

# 스케일링 처치 시 대상자가 느끼는 치과불안도와 자기효능감의 관련성

배성숙

한서대학교 치위생학과

색인 : 스케일링, 치과불안도, 자기효능감

## 1. 서론

많은 사람이 치과처치에 대한 불안과 두려움 때문에 치료를 미루게 되고 그로 인한 회피적 상황을 만들어 구강건강에 악영향을 미치게 된다. 불안은 앞으로 오게 될 위해나 통증 등에 대하여 막연하나마 근심이나 걱정을 하는 사전 감정이다<sup>1)</sup>. Hanato 등<sup>2)</sup>의 연구에 의하면 일반적인 치과처치에서 실제 치료 내용과 연관하여 88%의 환자가 치료 전에 불안과 공포를 느끼고 있었다고 하였으며, 치과기계의 소음에 의한 공포가 57%, 잇몸마취 주사에 의한 불안이 32%, 발치에 의한 공포가 16%, 치과치료 전반에 대한 불안과 공포가 11%였다. 또 Milgrom 등<sup>3)</sup>의 연구에서는 치과치료의 불안과 두려움으로 인하여 10~15%의 성인들이 치과치료를 받지 않았으며 나라마다 유사한 비율을 보이고 있었다. 치과 개원의 589명이 응답한 설문조사에서는 공포가 환자를 다루는 데 가장 크게

부딪히는 문제(87.4%)라고 대답하였고, 가장 중요한 문제점으로는 구강위생 동기유발이 안 된다(36.2%)는 점이었다<sup>4)</sup>. 이러한 관점에서 볼 때 치과처치는 불안으로 인해 예방보다는 응급처치 형태를 띠게 되며, 치과의사와 치과위생사의 다양한 노력에도 불구하고 여전히 치과처치의 불안감은 줄어들지 않고 있다<sup>5)</sup>.

치과불안도에 대한 연구는 연령, 성별, 교육 정도, 민족, 수입 등 일반적 특성 위주의 관련성 연구<sup>6~12)</sup>뿐만 아니라 심리적 스트레스 관련성 연구 등<sup>13)</sup> 다양하게 이루어지고 있으나 치과적 불안 정도가 예방처치에 미치는 영향력에 대한 시사점은 많지 않다. 본 연구에서는 예방처치의 가장 대표적인 처치인 스케일링을 중심으로 치과불안도와 개인의 특정 과제 수행인식척도인 자기효능감과의 관계를 살펴보고자 한다. 자기효능이론(Self-efficacy theory)은 1977년 Bandura에 의해 처음 소개되었으며, 인간의 행동이 유전적 영향이 아닌 환

경에 의해 형성되고, 통제되며 환경적 요소가 근본적으로 행동을 조절한다는 관점을 가지고 있다<sup>14)</sup>. 즉, 자기효능감은 특정한 상황에서 특정한 행동의 조직과 수행을 얼마나 잘 할 수 있는가에 대한 주관적인 판단을 의미한다. 또한 Bandura는 자기효능의 효능기대를 증가시키는 자원의 강화요소로 4가지 항목을 강조하고 있으며 첫째는, 목표가 되는 행동을 성공적으로 수행해보는 성공경험(Performance accomplishments)을 바탕에 두고 있고 둘째는, 유사한 타인의 목표행동 수행을 관찰함으로써 얻는 대리경험(Vicarious experience)을 통해 강화할 수 있고 셋째는, 타인으로부터 격려의 말, 즉 언어적 설득(Verbal persuasion)을 받음으로써 강화할 수 있으며 넷째는, 정서적 각성 및 생리적 상태인식(Physiological recognition)이 과제 수행에 대한 자신감에 영향을 미친다고 하였다<sup>14)</sup>. Jongh 등<sup>15)</sup>의 연구와 신<sup>16)</sup>의 연구에서는 사회인지이론(Social cognitive)에서 유래된 자기효능이론은 건강분야에서 많은 사람의 행동변화와 새로운 행동습득과 관련된 요인을 규명하고, 다양한 인간의 행동변화를 조절하고 예측하는 유용한 이론임을 보고하고 있다.

본 연구에서는 스케일링 환자를 중심으로 치과 불안도와 자기효능감과의 관련성, 효능기대 강화 요인 개입의 영향 및 개인의 신체적 건강·심리적 걱정 상태에 대한 분석을 통하여 치위생 중재활동 효과에 근거를 제시하고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

2009년 5월 11일부터 7월 6일까지 서울에 소재한 1개 대학병원과 1개의 건강검진센터의 치과위생사에게 예약된 스케일링 환자 206명을 대상으로 조사하였다. 대상자의 연령은 10대에서 70대까-

지였으며, 그 가운데 설문지를 이해할 능력이 부족하거나 협조가 어려운 환자, 그리고 스케일링 초기 환자는 제외하였다. 연구대상자 206명 중 누락, 오기, 불성실 등 체계적이지 않은 28명의 자료를 제외한 178명의 자료를 분석대상으로 하였다.

