

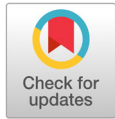
# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

## Original Article 치과환자의 치과기피요인에 대한 분석

정수진<sup>ID</sup> · 이다원<sup>ID</sup> · 박보미<sup>ID</sup> · 박지선<sup>ID</sup> · 손민아<sup>ID</sup> · 이유미<sup>ID</sup> · 이하은<sup>ID</sup>  
 건양대학교 치위생학과

## Analysis of dental avoidance factors of dental patients

Su-Jin Jung<sup>ID</sup> · Da-Won Lee<sup>ID</sup> · Bo-Mi Park<sup>ID</sup> · Ji-Sun Park<sup>ID</sup> · Min-Ah Son<sup>ID</sup> · You-Mi Lee<sup>ID</sup> · Ha-Eun Lee<sup>ID</sup>  
 Department of Dental Hygiene, Konyang University



**Corresponding Author:** Su-Jin Jung, Department of Dental Hygiene, Konyang University, 158, Gwanjeodong-ro, Seogu, Daejeon, 35365, Korea. Tel : +82-42-600-8450, Fax : +82-42-600-8408, E-mail : sjjung@konyang.ac.kr

**Received:** August 24, 2020

**Revised:** October 08, 2020

**Accepted:** October 13, 2020

### ABSTRACT

**Objectives:** This study was conducted to investigate the factors that prevent dental patients from visiting the dental clinic. **Methods:** From June 22, 2020 to July 17, 2020, among patients 10 years or older who had visited the dental clinic, 314 individuals who agreed to the study were asked to fill out a self-administered questionnaire. The data were analyzed using the SPSS Statistics 22.0 program, and the significance level was set at 0.05. **Results:** The dental avoidance factors according to the general characteristics were high in women and housewives, and among the dental-related characteristics, the most common reason for visiting the dental clinic was experiencing pain. The factors influencing anxiety were fear, environment, stimulus, age, and exercise, and the factors influencing the fear were anxiety, stimulus, subjective oral health status, education, and exercise. The factors influencing the stimulus were environmental factors, fear, anxiety, and age, and the factors that influenced environmental factors were stimulus and anxiety. **Conclusions:** There is a need to develop measures and policies to overcome fear of dental procedures, such as developing a dental experience program and allowing patients to experience dental fear and anxiety in advance.

**Key Words:** Anxiety factor, Dental avoidance factor, Dental patients, Environmental factors, Fear factor, Stimulus factor

**색인:** 공포요인, 불안요인, 자극요인, 치과기피요인, 치과환자, 환경요인

### 서론

평균수명이 연장되고 의료기술이 발달하면서 구강건강에 대한 욕구도 커지고 있으며, 의료소비자들은 고품질의 치과 의료서비스를 요구하고 있다[1]. 치과 의료서비스에서 환자만족도에 영향을 미치는 요인으로는 치과의사의 역할도 중요하지만[2], 치과위생사를 비롯한 치과 종사자의 역할, 치

과 진료실과 대기실의 환경, 치과 진료시설의 접근성 및 편리한 교통, 치과 진료기기와 재료의 우수성 등을 통해서 환자들에게 심리적으로 안정감을 주어 환자 만족도를 이끌어내는 것 또한 중요하다고 할 수 있다. 하지만 이러한 요인들이 충족된다 하더라도 대부분의 환자들은 치과치료에 대한 불안과 공포를 나타내며, 이러한 공포감은 치과치료의 경험 유무와 연령에 관계없이 다양하게 나타나고 있다[3-5]. 치과 의료관련 산업이 발전하면서 다양한 연구과정을 통해 의료기기와 의료용품들은 빠르게 개발되고 시판되어 환자들에게 적용되고 있다. 이로 인해 시술시간은 짧아지고 환자가 느끼는 통증도 감소되었지만, 치료과정에서 발생할 수 있는 두려움과 공포는 여전히 남아 있으며, 치과치료를 망설이게 되는 주된 이유로 작용하고 있다[6]. 이러한 이유로 치과 내원을 미루고 구강건강을 지키지 못하게 되면 치아우식증이나 치주질환에 의해 구강 내 통증이 나타나 구강건강상태에 악영향을 미칠 수 있으며[7,8], 질환이 이미 많이 진행된 경우에는 치료가 더 어려워짐으로 인해 치과치료에 대한 기피정도가 더 커지게 되는 악순환이 반복될 수 있다. 선행연구에 의하면 치과치료에 대한 공포로 인해 국민 10명중 4명은 1년 동안 한 번도 치과에 내원한 적이 없었고, 정기적인 구강검사도 받지 않아서 스스로가 인식하고 있는 구강질환의 증상들을 많이 경험하는 것으로 조사되었다[9]. 또한 20-40세 성인들을 대상으로 치과치료의 기피 원인에 대해 조사한 연구에서는 대상자의 85%가 어린 시절의 좋지 않은 치과치료 경험으로 인하여 공포감이 형성되었다고 하였다[10]. 치과를 내원하는 주된 목적으로는 예방이 아닌 치료를 위한 경우가 대부분으로, 이는 치과치료는 통증이 수반된다는 인식이 높고 다른 진료에 비하여 공포와 불안 정도가 심해서인 것으로 파악된다[8].

