):64-6.

McGrath C, Bedi R. Can dentures improve the quality of life of those who have experienced considerable tooth loss? *J Dent* 2001;29(4):243-6.

McIntosh JL. Epidemiology of suicide in the elderly. *Suicide Life Threat Behav* 1992;22(1):15-35.

Mościcki EK. Epidemiology of completed and attempted suicide:toward a framework for prevention. *Clinical Neuroscience Research* 2001;1(5):310-23.

Moss ME, Beck JD, Kaplan BH, Offenbacher S, Weintraub JA, Koch GG, Genco RJ, Machtei EE, Tedesco LA. Exploratory case-control analysis of psychosocial factors and adult periodontitis. *J Periodontol* 1996;67:1060-9.

National Institute of Mental Health. A fact sheet statistics on suicide with information on treatments and suicide Prevention. Bethesda(MD): National Institute of Mental Health, 2010.

O'Connell H, Chin AV, Cunningham C, Lawlor BA. Recent developments: suicide in older people. BMJ. 2004;329(7471):895-9.

Okoro CA, Strine TW, Eke PI, Dhingra SS, Balluz LS. The association between depression and anxiety and use of oral health services and tooth loss. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40(2):134-44.

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD health data 2009: statistics and indicators for 30 countries. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2010.

Pallegedara C, Ekanayake L. Tooth loss, the wearing of dentures and associated factors in Sri Lankan older individuals. *Gerodontology* 2005;22(4):193-9.

Park SJ, Ko KD, Shin SI, Ha YJ, Kim GY, Kim HA. Association of oral health behaviors and status with depression: results from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2010. *J Public Health Dent* 2014;74(2):127-38.

Peres MA, Peres KG, Traebert J, Zabot NE, Lacerda JT. Prevalence and severity of dental caries are associated with the worst socioeconomic conditions: a Brazilian cross-sectional study among 18-year-old males. *J Adolesc Health* 2005;37(2):103-9.

Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. Lancet 2005;366(9499):1809-20.

Reisine ST, Bailit HL. Clinical oral health status and adult perceptions of oral health. *Soc Sci Med Med Psychol Med Sociol* 1980;14A(6): 597-605.

Roohafza H, Afghari P, Keshteli AH, Vali A, Shirani M, Adibi P, Afshar H. The relationship between tooth loss and psychological factors. *Community Dent Health* 2015;32(1):16-9.

Smith JM, Sheiham A. How dental conditions handicap the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979;7(6):305-10.

Smith K, Crawford S. Suicidal behavior among "normal" high school students. *Suicide Life Threat Behav* 1986;16(3):313-25.

Spratley MH. Posterior edentulousness and the prescription of partial dentures. *Aust Dent J* 1988;33(1):43-6.

Susin C, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Tooth loss and associated risk indicators in an adult urban population from south Brazil. *Acta Odontol Scand* 2005;63(2):85-93.

Tervonen T. Condition of prosthetic constructions and subjective needs for replacing missing teeth in a Finnish adult population. *J Oral Rehabil* 1988;15(5):505-13.

Waern M, Rubenowitz E, Wilhelmson K. Predictors of suicide in the old elderly. *Gerontology* 2003;49(5):328-34.

World Health Organization. Preventing suicide, mental and behavioural disorder, In. Geneva: WHO, 2000.

World Health Organization. The definition of oral health. WHO, 1982.

Yaegaki K, Coil JM. Examination, classification, and treatment of halitosis; clinical perspectives. *J Can Dent Assoc* 2000;66(5):257-61.

Abstract

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)

Sunhee Joo

Graduate School of Public Health

Yonsei University, Seoul, Korea

(Directed by Professor Heejin Kimm, M.D., Ph.D.)

Background of Study: As the death rate due to suicide shows increase trend every year, interest in suicide has increased has a social problem that national efforts as well as individual efforts are needed today. Oral health is a fundamental element for promotion of health and the state of individual oral health can be predicted by the number of lost teeth. Although the relevance between oral and mental health has been reported recently, studies on the relevance among the number of lost teeth와 suicidal ideation and suicide attempt still remain hard to find, so this study

aims to investigate the relevance among the number of lost teeth와 suicidal ideation and suicide attempt.

Subjects and Methods of Study: This study conducted dental examination targeting adults over 19 years old using the data of the first year (2013) of the 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES), and analyzed by dividing the number of lost teeth into three groups (0, 1-3, 4-28) targeting 5,083 without missing in suicide variable. To understand the relevance among the number of lost teeth, suicidal ideation and suicide attempt, this study revised confounding factors such as age and gender in Model 1, revising household income, education level, marital status, chronic disease, subjective recognition of health, activity limitation and depression for 2-weeks straight in Model 2 adding to Model 2, and conducted Multiple Logistic regression analysis by revising confounding factors of chewing problem and speaking problem in Model 3 adding to Model 2.

Results of Study: As for the relevance between the number of lost teeth and suicidal ideation, no statistically significant difference was found in groups with 1-3 and 4-28 lost teeth in Model 1, 2 and 3 as compared to the group with 0 lost teeth.

With respect to the relevance between the number of lost teeth and suicide attempt, group with 1-3 lost teeth showed no significant difference in Model 1 comparing to the group with 0 lost teeth, whereas odds ratio

in group with 4-28 showed a significant difference as 5.88 times (95% Confidence Interval, CI: 1.99-17.34). In Model 2 and 3, there was no significant difference in the group with 1-3 lost teeth as compared to the group that the number of lost teeth is 0, and odds ratio in the group with 4-28 lost teeth was significantly high as 4.34 times(95% CI: 1.46-12.85) and 3.62 times(95% CI: 1.11-11.73) respectively.

In the stratified analysis targeting subjects without prosthesis and implant, the relevance between the number of lost teeth and suicidal ideation showed a significant difference in Model 1 as odds ratio in the group with 1-3 lost teeth was 1.76 times(95% CI: 1.12-2.76) comparing to the group with 0 lost teeth, whereas the group with 4-28 lost teeth showed no significant difference. In Model 2 and 3, groups with 1-3 and 4-28 lost teeth showed no significant difference as compared to the group with 0 lost teeth.

When analyzing by stratifying subjects without prosthesis and implant, the relevance between the number of lost teeth and suicide attempt showed no significant difference in the group with 1-3 lost teeth comparing to the group with 0 lost teeth, whereas odds ratio in the group with 4-28 lost teeth showed a significant difference as 10.72 times(95% CI: 3.16-36.35). In Model 2 and 3, no significant difference was found in the group with 1-3 lost teeth comparing to the group with 0 lost teeth, and odds ratio of the group with 4-28 lost teeth was significantly high as 21.91 times(95% CI: 3.71-129.39) and 11.25 times(95% CI: 1.89-67.04) respectively.

Conclusions: The the risk of suicide attempt was significantly high in the group with 4-28 lost teeth especially without prosthesis and implant even after chewing and speaking problem as well as socioeconomic level like household income and education level were revised as compared to the group with 0 lost teeth. This study has a signification in the way that it investigated and revealed that the number of lost teeth has independent relevance to suicidal ideation and suicide attempt. Follow-up studies considering factors related to the number of lost teeth, suicidal ideation and suicide attempt in many respects, and continuous efforts for prevention of suicide by applying the foregoing are considered necessary in the future.

Keywords: the number of lost teeth, suicidal ideation, suicide attempt