### 2.2. 연구방법

#### 2.2.1. 스케일링 직전 치과불안 정도와 자기효능감 측정

스케일링 시행 직전 정서적 두려움의 수준을 조사하기 위하여 Kleinknecht<sup>18)</sup>의 치과공포조사(Dental Fear Survey, DFS) 척도 20문항 중 스케일링 치치 수준에 맞는 15개 문항을 선택하여 재구성한 질문지를 3차에 걸쳐 예비조사한 후 cronbach's alpha 0.972의 신뢰도를 입증한 최종 설문지를 사용하였다. 설문지의 내용은 진료회피척도 1문항, 생리적 반응척도 4문항, 치료자극 반응척도 10문항, 그리고 전체적인 느낌을 묻는 1개 문항으로 총 16문항으로 구성되었다. 각문항의 응답 수준은 5점 Likert 척도를 사용하여 총 16문항 16 점(Highly positive anxiety)에서 80점(Highly negative anxiety)까지의 점수분포를 나타내고 있다(부록, 표 A). 다음은 자기효능감 측정을 위해서 세계적으로 널리 사용되고 있는 Sherer<sup>19)</sup>의 The Self-Efficacy Scale을 번안하여 사용하였다. 3차에 걸친 예비조사를 실시하여 문장의 구성을 일부 수정한 cronbach's alpha 0.958 신뢰 수준의 질문지를 사용하였다. 전체 17문항으로 내용은 행동의 시작, 노력, 지속성, 효능감에 대한 믿음 등으로 구성되었다. 각문항의 응답 수준은 5 점 Likert 척도를 사용하여 17점(Highly negative Self-efficacy)에서 85점(Highly positive Self-efficacy)의 점수분포를 나타내고 있다(부록, 표 B).

### 2.2.2. 스케일링 직후 자기효능기대 강화요인의 효과 측정과 신체적 건강·심리적 걱정 상태 측정

스케일링 직후 자기효능기대 강화요인이 스케일링 시 치과불안도를 낮추는 데 어느 정도 기여하는지 알아보기 위해 개인의 경험을 바탕으로 성공 경험(Performance accomplishments), 대리경험(Vicarious experience), 언어적 설득(Verbal persuasion), 정서적 각성 및 생리적 상태인식(Physiological recognition)의 효과에 대하여 5점 척도를 사용하여 총 4문항 4~20점으로 구분하였다. 다음은 개인이 인지하고 있는 신체적 건강 상태에 대하여 질환을 가지고 있는지, 또는 질환은 가지고 있지 않지만 허약한지, 아니면 건강한지를 질문지를 통해 조사하였으며 또한 심리적 걱정 상태에 대해 걱정이 있는지, 보통인지, 걱정이 없는지를 조사하여 각각 1~3점으로 구분하였다.

## 2.3. 분석방법

자료는 SPSS 12.0 통계 프로그램을 사용하였으며 연구대상자의 일반적인 특성은 기술통계를 이용하여 표집의 크기, 빈도를 알아보았고, 스케일링 시 치과불안도를 낮추기 위한 4가지 효능기대 강화요인의 효과는 t-test와 One-way ANOVA를 이용하여 평균 및 평균의 표준오차를 제시하였으며, 스케일링 시 느끼는 치과불안도의 상관관계를 알아보기 위한 분석으로는 상관분석을, 그리고 스케일링 시 치과불안 정도와 자기효능감, 자기효능감 강화요인의 효과, 신체적 건강·심리적 걱정 상태와의 상호 관련성을 분석하기 위해서는 회귀분석을 사용하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1. 대상자의 일반적 특성

연구대상의 일반적 특성으로 성별은 남자가 84

명(47.2%), 여자가 94명(52.8%)으로 치과불안도에 대하여 남자 평균  $27.51 \pm 13.79$ , 여자 평균  $38.36 \pm 15.59$ , 자기효능감은 남자 평균  $65.77 \pm 13.31$ , 여자 평균  $63.40 \pm 11.82$ 로 성별에서 치과불안도는 여자가 더 높았고, 자기효능감은 남자가 더 높았다. 연령은 주로 20대 이하에서 70대 사이였으며, 20대 치과불안도는  $31.00 \pm 11.15$ , 30대는  $37.05 \pm 16.93$ , 40대는  $38.14 \pm 20.00$ , 50대는  $33.49 \pm 15.36$ , 60대는  $29.00 \pm 12.74$ 로 나타났고, 자기효능감은 20대가  $61.50 \pm 5.93$ , 30대가  $62.79 \pm 10.58$ , 40대가  $61.10 \pm 8.95$ , 50대가  $64.29 \pm 14.19$ , 60대가  $67.66 \pm 13.40$ 으로 나타났다. 결혼여부는 기혼 148명(83.1%)에서 치과불안도는  $32.89 \pm 15.47$ 이고, 자기효능감은  $64.98 \pm 13.19$ 였으며, 미혼 30명(16.9%)에서는 치과불안도  $35.00 \pm 16.92$ , 자기효능감  $62.27 \pm 8.66$ 으로 치과불안도는 미혼에서 더 높게 나타났으며 자기효능감은 기혼에서 더 높게 나타났다. 교육 수준에서는 고등학교 졸업 이하가 63명(35.4), 치과불안도  $34.79 \pm 16.42$ , 자기효능감  $61.86 \pm 15.48$ 이었고, 대학교 졸업 이하가 81명(45.5%), 치과불안도  $32.88 \pm 15.71$ , 자기효능감  $64.58 \pm 10.69$ 였고, 대학원 졸업 이상이 34명(19.1%), 치과불안도  $31.24 \pm 14.42$ , 자기효능감  $69.32 \pm 9.06$ 으로 학력이 낮을수록 치과불안도는 높게 나타났고 학력이 높을수록 자기효능감은 높게 나타났다. 직업 유무에 대하여는 직업을 가지고 있는 경우가 115명(64.6%), 치과불안도  $32.63 \pm 16.04$ , 자기효능감  $65.37 \pm 11.88$ 이었고, 직업을 가지고 있지 않은 경우가 63명(35.4%), 치과불안도  $34.35 \pm 15.12$ , 자기효능감  $62.98 \pm 13.69$ 로 직업이 없는 경우에 치과불안도는 더 높게 나타났고 직업이 있는 경우에 자기효능감이 더 높게 나타났다(Table 1).