이에 본 연구에서는 치과 내원 경험이 있는 환자들을 대상으로 일반적인 특성 및 치과관련 특성과 치과를 기피하는 요인들과의 관계를 알아보고 치과기피에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 구강건강수준에 부정적인 영향을 미치는 치과기피에 대한 대처방안과 개선책 마련의 기초자료를 제공하고자 하며, 치과기피요인을 4가지의 세부요인으로 나누어 분석한 결과를 제시하는 연구이므로 치과를 기피하는 원인에 대한 대처방안을 좀 더 세세하고 구체적으로 마련할 수 있는 자료가 될 것으로 기대한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 치과환자들의 치과기피요인을 알아보기 위하여 00대학교 생명윤리심의위원회의 승인(KYU-2020-048-01)을 받은 후 2020년 6월 22일부터 2020년 7월 17일까지 실시하였으며, 치과 내원 경험이 있는 10세 이상의 대상자 중 본 조사의 목적과 취지를 이해하고 참여에 동의한 대상자에게 네이버 온라인 설문지에 자기기입방법으로 작성하게 하였다. 연구대상자 선정은 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.95 수준으로 계산하였을 때 최소 274명의 대상자가 필요하였으나 20%의 탈락률을 고려하여 328명을 최종 연구대상자로 하였으며, 이 중 기입누락 등이 있는 응답이 불성실한 14부의 설문지를 제외한 314부를 최종 분석 자료로 사용하였다.

## 2. 연구도구

본 연구의 도구는 일반적 특성, 치과관련 특성, 치과기피요인(불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인)으로 구성하였다. 일반적 특성은 성별, 연령, 최종학력, 직업 총 4문항으로 구성하였으며, 치과관련 특성은 Armfield[11]의 연구를 번역·수정한 임[12]의 연구와 이 등[13]의 연구에 사용한 도구를 수정·보완하여 주관적 구강건강상태, 치과 내원 이유, 1년 동안 방문횟수, 정기검진 4문항으로 구성하였다. 치과기피요인 20문항 중 불안요인 6문항과 공포요인 2문항, 자극요인 6문항 총 14문항은 임[12]의 연구에서 사용한 한국어판 IDAF-4C+ 도구를 사용하였으며, Likert 5점 척도로 '전혀 두렵지 않다' 1점, '두렵지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '두렵다' 4점, '매우 두렵다' 5점으로 구성하여 점수가 높을수록 치과기피정도가 높아지는 것으로 평가하였다. 치과기피요인 중 환경요인에 대한 측정도구는 치과진료실을 구성하는 환경에서 치과기피를 유발할 가능성이 있는 요인으로 여겨지는 도구 6문항으로 구성하여 사용하였으며, 다른 기피요인들과 마찬가지로 5점 척도를 이용하여 측정하고 평가하였다. Cronbach's  $\alpha$ 는 불안요인 0.923, 공포요인 0.801, 자극요인 0.884, 환경요인 0.918이었다<Table 1>.

## 3. 분석방법

본 연구의 수집 자료는 IBM SPSS Statistics 22.0프로그램으로 분석하였고, 통계적 유의성을 판정하기 위한 유의수준은 모두 0.05를 기준으로 하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 하였으며, 일반적 특성과 치과관련 특성에 따른 치과기피요인은 t-test와 one-way ANOVA로 분석하였으며, Duncan test로 사후검정하였다. 또한, 치과기피요인 간의 상관관계는 Pearson 상관분석을 하였고, 치과기피에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 일반적인 특성과 치과관련 특성 중 다변량분석 결과 각각의 치과기피요인에 유의미한 결과를 나타낸 변수들과 종속변수에 해당되는 치과기피요인을 제외한 나머지 치과기피요인들을 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다.

# 연구결과

## 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 남자가 153명(48.7%), 여자가 161명(51.3%)이었으며, 연령은 20대가 150명(47.8%)으로 가장 많았고, 50대 이상 60명(19.1%), 40대 48명(15.3%), 10대 39명(12.4%), 30대 17명(5.4%) 순으로 나타났다. 최종학력은 고졸 이하가 151명(48.1%), (전문)대졸 이상이 163명(51.9%)로 나타났으며, 직업은 학생 123명(39.2%) 사무관리직 52명(16.6%), 전문직 48명(15.3%), 서비스업 27명(8.6%), 주부 25명(8.0%), 기타(무직 등) 21명(6.7%), 자영업 18명(5.7%) 순으로 나타났으며, 무직을 제외한 기타 응답으로는 군인 등이 있었다.

**Table 1.** General characteristics of the study

Characteristics	Division	N(%)
Gender	Man	153(48.7)
	Woman	161(51.3)
Age (yrs)	10-19	39(12.4)
	20-29	150(47.8)
	30-39	17( 5.4)
	40-49	48(15.3)
	≥50	60(19.1)
Education level	≤High school	151(48.1)
	≥College	163(51.9)
Job	Office jobs	52(16.6)
	Self-employed	18( 5.7)
	Service industry	27( 8.6)
	Profession	48(15.3)
	Housewife	25( 8.0)
	Students	123(39.2)
	Others	21( 6.7)

