



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **일부 대학생들의 스케일링두려움의 정도**

조명숙

대구보건대학교 치위생과

Degree of scaling fear in college students

Received: 3 October 2017

Revised: 1 November 2017

Accepted: 10 November 2017

Myung-Sook Cho

Department of Dental Hygiene, Daegu Health College

Corresponding Author: Myung-Sook Cho, Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, 15 Youngsong-Ro, Buk-Gu, Daegu 41453, Korea, Tel: +82-53-320-1336, Fax: 82-53-320-1340, E-mail: cmsk@dhc.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: This study aims to investigate degree of scaling fear (Fear when scaling: FWS, Fear from dental hygienist unbelief: FFDHU, and Fear after scaling: FAS) in college students. **Methods:** 113 students were recruited for the study in Daegu Health College between March and June of 2017. Frequency table of general characteristics was generated, and then the t-test and ANOVA (scheffes's post hoc) were used to analyze the differences between scaling fear and two or three groups of variables. **Results:** Mean scores of scaling fear in 113 students were 2.24 (FWS), 1.76 (FFDHU), and 1.76 (FAS). Score 2.48 of female's scaling fear (FWS) was significantly higher than men's 2.02 ($p<0.05$). Smokers who have smoked less than 3 years (2.56) (FWS) were lower than those who have smoked over 3 years (1.55) ($p<0.01$). Score of students want the explanation of scaling when scaling (1.94) (FWS) were significantly higher than those who does not (1.59) ($p<0.05$). **Conclusions:** The findings of this study showed that there were gender and smoking periods when scaling to effect a score of scaling fear.

Key Words: Dental hygiene, Scaling fear score, Factors of dental fear

색인: 두려움의 인자, 스케일링두려움의 정도, 치위생

서론

스케일링 시술은 치과진료와 유사하게 신체적인 통증과 심리적 스트레스를 주고, 두려움을 경험한 환자는 정기적 치료를 회피하는 경향이 높다[1,2]. De Jongh와 Stouthard[3]는 연구대상자의 85%가 스케일링 동안에 두려움을 느낀다고 했는데, 이 중에서 13.7%는 스케일링 시행 한 달 전부터 느끼고, 33.7%는 스케일링을 받은 후에 느낀다고 하여, 스케일링에 대한 두려움이 정기적인 치주건강관리에 큰 영향을 미친다고 할 수 있다.

치위생치치와 관련된 두려움 및 불안 요인은 치주낭이 깊은 치주염환자에게 치석제거 시 기구가 치주낭 기저부 까지 들어가야 하기 때문에 마취 없이 적용할 때 환자들이 공포와 통증을 느끼게 되고, 특히 치근면에 음파 및 초음파치석제거술을 실시할 때 통증과 관련성이 있다[2,4]. 치주낭 측정

과 스케일링은 구강의 검사 및 치면 연마보다 통증이 높다고 했고[5], 특히 날카로운 스케일링 기구가 치은에 닿을 때 통증과 관련성이 높다고 했으며[6]. 치주낭 측정과 스케일링이 구강의 검사 및 치면연마보다 통증이 높다고 했다[7]. 또한 머리-목 검사, 경조직 검사, 치면연마, 치실사용 등과 같은 임상 치위생처치는 최소의 불안과 관계가 있고, 치주탐침과 치석제거술은 높은 통증과 관련성이 있으며, 특히 치은과 기구의 접촉이 가장 높은 관련성이 있다고 한다[2,7,8].

국내의 스케일링두려움 및 공포와 관련된 선행연구는 치위생처치와 관련된 두려움, 불안 및 관련 요인[9], 치과위생처치 공포 설문지(DHFS)의 타당도 및 신뢰도[7], 일부 젊은 스케일링환자들의 치위생치료 공포 및 관련요인[4], 한국형 스케일링공포(KSF-1.0) 측정도구의 개발 및 관련요인[2], 한국형 스케일링두려움(KSF-1.1) 측정도구 개발[6], 일부 스케일링환자들의 한국형 스케일링두려움의 정도 및 관련요인[10], 스케일링경험자의 스케일링공포와 관련요인[11], 성인의 스케일링공포와 관련요인[8] 등이 있었다. 이들 선행연구의 측정도구는 치과공포와 외국의 측정도구인 DHFS를 이용한 치과환자 및 스케일링환자, 젊은 성인과 대학생을 대상으로 했던 연구인 반면에 한국형 스케일링두려움 측정도구(KSF-1.1)를 이용하여 대학생을 대상으로 스케일링에 대한 두려움을 조사한 연구는 거의 없었다.