### 3.2. 스케일링 시 느끼는 치과불안도 관 련요인의 특성

스케일링 시술 직전 치과공포조사(Dental Fear Survey, DFS) 척도 결과는 총 16문항으로 가장 낮은 반응 수준인 16점에서부터 가장 높은 불안반응 수준인 80점까지 고루 분포되어 있었으며 자기 효능감 전체의 평균과 표준편차는  $33.24 \pm 15.70$ 이었다. 스케일링 시 치과불안도를 낮추기 위한 4가지 효능기대 강화요인의 효과는 목표가 되는 행동을 성공적으로 수행해보는 성공경험(Performance accomplishments), 유사한 타인의 목표행동을 통한 대리경험(Vicarious experience), 타인으로부터 격려의 말, 즉 언어적 설득(Verbal persuasion), 정서적 각성 및 생리적 상태인식(Physiological recognition) 등의 효과는 〈Table 2〉와 같이 다양한 형태의 치과불안도를 나타내고 있으며 보통 정도 그룹에서 대체로 치과불안도가 높게 나타나고

있었다. 또한, 치과불안 정도와 관련되는 요인으로 신체적 건강 상태·심리적 걱정 상태에 있어서는 신체적으로 질환을 가지고 있는 그룹의 평균 치과불안도는  $39.58 \pm 11.85$ , 질환은 없지만 건강하지 않은 그룹에서 치과불안도 평균은  $35.99 \pm 16.57$ , 건강한 그룹에서 치과불안도 평균은  $28.16 \pm 13.63$  이었다. 질환을 가지고 있는 그룹에서 치과불안도가 높게 나타났으며 건강한 그룹에서 치과불안도가 낮게 나타났다. 다음은 개인의 심리적 걱정 상태와 치과불안도 간에 있어서 걱정이 있는 그룹에서 치과불안도 평균  $43.65 \pm 21.21$ , 보통인 그룹에서 치과불안도 평균  $34.40 \pm 14.05$ 로 나타났으며, 심리적으로 걱정이 있는 그룹에서 치과불안도가 매우 높게 나타났다(〈Table 2〉).

Table 1. The general characteristics of subjects

	Category	N(%)	Dental anxiety Mean $\pm$ SD	Self-efficacy Mean $\pm$ SD
Sex	Male	84(47.2)	$27.51 \pm 13.79$	$65.77 \pm 13.31$
	Female	94(52.8)	$38.36 \pm 15.59$	$63.40 \pm 11.82$
Age(years)	< 20	1(0.6)	$22.00 \pm 0.00$	$51.00 \pm 0.00$
	20~29	8(4.5)	$31.00 \pm 11.15$	$61.50 \pm 5.93$
	30~39	19(10.7)	$37.05 \pm 16.93$	$62.79 \pm 10.58$
	40~49	29(16.3)	$38.14 \pm 20.00$	$61.10 \pm 8.95$
	50~59	65(36.5)	$33.49 \pm 15.36$	$64.29 \pm 14.19$
	60~69	50(28.1)	$29.00 \pm 12.74$	$67.66 \pm 13.40$
	70≤	6(3.4)	$35.00 \pm 15.86$	$69.17 \pm 9.70$
Marital status	Married	148(83.1)	$32.89 \pm 15.47$	$64.98 \pm 13.19$
	Single	30(16.9)	$35.00 \pm 16.92$	$62.27 \pm 8.66$
Education level	High school graduated or less	63(35.4)	$34.79 \pm 16.42$	$61.86 \pm 15.48$
	College & university graduated	81(45.5)	$32.88 \pm 15.71$	$64.58 \pm 10.69$
	Graduate school graduated	34(19.1)	$31.24 \pm 14.42$	$69.32 \pm 9.06$
Employment	Employed	115(64.6)	$32.63 \pm 16.04$	$65.37 \pm 11.88$
	Unemployed	63(35.4)	$34.35 \pm 15.12$	$62.98 \pm 13.69$
	Total	178(100.0)	$33.24 \pm 15.70$	$64.52 \pm 12.56$

Table 2. The descriptive of dental anxiety, and self-efficacy, self-efficacy expected, physical condition and psychological condition(ANOVA)