## 2. 일반적 특성에 따른 치과기피요인

일반적 특성에 따른 치과기피요인은 <Table 2>와 같다. 성별에 따른 치과기피요인은 불안요인( $16.22 \pm 6.20$ ,  $p < 0.001$ ), 공포요인( $4.48 \pm 2.06$ ,  $p = 0.009$ ), 자극요인( $14.89 \pm 5.16$ ,  $p < 0.001$ ), 환경요인( $17.11 \pm 5.51$ ,  $p < 0.001$ ) 모두 여자에서 높게 나타나 남자보다 여자가 치과를 더 기피하는 것으로 나타났다. 연령에 따른 공포요인은 사후 분석 결과 40대 이상에서 공포요인으로 인해 치과를 더 기피하는 것으로 나타났으며( $p = 0.018$ ), 자극요인은 40대 이상과 20-39세 연령에서 유의한 차이가 있었으며 40대 이상에서 자극요인에 의해 치과를 더 기피하는 것으로 나타났다( $p = 0.001$ ). 직업에 따른 불안요인은 주부가  $18.36 \pm 5.63$ 로 다른 직업군보다 유의적으로 높게 나타났으며, 자영업과 사무직의 불안정도와 유의한 차이가 있었다( $p = 0.004$ ). 공포요인도 주부가  $5.32 \pm 2.04$ 로 자영업  $3.50 \pm 1.76$ 과 유의한 차이가 있었으며( $p = 0.007$ ), 자극요인도 주부가  $18.08 \pm 4.74$ 로 다른 직업군보다 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 환경요인은 주부  $18.44 \pm 4.00$ 와 서비스직  $18.15 \pm 5.13$ 의 두 직업군이 다른 직업군보다 높게 나타나 주부와 서비스직의 직업군이 환경요인에 의해 치과를 기피하는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ).

## 3. 치과관련 특성에 따른 치과기피요인

치과관련 특성에 따른 치과기피요인은 <Table 3>과 같다. 주관적 구강건강상태에 따른 불안요인  $17.50 \pm 5.97$ 과 공포요인  $6.00 \pm 1.41$ 은 '매우 건강하지 못하다'군에서 높게 나타나 구강건강상태가 매우 건강하지 못하다고 느낄수록 치과에 대한 불안과 공포가 높아지는 것으로 나타났으며( $p < 0.001$ ), 자극요인  $15.55 \pm 5.06$ 과 환경요인  $16.97 \pm 4.96$ 은 '건강하지 못하다'군에서 치과를 기피하는 요인으로 작용하는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 치과 내원 이유가 '통증 느낄 시'인 경우에 불안요인( $16.26 \pm 6.01$ ,  $p < 0.001$ ), 공포요인( $4.68 \pm 2.00$ ,  $p < 0.001$ ), 자극요인( $14.77 \pm 5.26$ ,  $p = 0.011$ ), 환경요인( $16.28 \pm 5.69$ ,  $p = 0.014$ )이 높게 나타나 치과를 기피하는 것으로 나타났으며, 정기검진에 따른 불안요인과 공포요인은 정기검진을 하지 않는 경우 불안요인( $15.42 \pm 6.20$ ,  $p = 0.048$ )과 공포요인( $4.39 \pm 2.01$ ,  $p = 0.046$ )이 높게 나타나 정기검진을 하고 있는 경우보다 치과에 대한 불안과 공포가 높은 것으로 나타났다.

## 4. 치과기피요인의 상관관계

치과기피요인의 상관관계는 <Table 4>와 같다. 모든 치과기피요인들 간에는 유의한 정적 상관관계가 나타났으며( $p < 0.01$ ), 요인들 중 불안요인과 공포요인( $r = 0.832$ )이 가장 높은 정적 상관관계를 보였다.

## 5. 치과기피에 영향을 미치는 요인

치과기피에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 5>와 같으며, 종속변수인 불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인의 독립변수에 대해 다중공선성을 검증한 결과 분산팽창요인(VIF)의 수치가 10 이하이므로 변수를 제외하는 등의 조정이 필요하지 않으며, 문제가 없었다. 불안요인에 영향을 미치는 요인으로는 공포요인( $\beta=0.492, p<0.001$ ), 환경요인( $\beta=0.281, p<0.001$ ), 자극요인( $\beta=0.192, p<0.001$ )으로 나타나 공포와 환경과 자극요인이 높을수록 치과에 대한 불안이 증가하는 것으로 나타났으며, 공포요인에 영향을 미치는 요인은 불안요인( $\beta=0.631, p<0.001$ ), 자극요인( $\beta=0.221, p<0.001$ ), 주관적 구강건강상태( $\beta=0.076, p=0.016$ ), 연령( $\beta=0.065, p=0.034$ )으로 나타나 불안과 자극요인이 높고, 구강상태는 건강하지 못하다고 느낄수록, 연령은 40대 이상에서 치과에 대한 공포가 증가하는 것으로 나타났다. 자극요인에 영향을 미치는 요인은 환경요인( $\beta=0.428, p<0.001$ ), 공포요인( $\beta=0.218, p<0.001$ ), 불안요인( $\beta=0.262, p<0.001$ ), 연령( $\beta=0.085, p=0.006$ )으로 나타나 환경과 공포와 불안요인이 높을수록, 연령은 40대 이상에서 자극요인으로 인한 치과의 기피정도가 증가하는 것으로 나타났으며, 환경요인에 영향을 미치는 요인으로는 자극요인( $\beta=0.459, p<0.001$ ), 불안요인( $\beta=0.383, p<0.001$ ), 성별( $\beta=0.144, p<0.001$ )로 나타나 자극과 불안요인이 높을수록, 성별은 여자에서 치과환경에 대한 기피정도가 증가하는 것으로 나타났다. 불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인에 영향을 미치는 요인의 통계적 유의성을 검증하는 F통계량은 각각 361.648, 206.419, 203.908, 254.665이고, 회귀모형의 설명력은 각각 77.6%, 72.4%, 72.2%, 70.9%를 보였다.