따라서 본 연구는 한국형 스케일링두려움 (KSF-1.1) 측정도구를 이용하여 일부 대학생들을 대상으로 스케일링두려움의 정도를 조사하기 위해 실시하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2017년 3월부터 6월까지 대구보건대학교 치위생과 스케일링 실습실에 방문한 전체 스케일링 대상자 260명 중 대학생 스케일링 대상자 총 113명을 임의적으로 선별하여 스케일링두려움의 정도를 조사하기 위해 실시하였다. 관련요인에 이용된 자료는 수업 중 대상자의 교육과 치위생 계획을 위해 사전에 대상자의 동의하에 정기적으로 조사된 자료를 이용하였다. 두려움의 정도에 대한 자료 수집은 연구대상자에게 연구의 목적과 취지를 설명하고, 연구에 참여할 의사가 있는지에 대한 동의를 받았으며, 개인사정에 의해 불참을 원할 경우 취소할 수 있음을 설명하였다.

2. 연구내용 및 설계

연구내용은 일반적인 특성(성별, 연령, 흡연여부 및 기간, 건강상태), 구강건강관리(구강증상, 치과방문시기, 스케일링경험여부, 치과의사 및 치과위생사로부터 교육체험여부), 치위생과 학생에게 바라는 요구사항, 과거 치과치료에 대한 부정적 경험여부 등으로 구성되어 있다. 연구 설계는 설문지를 이용한 단면조사(cross-sectional study)이다.

3. 측정도구

측정도구는 조와 이[6]가 개발한 한국형 스케일링두려움 (KSF-1.1) 측정도구를 이용하였다. 도구의 내용은 스케일링 할 때의 두려움 항목(4문항), 치과위생사에 대한 불신에 대한 두려움 항목(4문항), 스케일링 후의 두려움 항목(3문항) 등으로 구성되어 있다. KSF-1.1 측정도구의 신뢰도 분석결과에서 문항내적일치도(item-internal consistency)를 나타내는 크롬바 알파계수(Cronbach's alpha)의 범위가 0.82~0.90으로 신뢰도가 높았고, 도구의 모형적합도를 분석한 결과 적합도지수(goodness of fit index; GFI)가 0.95, 조정적합도지수(adjusted goodness of fit index; AGFI)는 0.92, 그리고 잔차제곱평균제곱근(root mean square residual; RMR)이 0.057로 모형합치도가 높은 측정도구인 것으로 나타났다[6].

4. 통계분석 및 자료처리

일반적인 특성에 대한 변수는 백분율을 구했고, 스케일링두려움과 일반적인 특성 및 구강관리변수는 독립표본 t-검정(independent t-test)과 분산분석(analysis of variance: ANOVA/scheffe)을 하였다. 자료처리는 SPSS version 12.0을 이용하였다. 통계적 유의성 검정은 $\alpha=0.05$ 로 정하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자들의 일반적인 특성에서 성별은 남성이 52.2% 이었고, 연령은 20대가 71.1% 이었다(평균 21.2세). 흡연여부에서 29.2%가 흡연한다고 했고, 흡연기간은 3년 미만이 54.5% 이었다. 일반적인 건강상태는 56.6%가 건강하다고 했다<Table 1>.