Category	Dental Anxiety		
	N(%)	Mean±SD	F
Self- efficacy	178(100.0)	33.24±15.70	
Performance accomplishments	Never	6(3.8)	21.33± 8.09
	No	6(3.8)	32.00±12.60
	Somewhat no	47(29.7)	37.49±15.16
	Somewhat yes	58(36.7)	38.74±14.35
	Yes	41(25.9)	20.85± 6.77
Vicarious experience	Never	14(8.9)	30.50±17.35
	Somewhat no	19(12.0)	37.16±12.88
	Some	72(45.6)	35.69±14.56
	Some what yes	30(20.9)	33.27±15.48
	Yes	20(12.7)	19.15± 5.64
Self- efficacy expected	Never	5(3.2)	22.80±13.55
	Somewhat no	14(8.9)	34.36±12.18
	Verbal persuasion	52(32.9)	35.25±14.98
	Some what yes	55(34.8)	37.31±15.84
	Yes	32(20.3)	22.00± 7.26
Physiological recognition	Never	3(1.9)	18.00± 2.65
	Somewhat no	29(18.4)	42.62±14.35
	Some	56(35.4)	38.84±14.37
	Some what yes	20(12.7)	31.00±12.46
	Yes	50(31.6)	21.98± 8.44
Physical condition	Diseased	12(6.7)	39.58±11.85
	Not diseased yet not healthy	98(55.1)	35.99±16.57
	Healthy	68(38.2)	28.16±13.63
Psychological condition	Poor	23(12.9)	43.65±21.21
	Fair	112(62.9)	34.40±14.05
	Good	43(24.2)	24.65±11.94

\*p&lt;0.05

### 3.3 스케일링 시 느끼는 치과불안도와 관계요인의 상관관계

스케일링 시 치과불안 정도와 자기효능감, 자기효능 강화요인의 효과, 신체적 건강·심리적 걱정 상태의 상관관계는 <Table 3>에서와 같다. 치과불안도와 자기효능감(Self-efficacy)은  $r=-.409(p < 0.01)$ 로 치과불안도가 높을수록 자기효능감이 낮아지는 음의 정적인 상관관계를 가지고 있었다.

다음으로 치과불안 정도와 효능강화요인과의 상관관계를 살펴보면 치과불안 정도와 성공경험(Performance accomplishments) 관련성에서  $r=-.239(p < 0.01)$ 로 유의하게 음의 정적 상관관계를 이

루고 있으며, 치과불안 정도와 대리경험(Vicarious experience)과의 관련성에서는  $r=-.195$ ( $p<0.01$ )의 상관성을 보이고 있으며, 타인으로부터 격려의 말, 즉 언어적 설득(Verbal persuasion)과의 관련성은  $r=-.152$ ( $p<0.05$ )로 4가지 요인 중 가장 낮은 수준의 음의 정적 상관관계를 보이고 있으며, 마지막 정서적 각성 및 생리적 상태인식(Physiological recognition)과의 관련성은  $r=-.410$ ( $p<0.01$ )으로 비교적 높은 음의 상관관계를 보여주고 있다. 즉, 스케일링 시 치과불안도와 4가지 효능강화요인 간의 관련성은 정서적 각성 및 생리적 상태인식이 치과불안도와 가장 관련이 높은 음의 상관관계를 가지고 있으며, 다음으로 성공적 수행경험, 그리고 대리경험, 정서적·언어적 설득 순이었다. 신체적 건강 상태는  $p<0.01$  수준에서  $r=-.229$ 로 육체적 건강 상태가 좋을수록 치과불안도가 낮아지는 음의 정적 상관관계를 가지고 있으며, 심리적 걱정 상태에 있어서도  $p<0.01$  수준에서  $r=-.299$ 로 걱정이 없는 상태에서 치과불안도가 더 낮아지는 음의 정적 상관관계를 가지고 있음을 알 수 있었다(Table 3).

### 3.4. 스케일링 시 느끼는 치과불안도에 영향을 미치는 예측요인

*(Table 4)*에서 볼 수 있듯이 스케일링 시 치과불안도에 영향을 미치는 예측요인 중 치과불안 정도를 종속변수로 하고 성별, 나이, 결혼 여부, 학력, 직업 유무, 자기효능감, 자기효능 강화요인의 효과, 신체적 건강·심리적 걱정 상태를 독립변수로 한 관련

성 정도는 성별( $p=0.001$ )과 자기효능감( $p=0.002$ ), 효능강화요인 중 정서적 각성 및 생리적 상태인식( $p=0.001$ ) 등이 치과불안도에 미치는 영향력이 매우 크며, 기타 심리적 걱정 상태( $p=0.022$ ), 결혼 여부( $p=0.242$ ) 등 모든 변수는  $p<0.05$  수준에서 적합한 상관성을 보여주고 있다( $F=8.834$ ). 즉, 변수들 중에서 치과불안도에 영향을 미치는 중요한 요인으로는 성별( $B=7.648$ ,  $p=0.001$ ), 자기효능 강화요인의 정서적 각성 및 생리적 상태인식( $B=-4.479$ ,  $p=0.001$ ), 개인이 인지하는 심리적 걱정 상태( $B=-4.465$ ,  $p=0.022$ ), 개인의 전체적인 자기효능감 수준( $B=-.285$ ,  $p=0.002$ ) 등임을 알 수 있다. 종속변수인 스케일링 시 치과불안도에 대한 각 요인의 적합성 평가는 37.5%로 설명할 수 있다(Table 4).