**Table 2.** Dental avoidance according to general characteristics Unit : Mean  $\pm$  SD (N=314)

Characteristics	Division	Anxiety factor	Fear factor	Stimulus factor	Environmental factors
Gender	Man	13.39 $\pm$ 5.60	3.91 $\pm$ 1.80	12.49 $\pm$ 4.74	13.21 $\pm$ 5.22
	Woman	16.22 $\pm$ 6.20	4.48 $\pm$ 2.06	14.89 $\pm$ 5.16	17.11 $\pm$ 5.51
	t	-4.231	-2.647	-4.298	-6.425
	p*	<0.001	0.009	<0.001	<0.001
Age (yrs)	10-19	14.08 $\pm$ 6.08	3.95 $\pm$ 1.92 <sup>a</sup>	13.38 $\pm$ 4.81 <sup>ab</sup>	15.18 $\pm$ 6.30
	20-29	14.52 $\pm$ 6.53	3.93 $\pm$ 2.02 <sup>a</sup>	12.77 $\pm$ 5.19 <sup>a</sup>	14.51 $\pm$ 5.94
	30-39	13.71 $\pm$ 6.11	3.94 $\pm$ 1.68 <sup>a</sup>	12.47 $\pm$ 5.27 <sup>a</sup>	14.00 $\pm$ 6.30
	40-49	15.92 $\pm$ 6.08	4.65 $\pm$ 1.93 <sup>b</sup>	15.50 $\pm$ 5.08 <sup>b</sup>	16.71 $\pm$ 5.74
	$\geq$ 50	15.60 $\pm$ 4.68	4.78 $\pm$ 1.74 <sup>b</sup>	15.23 $\pm$ 4.34 <sup>b</sup>	16.12 $\pm$ 4.08
	F	1.019	3.011	4.607	1.992
p*	0.398	0.018	0.001	0.096	
Education level	$\leq$ High school	15.16 $\pm$ 6.09	4.12 $\pm$ 1.93	13.76 $\pm$ 4.93	15.74 $\pm$ 5.51
	$\geq$ College	14.55 $\pm$ 6.06	4.28 $\pm$ 1.97	13.67 $\pm$ 5.25	14.72 $\pm$ 5.85
	t	0.893	-0.739	0.151	1.582
	p*	0.372	0.461	0.880	0.115
Job	Office jobs	13.69 $\pm$ 5.19 <sup>a</sup>	4.04 $\pm$ 1.87 <sup>ab</sup>	12.63 $\pm$ 4.93 <sup>a</sup>	13.52 $\pm$ 5.76 <sup>a</sup>
	Self-employed	12.17 $\pm$ 5.29 <sup>a</sup>	3.50 $\pm$ 1.76 <sup>a</sup>	12.06 $\pm$ 4.44 <sup>a</sup>	13.89 $\pm$ 5.08 <sup>a</sup>
	Service industry	17.33 $\pm$ 5.81 <sup>bc</sup>	4.96 $\pm$ 1.83 <sup>bc</sup>	16.15 $\pm$ 4.45 <sup>bc</sup>	18.15 $\pm$ 5.13 <sup>b</sup>
	Profession	14.27 $\pm$ 6.19 <sup>ab</sup>	4.35 $\pm$ 1.89 <sup>ab</sup>	14.10 $\pm$ 5.30 <sup>ab</sup>	14.92 $\pm$ 5.99 <sup>a</sup>
	Housewife	18.36 $\pm$ 5.63 <sup>c</sup>	5.32 $\pm$ 2.04 <sup>c</sup>	18.08 $\pm$ 4.74 <sup>c</sup>	18.44 $\pm$ 4.00 <sup>b</sup>
	Students	14.68 $\pm$ 6.39 <sup>ab</sup>	3.97 $\pm$ 1.93 <sup>ab</sup>	13.14 $\pm$ 4.99 <sup>a</sup>	14.99 $\pm$ 5.87 <sup>a</sup>
	Others	14.81 $\pm$ 5.39 <sup>ab</sup>	3.95 $\pm$ 2.09 <sup>ab</sup>	12.00 $\pm$ 3.66 <sup>a</sup>	14.81 $\pm$ 4.57 <sup>a</sup>
	F	3.271	3.012	6.036	3.700
	p*	0.004	0.007	<0.001	0.001