## 4. 충찰 및 고안

치과불안은 매우 잘 알려져 있지만 불안에 대응하는 방법에 대하여는 크게 알려진 바가 없다<sup>15)</sup>. 치과적 불안은 치아건강관리에 큰 문제점을 갖게 한다. 지금까지 치과불안에 대한 연구에서 주를 이루고 있는 치과치료와 관련된 불안감<sup>20)</sup>, 불안감의 원인이나 평가<sup>18, 21)</sup>, 증상이나 결과<sup>22)</sup> 등에 대한 내용은 주로 치과치료 및 치과의사와 관련된 내용들이었다. 한편, Jongh와 Stouthard<sup>15)</sup>의 연구에 의하면 치위생 처치에 있어서도 오직 15%만이 치과불안감을 가지고 있지 않았으며 나머지

Table 3. The correlation of dental anxiety, and self-efficacy, self-efficacy expected, physical condition and psychological condition

Self-efficacy	Self-efficacy expectation					Physical condition	Psychologic al condition
	Performance accomplishments	Vicarious experience	Verbal persuasion	Physiological l recognition			
Dental anxiety	-.409**	-.239**	-.195**	-.152*	-.410**	-.229**	-.299**

\*\* $p<0.01$  \* $p<0.05$

Table 4. The regression of dental anxiety and independent variables

Subjects		B	Std. Ettor	p-value
Constant		75.902	11.372	0.001
General characteristics of subjects	Sex	7.648	2.109	0.001
	Age	-.335	1.152	0.771
	Marital status	-4.120	3.509	0.242
	Education level	.136	1.448	0.925
	Employment	-1.303	2.199	0.554
Self-efficacy	Self-efficacy	-.285	.088	0.002
	Performance accomplishments	-.387	1.204	0.748
Self- efficacy expectation	Vicarious experience	-.336	1.222	0.784
	Verbal persuasion	-.088	1.250	0.944
	Physiological recognition	-4.479	.856	0.001
Physical and psychological condition	Physical condition	-.211	1.926	0.913
	Physiologic condition	-4.465	1.927	0.022
$F = 8.834(P = 0.05)$		$R^2 = 0.375$		

Dependent variable : Dental anxiety

Nominal scale(standard variables) : Sex(male), Age(<20), Marital status(married), Education level(<a high school graduate), Employment(occupation)

85% 중 실제로 아픈 경우는 78%, 아픈 것으로 예상하는 경우가 67%라고 보고한 바 있다. 이 연구에서 불안도가 높은 사람은 낮은 사람에 비해 고통을 더욱 두려워했다고 보고하였다. 또한 치과공포가 높을수록 치과의료 이용 횟수가 낮은 것으로 나타나 치과의료 서비스를 이용하는 데 치과공포 수준의 중요성을 시사하고 있다<sup>23)</sup>. 이렇게 치과공포는 사회·환경요인, 치아건강 상태, 치료비 등과 함께 치과의료 서비스 이용의 중요한 예측요인이 된다<sup>24)</sup>. 성인에 있어서 구강 상태가 좋지 못한 가장 중요한 이유로 치과공포가 제시되면서 치과공포는 치과를 기피하는 위험요소<sup>25)</sup>로 알려져 있고 치과공포 수준이 높은 집단은 낮은 집단에 비하여 치과 의료기관을 방문하는 주기가 더 길다<sup>26)</sup>는 것을 알 수 있었다. 죄<sup>23)</sup>의 연구결과에 의하면 치과의료 서비스 예측요인으로 사회·경제적 요인 외에 치과공포가 매우 중요한 요인이며, 우리 국민의 치과공포 수준은 선진국과 비교해 볼 때 매

우 높은 수준으로 치과의료 서비스를 이용하는 데 치과공포가 장애요인이 되고 있음을 알 수 있다. 치과처치에서 대상자 중심의 불안과 공포 감소를 위한 노력으로 전<sup>27)</sup>의 음악치료에 대한 연구에서 혈압, 맥박의 활력징후 관찰과 같은 자율신경계 반응검사에 대한 연구뿐만 아니라 ‘내가 치과에 가서 치료를 받는 모습’에 대한 그림분석법을 통해 치과불안도를 측정하여 치료 시 느끼는 공포, 통통, 태도를 예측하는 등의 선행연구<sup>28)</sup>는 본 연구에서의 심리적 걱정 상태가 치과불안도와 관련성이 높고 정서적 각성 및 생리적 상태인식이 치과불안도를 낮추는 데 매우 효과적이라는 결과를 반영하며 치위생 중재에 활용할 수 있는 중요한 근거가 된다. 스케일링(Scaling)에 대한 예측되는 고통, 상황의 불확실성, 기구 사용에서 오는 불쾌감, 진료실의 냄새, 주도권을 가지고 있지 않다는 느낌 등의 다양한 생각으로부터 가장 효과적인 치위생 중재를 위한 방법의 연구가 필요하다. 치위