\*by t-test or one-way ANOVA

<sup>a,b,c</sup>denotes the same sub group by Duncan test

**Table 3.** Dental avoidance factors according to dental-related characteristics Unit : Mean±SD (N=314)

Characteristics	Division	Anxiety factor	Fear factor	Stimulus factor	Environmental factors
Subjective oral health status	Very healthy	12.29±6.94 <sup>a</sup>	2.94±1.39 <sup>a</sup>	9.94±4.28 <sup>a</sup>	11.41±5.96 <sup>a</sup>
	Healthy	12.39±4.95 <sup>a</sup>	3.49±1.48 <sup>a</sup>	12.27±4.88 <sup>ab</sup>	13.64±5.54 <sup>ab</sup>
	Normal	15.36±6.00 <sup>ab</sup>	4.31±2.00 <sup>ab</sup>	14.05±4.94 <sup>b</sup>	15.64±5.73 <sup>ab</sup>
	Unhealthy	17.03±6.17 <sup>b</sup>	5.02±2.05 <sup>bc</sup>	15.55±5.06 <sup>b</sup>	16.97±4.96 <sup>b</sup>
	Very unhealthy	17.50±5.97 <sup>b</sup>	6.00±1.41 <sup>c</sup>	15.00±4.97 <sup>b</sup>	16.75±6.40 <sup>b</sup>
	F	6.964	8.914	6.680	5.470
	<i>p</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Reason for dental visit	Regular check	12.33±6.28 <sup>a</sup>	3.29±1.71 <sup>a</sup>	11.62±5.00 <sup>a</sup>	12.90±5.14 <sup>a</sup>
	Preventive treatment	13.43±5.02 <sup>ab</sup>	3.76±1.55 <sup>ab</sup>	13.16±4.55 <sup>ab</sup>	14.53±5.37 <sup>ab</sup>
	Caries treatment	15.50±6.64 <sup>bc</sup>	4.41±2.21 <sup>bc</sup>	13.59±5.25 <sup>ab</sup>	15.36±5.83 <sup>ab</sup>
	If you feel pain	16.26±6.01 <sup>c</sup>	4.68±2.00 <sup>c</sup>	14.77±5.26 <sup>c</sup>	16.28±5.69 <sup>b</sup>
	Others	11.91±5.35 <sup>a</sup>	3.22±1.35 <sup>a</sup>	11.91±4.39 <sup>a</sup>	13.04±5.95 <sup>a</sup>
	F	5.493	6.088	3.315	3.179
	<i>p</i> *	<0.001	<0.001	0.011	0.014
Number of dental visits for 1 year	0	15.48±6.31	4.56±2.16	14.22±5.81	15.53±6.32
	1	15.01±6.10	4.30±1.91	13.86±5.13	15.33±5.94
	2	14.54±6.15	4.03±1.82	13.78±4.66	15.07±5.39
	3-5	14.42±5.69	3.83±1.84	13.13±4.74	15.08±5.29
	≥6	14.15±6.02	4.03±1.95	12.91±4.65	14.59±5.02
	F	0.439	1.322	0.581	0.185
	<i>p</i> *	0.780	0.262	0.677	0.946
Regular visit	Yes	14.05±5.83	3.95±1.84	13.34±4.96	14.56±5.48
	No	15.42±6.20	4.39±2.01	13.99±5.19	15.68±5.84
	t	-1.981	-2.005	-1.129	-1.717
	<i>p</i> *	0.048	0.046	0.260	0.087

\*by t-test or one-way ANOVA

<sup>a,b,c</sup>denotes the same sub group by Duncan test**Table 4.** Correlation between dental avoidance factors

Variables	Anxiety factor	Fear factor	Stimulus factor	Environmental factors
Anxiety factor	1			
Fear factor	0.832 <sup>**</sup>	1		
Stimulus factor	0.784 <sup>**</sup>	0.750 <sup>**</sup>	1	
Environmental factors	0.777 <sup>**</sup>	0.699 <sup>**</sup>	0.794 <sup>**</sup>	1

<sup>\*\*</sup>*p*<0.01, by pearson's correlation analysis

**Table 5.** Factors affecting dental avoidance

Dependent variable	Independent variable	B	S.E	$\beta$	t	$p^*$	VIF
Anxiety factor	(constant)	0.728	0.488		1.491	0.137	
	Fear factor	1.531	0.130	0.492	11.747	<0.001	2.448
	Environmental factors	0.299	0.048	0.281	6.171	<0.001	2.892
	Stimulus factor	0.228	0.059	0.192	3.887	<0.001	3.386
$R^2(\text{adj. } R^2)=0.778(0.776), F=361.648 (p<0.001)$							
Fear factor	(constant)	-0.743	0.244		-3.040	0.003	
	Anxiety factor	0.203	0.016	0.631	13.068	<0.001	2.650
	Stimulus factor	0.085	0.019	0.221	4.523	<0.001	2.717
	Subjective oral health status	0.176	0.073	0.076	2.428	0.016	1.109
	Age	0.093	0.044	0.065	2.127	0.034	1.068
$R^2(\text{adj. } R^2)=0.728(0.724), F=206.419 (p<0.001)$							
Stimulus factor	(constant)	1.373	0.517		2.654	0.008	
	Environmental factors	0.382	0.043	0.428	8.933	<0.001	2.583
	Fear factor	0.569	0.144	0.218	3.945	<0.001	3.432
	Anxiety factor	0.219	0.052	0.262	4.209	<0.001	4.342
	Age	0.316	0.114	0.085	2.778	0.006	1.047
$R^2(\text{adj. } R^2)=0.725(0.722), F=203.908 (p<0.001)$							
Environmental factors	(constant)	0.320	0.661		0.484	0.628	
	Stimulus factor	0.514	0.055	0.459	9.309	<0.001	2.612
	Anxiety factor	0.360	0.046	0.383	7.781	<0.001	2.591
	Gender	1.641	0.359	0.144	4.571	<0.001	1.066
$R^2(\text{adj. } R^2)=0.711(0.709), F=254.665 (p<0.001)$							

\* multiple regression analysis was performed and variables that were not statistically significant were not shown ( $p>0.05$ )

## 총괄 및 고안

과거에 비해 구강건강의 중요성이 높아짐에 따라 구강건강을 향상시키기 위해서는 평소에 스스로 구강을 관리하는 자가 구강건강관리와 정기적인 구강검진이 매우 중요하며, 구강병의 예방과 조기치료를 위해서는 정기적으로 치과를 내원하여 구강상태를 점검하는 것이 중요하다[14]. 하지만 대부분의 사람들은 치아에 통증이 발생하기 전까지 치과치료의 필요성을 느끼지 못하며, 과거에 겪은 부정적인 치과경험이나 갑작적인 진료경험이 있는 경우에는 치과공포가 생겨 치료를 점점 기피하는 원인이 될 수 있고[15,16] 적절한 치료시기를 놓칠 수도 있다. 이에 본 연구에서는 치과 내원 경험이 있는 환자들을 대상으로 일반적인 특성 및 치과관련 특성에 따른 치과기피요인과의 관계를 파악하고, 치과기피에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다.

일반적 특성에 따른 불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인은 모두 여성과 주부에서 치과공포를 더 느끼는 것으로 나타나 여성과 주부가 더 치과공포를 느낀다는 연구와 여자가 남자보다 더 치과공포를 느낀다는 연구와 일치하였으며[6,17,18], 직업과 치과공포는 관련성이 낮다고 한 연구와는 차이를 보였다[16]. 이는 치과치료 시 여성일 경우에는 더 세심한 배려가 필요할 것으로 생각되며[7], 주부가 모든 요인에서 가장 많은 공포와 불안감을 느끼고 있다는 것은 다른 직업군에 비해 상대적으로 의료관련서비스를 받을 수 있는 기회가 적어 치과를 방문하여 정기 구강검진을 받는 등의 경험도가 낮기 때문일 것으로 생각된다. 공포요인과 자극요인은 여성과 주부 외에 연령과도 유의한 차이를 보였는데 두 요인 모두 40대 이상에서 유의한 차이가 나타나 이 등[19]의 연구와는 일치하는 결과를 보였으나, 연령은 관련성이 낮다는 연구와 30대 및 50대 이상에서

공포가 높다는 연구와는 유의미한 차이를 보였다[16,20,21]. 이는 30대 이하의 국가정책이 치료중심에서 예방 중심으로 바뀐 시기에 유년기나 청년기였기 때문에 이른 시기부터 치과진료에 대한 경험과 기회가 많아 치과에 대한 기피요인이 상대적으로 적은 반면 40대 이상은 통증을 느껴야만 치과에 내원했을 가능성이 많기 때문에 치과에 대해 좋지 않은 기억과 경험이 치과를 기피하는 원인으로 작용한 결과라고 생각된다. 치과 내원 이유에 따른 불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인은 모두 ‘통증 느낄 시’에 공포를 가장 느끼는 것으로 나타나 임[12]의 연구와는 일치하였으나 치과 방문 이유로 ‘충치치료’에서 공포가 가장 높다고 한 전과 정[21]의 연구와는 차이를 보였다. 이는 치아에 대한 현재의 통증보다 치료를 받으면서 겪게 될 고통과 통증이 더 클 것이라는 생각 때문일 것으로 생각된다. 또한 주관적 구강건강상태는 불안요인과 공포요인에서는 ‘매우 건강하지 못하다’군, 자극요인과 환경요인에서는 ‘건강하지 못하다’군에서 공포를 가장 느끼는 것으로 나타나 현재의 치아건강상태가 나쁘다고 생각될수록 공포와 불안감을 느끼는 정도가 더 높게 나타난다는 연구와 현재 구강상태가 건강하지 않을수록 공포가 높게 나타난다고 한 연구와 일치하였으며[16,21], 정기방문 여부는 불안요인과 공포요인에서 정기방문을 하지 않는 경우 공포를 더 느끼는 것으로 나타나 치과를 정기적으로 방문함에 따라 치과공포와 불안감이 낮아진다는 연구와 일치하였다[15-17]. 이는 치과를 정기적으로 방문하게 되면 치과환경에 대해 익숙해지고, 구강질환을 미리 예방하고 관리하게 되기 때문에 큰 통증이 동반된 치료를 하게 될 가능성이 낮아짐으로 치과를 기피할 이유도 적어진 결과라고 생각된다.

치과기피요인들 간의 상관성은 어느 한 요인이 증가할수록 다른 요인들도 증가하는 정적상관관계를 보였으며, 이는 불안이 심해질수록 통증에 대한 반응이 커지고 불안이 해소되면 통증이나 불안에 대한 반응이 낮아진다는 선행연구와 일치하는 것으로[22], 치과를 내원하는 많은 환자들은 치과에 대하여 처음 형성된 인식이 추후의 행동에도 영향을 미치게 되므로 모든 치과종사자는 환자의 치과기피요인을 감소시킬 수 있도록 환자를 배려하는 노력을 계속 해야 한다고 생각된다.