생 업무 중 스케일링 처치는 예방처치의 중요한 부분으로 구강건강을 지속적으로 관리하는 중요한 역할을 하므로 치과불안으로 인해 방해받지 않아야 한다. 본 연구는 치과불안도를 예측하고 반응감소를 유도하기 위한 인간 신념의 동기유발을 목표로 하고 있다. 다양한 치과적 불안은 치과처치에 있어서 정신적, 신체적, 경제적, 시간적 손상을 증가시키게 된다. 본 연구에서 스케일링 시 대상자가 느끼는 치과불안도는 성별, 나이, 결혼 여부, 학력, 직업 유무에 있어서 특징적인 차이를 보이고 있었으며 치과불안도와 자기효능감( $r=-.409$ )은 높은 음의 정적 상관관계를 보여주고 있었다. 또한 4가지 자기효능 강화요소는 효능기대를 증가시키는 자원으로 매우 긍정적인 강화요소로 작용하고 있음을 알 수 있었으며 4가지 항목 가운데 정서적 각성 및 생리적 상태인식( $r=-.410$ ,  $p<0.01$ )이 과제 수행에 가장 높은 자신감을 갖게 하였다. 이는 사람들이 불안이나 공포 상황에 당면하면 정서적으로 흥분하게 되는데, 이것이 생리적 흥분과 함께 정서적 각성을 유도하여 성취감을 약화시킴으로써 행동변화를 가져오는 데 어려움을 갖게 하는 원인이 되기 때문이다. 이어서 목표가 되는 행동을 성공적으로 수행해보는 성공경험( $r=-.239$ ,  $p<0.01$ ), 그리고 유사한 타인의 목표행동 수행을 관찰하는 대인경험( $r=-.195$ ,  $p<0.01$ ), 타인으로부터 격려의 말, 즉 언어적 설득( $r=-.152$ ,  $p<0.05$ ) 등의 순으로 목표행동 수행에 대한 자신감을 얻게 됨을 알 수 있었다. 즉, 말로만 하는 설명보다는 정서적 안정·생리적 상태인식, 그리고 다른 사람의 경험과 본인의 성공적인 경험을 최대한 반영하는 치위생 중재의 강조가 필요할 것으로 사료된다. 치과불안도와 신체적 건강 상태( $r=-.229$ ,  $p<0.01$ )·심리적 걱정 상태( $r=-.299$ ,  $p<0.01$ )에 있어서도 건강한 상태 일수록, 심리적으로 걱정이 없는 상태일수록 치과불안도는 정적인 음의 상관관계 가지고 있었다.

이상의 결과에 대한 검토로 치위생처치, 특히

예방처치 영역의 스케일링 처치에 대한 치과불안의 사전 감정을 개선하고 치과불안을 감소시킴으로써 진료회피와 생리적 불안감, 치료자극 불안감 및 전반적인 불유쾌한 느낌 개선을 통하여 능동적이고 지속적인 내원 유도를 위한 효율적인 치위생 중재가 이루어져야 할 것이다.

## 5. 결론

본 연구는 2009년 5월부터 7월까지 스케일링 처치를 위해 치과위생사에게 예약된 내원 환자 178명을 대상으로 그들이 느끼는 치과불안 정도를 조사하고 치과불안도와 관련 있는 변수들을 분석하기 위하여 치과불안 정도와 자기효능감과의 관련성, 자기효능 강화요인 효과 및 신체적 건강 상태 및 심리적 걱정 상태와의 관련성을 살펴보았다. 이는 스케일링 환자에게 적합한 치위생 중재 모형의 기초자료로 제시하고자 하며 연구결과는 다음과 같다.

1. 스케일링 시 자각하는 치과불안도는 남자보다 여자가 더 높게 나타났으며, 연령대별로는 주로 30~40대에서 높게 나타났으며, 기혼에서보다 미혼에서 더 높게 나타났고, 교육 수준에서는 학력이 낮을수록 더 높게 나타났으며, 직업 유무에 있어서는 직업을 가지고 있지 않은 경우에 치과불안도는 더 높게 나타났다.
2. 치과공포조사척도로는 스케일링 시 치과불안도와 자기효능감의 관련성  $r=-.409$ ( $p<0.01$ )는 자기효능감이 높을수록 낮은 치과불안 정도를 보이는 음의 정적인 상관관계를 보이고 있었다.
3. 치과불안 정도와 자기효능 강화요인 효과와의 관련성은 정서적 각성 및 생리적 상태인식( $r=-$

- .410,  $p < 0.01$ ), 반복적인 성공경험  $r = -.239(p < 0.01)$ , 타인의 목표행동 수행을 관찰함으로써 얻는 대리경험  $r = -.195(p < 0.01)$ , 격려의 말이나 언어적 설득  $r = -.152(p < 0.05)$  등의 순서로 나타났다.
4. 치과불안 정도와 신체적 건강 상태  $r = -.229(p < 0.01)$  및 심리적 걱정 상태  $r = -.299(p < 0.01)$ 의 관련성을 살펴보면 신체적으로 건강한 상태 일수록, 심리적으로 걱정이 없는 상태일수록 치과불안도가 낮은 음의 정적인 상관관계를 가지고 있음을 알 수 있었다.
5. 스케일링 시 치과불안도에 가장 많은 영향을 미치는 예측요인으로는 자기효능 강화요인의 정서적 각성 및 생리적 상태인식( $B = -4.479$ ,  $p = 0.001$ ), 개인이 인지하는 심리적 걱정 상태( $B = -4.465$ ,  $p = 0.022$ ), 개인의 전체적인 자기효능감 수준( $B = -.285$ ,  $p = 0.002$ ), 성별( $B = 7.648$ ,  $p = 0.001$ ) 등임을 알 수 있다.  $p < 0.05$  수준에서 적합한 상관관계 ( $F = 8.834$ )를 보여주고 있으며, 종속변수인 스케일링 시 치과불안도에 대한 각 요인의 적합성 평가는 37.5%로 설명할 수 있다.

## 참고문헌

1. 김규식, 임재석. 치과환자심리. 서울:군자출판사;1995:32-33.
2. Hanato K, Oyama T, Kogure Y, Ohkura I, Spintge R. Anxiolytic effect of music on dental treatment, Part 1 Subjective and objective evaluation. 日本齒科 1983;11(3):331-337.
3. Milgrom P, Fiset L, Melinick S & Weinstein P. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major U.S city. J of American Dental Association 1988;116:641.
4. 한세현. 환자의 불안과 공포. 대한치과의사협회지 1993;31(4):1-8.
5. 정순희. 치과심리학. 서울:군자출판사;2009: 53-62.
6. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta psychiatry 1983;67:361-370.
7. Kleinknecht RA, McGlynn FD, Thomdike RM, Harkavy J. Factor analysis of the dental fear survey with cross-validation. J Am Dent Assoc 1984;108:59-61.
8. Corah NL, Dental Anxiety. Dental Clinics of North America 1988;32:779-790.
9. Locker D, Liddell AM. Correlates of Dental Anxiety Among Older Adults. J Dent Res 1991;70:198-203.
10. Gale EN. Fear of the Dental Situation. J Dent Res 1972;51:964-966.
11. Moore R, Bim H, Kirkegaard, Brodsgaard I, Scheutz F. Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adult. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21:292-

- 296.
12. Hakeberg M, Cunha L. Dental anxiety and pain related to dental hygienist treatment. *Acta odontologica scandinavica* 2008;66(6):374–379.
  13. 박미성, 한경수. 치과외래환자에서의 공포, 불안, 우울, 구강안면부 스트레스증상에 관한 연구. *대한구강내과학회지* 1998;23(4):387–401.
  14. Bandura. Self-efficacy: The exercise of control. New York W.H. Freeman & Company 1977.
  15. De Jongh A, Stouthard MEA. Anxiety about dental hygienist treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:91–95.
  16. 신성례. 자기효능이론과 실무적용전략. *J of Nursing Query* 2006;15(1):88–89.
  17. Moore R, Berggren U, Carlsson SG. Reliability and Clinical usefulness of psychometric measures in a self-referred population of odontophobics. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1991;19: 341–351.
  18. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of dental fear. *J Am Dent Assoc* 1973;86:842–848.
  19. Sherer M, Maddux J.E, Mercandante B et al. The Self-efficacy Scale: Construction and validation. *Psychological Reports* 1982;51:663–671.
  20. Stouthard MEA, Hoogstraten J. Prevalence of dental anxiety in the Netherlands. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18: 132–142.
  21. Berggren U, Carlsson SG, Hakeberg M, et al. Assessment of patients with phobic dental anxiety. *Acta Odontologica Scandinavica* 1997;55(4):217–428.
  22. Glassman P, Brody H, Rappaport A. Dental fear and its implications for dental practice. *J Can Dent Assoc* 1985; 13:21–25.
  23. 최준선. 치과공포가 치과의료 서비스 이용에 미치는 영향. *인제대학교 대학원 박사학위논문* 2006.
  24. Scheutz F, Heidmann J. Determinants of utilization of dental services among 20 to 34 year old Dans. *Acta Odontologica Scandinavica* 2001;59(4):201–208.
  25. Hakeberg M, Berggren U, Grondahl H-G. A radiographic study of dental health in adult patients with dental anxiety. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1993;21:27–30.
  26. Teo CS, Foong W, Lui HH, et al. Prevalence of dental fear in young adult Singaporeans. *International Dental J* 1990; 40:37–42.
  27. 전혜실. 매복지치 발치시 음악요법의 효과. *아주대학교 보건대학원 석사학위논문* 2007.
  28. 김윤희. 초등학교 2학년 어린이의 치과치료 장면 그림에 투사된 치과불안도. *원광대학교 대학원 치의학 석사학위논문* 2006.

**Abstract**

# **Relationship between dental anxiety and self-efficacy that patients feel while dental hygienist conduct scaling**

Sung-Suk Bae

*Dept. of Dental Hygiene, Hanseo University*

Key word : dental anxiety, scaling, self-efficacy

This study was conducted to find out the relationship between dental anxiety and self-efficacy, physical and psychological condition and expected self-efficacy. The objective of this study was also to provide foundation for appropriate dental hygiene intervention model for scaling. In this study, anxiety reactions were measured among 178 patients, who made appointment with dental hygienists for scaling between May and July, 2009. The analysis was done in SPSS 12.0 statistical program which confirmed Cranach's alpha value. Technical statistics, t-test and One-way ANOVA, correlation and regression were also used. The result of the study is following:

While dental hygienist conducts scaling, the dental anxiety was each measured in following categories: Thus male, age between 40 and 50, single, high school graduated and unemployed were measured highest dental anxiety among various groups.