치과기피에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 요인별로 다중회귀분석을 한 결과 공포요인, 자극요인, 환경요인이 불안요인에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 자극요인이 불안요인에 영향을 미친다는 연구와 부분적으로 일치하는 결과이며[23], 불안요인이 치과기피요인들 사이에서 긴밀하고 밀접하게 연관된 요인이라는 것을 의미하는 결과라고 생각된다. 공포요인에 영향을 미치는 요인으로는 불안요인, 자극요인, 주관적 구강건강상태, 연령이 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 느낄수록 치과치료에 대한 공포가 증가한다는 연구[12,20,24]와 40대 이상의 연령이 공포요인에 영향을 미친다는 연구와 일치하는 결과로[19], 공포요인을 감소시키기 위해서는 연령이 낮을 때부터 구강에 대한 철저한 관리가 이루어져야 할 것으로 생각되며 연령을 고려한 구강건강관리에 대한 홍보가 좀 더 폭넓게 이루어져야 할 것이라 생각된다. 자극요인에 영향을 미치는 요인으로는 환경요인, 공포요인, 불안요인, 연령으로 나타났으며, 이는 연령이 자극요인에 영향을 미친다는 연구와 일치하는 결과로[12], 자극요인 또한 불안요인과 같이 치과기피요인들과 밀접하게 연관된 요인이라고 생각되며 40대 이상의 환자가 내원했을 경우에는 마취제와 같이 치료과정 중 환자를 자극할 수 있는 처치 시, 치료 전에 미리 충분한 설명을 해 주는 것이 필요할 것으로 생각된다. 환경요인에 영향을 미치는 요인으로는 자극요인, 불안요인, 성별로 나타나 치과치료의 통증 경험이 환경요인에 영향을 미친다고 한 연구와 유의미한 결과를 보였으며[17], 치과치료 시 여자의 경우 치과기구를 직접적으로 보이지 않게 하는 등의 치과종사자의 세심한 배려가 필요할 것으로 생각된다. 회귀분석결과를 토대로 정기적인 치과방문을 권장하여 구강관리를 적극적으로 시행하게 함으로써 치과에 대한 기피요인들을 감소시켜 주어야 할 것으로 생각된다.

본 연구는 직접 설문조사가 아닌 온라인 조사였으므로 연구대상자들이 설문지를 이해하는데 다소 어려움이 있었으며, 제한된 314명의 인원만을 대상으로 연구를 진행했기 때문에 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 또, 설문대상을 10세 이상으로 설정하여 치과기피정도가 상대적으로 높은 10세 이하의 연령대가 배제된 부분은 본 연구의 한계점이므로, 추후 연구에서는 10세 이하에 대한 연구도 필요할 것으로 사료된다. 하지만, 치과기피에 대한 선행연구가 치과의사와 치과위생사의 신뢰도와 치과공포 및 불안 등의 관련성을 조사한 연구가 대부분인 것과는 달리 치과기피요인을 불안요인, 공포요인, 자극요인, 환경요인으로 세분화하여 요인들 간의 관계를 제시했다는 점은 의미가 있다고 할 수 있으며, 환경요인에 대한 측정도구는 직접 개발하여 사용한 부분 또한 의미가 있다고 하겠다.

본 연구결과 치과기피요인들 간에는 서로 연관성이 있는 것으로 나타났으므로 한 요인을 개선하면 다른 요인에 대한 치과기피정도도 감소할 것이라 사료된다. 따라서 치과를 기피하는 환자들의 의견이 적극 반영된 치과환경 개선책과 방안 마련이 요구된다.

## 결론

본 연구는 치과환자들의 치과기피요인을 알아보기 위하여 2020년 6월 22일부터 2020년 7월 17일까지 치과 내원 경험이 있는 10세 이상의 대상자 중 연구에 동의한 314명을 대상으로 온라인 설문지를 이용하여 자기기입방법으로 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별에 따른 치과기피요인은 모두 여자에서 높게 나타나 남자보다 여자가 치과를 더 기피하는 것으로 나타났다. 연령에 따른 공포요인과 자극요인은 40대 이상에서 치과를 더 기피하는 것으로 나타났다. 직업에 따른 불안요인, 공포요인, 자극요인은 주부가 다른 직업군보다 유의적으로 높게 나타났으며, 환경요인은 주부와 서비스직의 직업군이 높게 나타나 유의한 차이를 보였다.

2. 주관적 구강건강상태에 따른 불안요인과 공포요인은 '매우 건강하지 못하다'군에서 높게 나타나 구강건강상태가 매우 건강하지 못하다고 느낄수록 치과에 대한 불안과 공포가 높아지는 것으로 나타났으며, 자극요인과 환경요인은 '건강하지 못하다'군에서 치과를 기피하는 요인으로 작용하는 것으로 나타났다.

3. 치과 내원 이유가 '통증 느낄 시'인 경우에 모든 기피요인이 높게 나타났으며, 정기검진에 따른 불안요인과 공포요인은 정기검진을 하지 않는 경우 불안요인과 공포요인이 높게 나타나 정기검진을 하고 있는 경우보다 치과에 대한 불안과 공포가 높은 것으로 나타났다.

4. 모든 치과기피요인들 간에는 정적 상관관계가 나타났으며, 요인들 중 불안요인과 공포요인이 가장 높은 정적 상관관계를 보였다.