Dental Fear Scale demonstrated the validity of relationship between dental anxiety and self efficacy. The correlation was equated as  $r=-.409(p < 0.01)$ . In the other words, the higher self efficacy, the lower dental anxiety. The relationship between dental anxiety and physical and physiological condition was relevant. Physical condition was  $r=-.229(p < 0.01)$  And then, the psychological condition was  $r=-.299(p < 0.01)$ . Thus, better physical and physiological condition results in less dental anxiety. The relationship between expected Self-efficacy and dental anxiety is also valid. The dental anxiety

ety after performance accomplishment is  $r=-.239(p<0.01)$ , after vicarious experience is  $r=-.195(p<0.01)$ , after verbal persuasion is  $r=-.152(p<0.05)$ , after recognition of physiological state is  $r=-.410(p<0.01)$ .

In conclusion, sex, age, marital status, education level, employment, physical condition, physiological condition are all relevant to dental anxiety( $F=8.834$ ). Both independent and dependent variables  $p < .05$  have 37.5% persuasiveness.

접수일-2009. 08. 02 수정일-2009. 09. 17 게재확정일-2009. 09. 20

## 부록

표 A. 스케일링 시 치과불안(Dental anxiety) 조사척도

문항	전혀 아니다	약간 아니다	보통 이다	약간 그렇다	매우 그렇다
	1점	2점	3점	4점	5점
1. 스케일링하는 것이 두려워서 처치 날짜를 뒤로 미룬 적이 있다.					
2. 스케일링하는 것이 두려워서 치과에 들어서면 근육이 긴장되는 느낌이 든 적이 있다.					
3. 스케일링하는 것이 두려워서 치과에 들어서면 호흡이 빨라지는 것을 느낀 적이 있다.					
4. 스케일링하는 것이 두려워서 치과에 들어서면서 구역질이 나온 적이 있다.					
5. 스케일링하는 것이 두려워서 치과에 들어서면서 심장이 쿵쾅거리 는 것을 느낀 적이 있다.					
6. 스케일링에 대한 두려움 때문에 치과에 도착했을 때 두려움을 느낀다.					
7. 스케일링에 대한 두려움 때문에 대기실에서 치료를 기다릴 때 두려움을 느낀다.					
8. 스케일링에 대한 두려움 때문에 치료의자에 앉아 치료를 기다릴 때 두려움을 느낀다.					
9. 스케일링에 대한 두려움 때문에 치과위생사를 쳐다볼 때 두려움을 느낀다.					
10. 스케일링 시 사용하는 기구나 기계를 보았을 때 두려움을 느낀다.					
11. 스케일링 시 사용하는 기구나 기계의 소리를 들을 때 두려움을 느낀다.					
12. 스케일링 시 치아의 시린 감각 때문에 두려움을 느낀다.					
13. 스케일링 시 기구가 치아에 닿았을 때의 느낌 때문에 두려움을 느낀다.					
14. 스케일링 시 기구가 치아에 닿았을 때의 소리 때문에 두려움을 느낀다.					
15. 스케일링 시 사용되는 소독액들의 온도변화 때문에 두려움을 느낀다.					

문항	전혀 두렵지 않다	약간 두렵지 않다	보통 이다	약간 두렵다	매우 두렵다

위 사항들을 고려할 때 스케일링에 대한 전체적인 느낌은?

## 표 B. 자기효능감(Self-efficacy) 조사척도

문항	전혀 아니다	약간 아니다	보통 이다	약간 그렇다	매우 그렇다
	1점	2점	3점	4점	5점
1. 나는 계획을 짤 때, 실천에 옮길 수 있는 느낌을 갖는다.					
2. 나는 일을 해야 할 때 일을 미루지 않는 편이다.					
3. 나는 시도한 일이 잘 안 되면 될 때까지 하는 편이다.					
4. 나는 중요한 목표를 세우면 잘 이루어내는 편이다.					
5. 나는 일을 끝까지 포기하지 않고 끝내는 편이다.					
6. 나는 어려운 일도 피하지 않고 노력하는 편이다.					
7. 나는 복잡해 보이는 일일지라도 시도해보는 편이다.					
8. 나는 남들이 꺼려하는 일도 끝까지 최선을 다 한다.					
9. 나는 새로운 것을 하기로 마음먹으면 바로 시작한다.					
10. 나는 새로운 것을 시작할 때 처음 뜻대로 되지 않더라도 포기하지 않는다.					
11. 나는 예기치 않은 문제에 닥쳐도 강하게 대처한다.					
12. 나는 어려워 보이는 일이라도 시도하는 편이다.					
13. 나에게 실패는 더욱 노력할 수 있는 계기가 된다.					
14. 나는 나의 능력에 자신감이 있다.					
15. 나는 내 자신을 믿는다.					
16. 나는 무엇이든 쉽게 포기하지 않는다.					
17. 나는 인생의 대부분의 일을 스스로 해결할 수 있다.					