5. 불안요인에 영향을 미치는 요인으로는 공포요인, 환경요인, 자극요인으로 나타났으며, 공포요인에 영향을 미치는 요인으로는 불안요인, 자극요인, 주관적 구강건강상태, 연령으로 나타났다. 자극요인에 영향을 미치는 요인으로는 환경요인, 공포요인, 불안요인, 연령으로 나타났으며, 환경요인에 영향을 미치는 요인으로는 자극요인, 불안요인, 성별로 나타났다.

본 연구결과 치과기피요인들 간에는 요인별로 다소 차이는 있으나 서로 연관성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 한 요인을 개선하면 다른 요인에 대한 치과기피정도도 감소할 것이라 사료되므로, 치과환자들의 치과기피요인별 요구사항이 융합되어 반영된 치과체험 프로그램을 개발하여 환자들이 미리 치과에 대한 공포와 불안을 경험하고 극복할 수 있는 방안과 정책 마련이 필요할 것으로 사료된다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

## Authorship

Conceptualization: DW Lee, BM Park, JS Park, MA Son, YM Lee, HE Lee, SJ Jung; Data collection: DW Lee, BM Park, JS Park, MA Son, YM Lee, HE Lee; Formal analysis: DW Lee, MA Son, YM Lee, SJ Jung; Writing - original draft: DW Lee, BM Park, JS Park, MA Son, YM Lee, HE Lee, SJ Jung; Writing - review & editing: SJ Jung

## References

- [1] Seong MG, Kim JH, Jang KA. Factors affecting the satisfaction for medical service and reuse intention of patients at dental clinic in Gyeongnam province. *J Dent Hyg Sci* 2015;16(2):106-12. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.2.106>
- [2] Hong HS. The effects of the quality of the dental care services by dental hygienist on the patient's satisfaction, reuse, and invitation intention[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Dankook, 2005.
- [3] Kim JY. Analysis of fear factors associated with dental treatment among teenagers[Doctoral dissertation]. Daegu: Univ. of Gyeongbuk, 2008.
- [4] Oh AY, Kim JY, Lee HS, Choi YH, Song KB. Relationship between dental fear and OHRQoL among elementary school children in a metropolitan area. *J Korean Acad Oral Health* 2011;35(1):93-101.
- [5] Kim SK, Park HR, Lee DE, Lee SJ, Jung ES. A study on the preventive dental service experience and dental fear. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(3):335-46. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.03.335>
- [6] Park CM, Yoon HS. Effect of self-rated health awareness and oral health care behavior on dental fear in some areas adult patients. *Journal of the Korea Convergence Society* 2018;9(12):401-9. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.12.401>
- [7] Lee JM, Jang SO. Dental fear cause and oral health care behavior in the dental hygiene clinic clients. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010;10(4):705-15.
- [8] Kim JY. A study on the experience of the preventive dental services and the degree of dental fear[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2013.
- [9] Hong SH, Oh JS. A relevant factor analysis on dental treatment fear in some high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(4):741-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.4.741>
- [10] Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *J Am Dent Assoc* 1984;109(2):247-51. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1984.0328>
- [11] Armfield JM. Development and psychometric evaluation of the Index of dental anxiety and fear(IDAF-4C+). *Psychological assessment* 2010;22(2):279-87. <https://doi.org/10.1037/a0018678>
- [12] Im EJ. Analysis of factors associated with dental anxiety using the Korean version of index of dental anxiety and fear[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Namseoul, 2016.
- [13] Lee HY, Na MH, Lee YH. Analysis of related factors for dental fear. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(1):57-65.
- [14] Lee KH, Kim SR, Gu JH, Kim CJ, Choi DH. Relationship between dental fear and subjective oral health-related quality of life. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(4):695-703. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.04.695>

- [15] Choi JS, Kim JS. Analysis of dental fear and its related factors using dental fear survey among 13 to 18 year olds. *J Korean Acad Pediatr Dent* 2008;35(1):118-26.
- [16] Yoon HS, Park JH. Relationship between subjective oral health recognition and dental fear in dental clinic patients. *Journal of the Korea Contents Association* 2012;12(6):371-9. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.06.371>
- [17] Park SY. Dental fear and anxiety levels of middle school students[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2009.
- [18] Shin SJ, Shin BM, Koh BI, Bae SM. Intervention for reducing dental fear and anxiety of dental patients. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(3):369-76. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.3.369>
- [19] Lee HY, Na MH, Lee YH. Analysis of related factors for dental fear. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(1):57-65. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.1.057>
- [20] Jun SH, Jung MH. Relation between the degree of dental service on dental service provider and dental fear. *J Korean Acad Dent Hyg Educ* 2007;7(4):535-51.
- [21] Lee HJ, Jeon ES, Lee BH. A study on the fear in private dental clinics. *J Dent Hyg Sci* 2007;7(3):193-6.
- [22] Lee BK. Effects of music listening upon the patient's anxiety about dental treatment[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Ewha womans, 2000.
- [23] Yang JA, Lee SY, Oh SJ. Impact of dentists attitudes and dental hygienists' services on dental anxiety. *J Dent Hyg Sci* 2018;18(4):227-33. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2018.18.4.227>
- [24] Kim NS, Lee JH. Impact of working environment on job satisfaction of dental hygienists in Busan. *AJMAHS* 2018;8(6):745-54. <https://doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.06.85>