Table 1. General characteristics in subjects

Characteristics	Division	N (%)
Gender	Male	59 (52.2)
	Female	54 (47.8)
Age (year)	<20	32 (28.3)
	20≤	81 (71.7)
	Mean 21.2±2.1 years (range: 17~27)	
Smoking	No	80 (70.8)
	Yes	33 (29.2)
Smoking periods (year)	<3	18 (54.5)
	3≤	15 (45.5)
	Mean 14.5±28.4 months (range: 1~132)	
Health status	Very good	38 (33.6)
	Good	64 (56.6)
	A little weak	11 (9.8)
Total		113 (100.0)

2. 구강건강관리 사항

구강내 자가 증상 유무에서 73.5%가 있다고 했고, 치과방문 시기는 78.8%가 통증이 있을 때만 방문한다고 했으며, 스케일링 경험여부는 57.5%가 경험했다고 했다. 치과의사 및 치과위생사로부터 치위생교육을 받은 적이 있는지의 여부에서 58%가 있다고 했고, 스케일링을 받을 때 스케일링에 관한 자세한 설명을 요구하는지 여부에서 47.8%가 요구한다고 했다. 과거에 치과치료 시 부정적인 경험 여부에서는 9.7%만 경험이 있다고 했다<Table 2>.

Table 2. Frequency about management of oral health

Characteristics	Division	N (%)
Oral symptoms	No	30 (26.5)
	Yes	83 (73.5)
When visiting dental clinic	Every 6 months	6 (5.3)
	Every 1~2 years	18 (15.9)
	When it's only pain	89 (78.8)
Scaling experience	No	48 (42.5)
	Yes	65 (57.5)
Dental hygiene education from dentists and dental hygienists	No	47 (41.6)
	Yes	66 (58.4)
Need to explain scaling in detail when scaling	No	59 (52.2)
	Yes	54 (47.8)
Negative experience	No	102 (90.3)
	Yes	11 (9.7)
Total		113 (100.0)

3. 스케일링두려움의 평균점수

연구대상자 총 113명의 스케일링두려움의 평균점수는 스케일링을 받을 때 느끼는 두려움(FWS)이 2.24점 이었고, 치위생과 학생에 대한 불신으로 인한 두려움(FFDHU)은 1.76점 이었으며, 스케일링 후 느끼게 될 것에 대한 두려움(FAS)도 1.76점 이었다<Table 3>.

Table 3. Mean scores of scaling fear in all respondents

Unit: Mean±SD (N=113)

FWS ¹ (range)	FFDHU ² (range)	FAS ³ (range)
2.24±0.99 (1~5)	1.76±0.71 (1~5)	1.76±0.77 (1~5)

¹Fear when scaling, ²Fear for dental student's unbelief, ³Fear after scaling

4. 일반적인 특성과 스케일링두려움의 차이

일반적인 특성을 나타내는 변수들에 대해 스케일링두려움의 차이를 분석한 결과 유의한 변수는

FWS항목에서 성별과 흡연기간이었다. 성별에서 여성의 두려움점수 2.48점은 남성의 2.02점보다 높았으며($p<0.05$), 흡연기간은 3년 미만 흡연자의 2.56점은 3년 이상인 흡연자의 1.55점보다 통계학적으로 유의하게 높았다($p<0.01$)<Table 4>.

Table 4. Difference of scaling fear in characteristics

Unit: Mean±SD

Characteristics	Division	Scaling fear		
		FWS	FFDHU	FAS
Gender	Male	2.02±0.93	1.65±0.70	1.69±0.69
	Female	2.48±0.93	1.88±0.71	1.83±0.86
	t-value	-2.554	-1.663	-0.908
	p^*	0.012	0.099	0.366
Age	<20	2.02±0.82	1.67±0.61	1.61±0.53
	20≤	2.30±1.05	1.79±0.75	1.81±0.85
	t-value	-1.037	-0.815	-1.516
	p^*	0.305	0.419	0.135
Smoking	No	2.30±0.92	1.76±0.67	1.75±0.79
	Yes	2.10±1.14	1.76±0.83	1.77±0.74
	t-value	-0.976	-0.011	-0.084
	p^*	0.336	0.991	0.993
Smoking periods (year)*	<3	2.56±1.23	2.01±0.88	1.89±0.68
	3≤	1.55±0.76	1.45±0.66	1.62±0.80
	t-value	2.768	2.391	1.034
	p^*	0.010	0.109	0.312

*by t-test or one-way ANOVA

5. 구강건강관리항목과 스케일링두려움의 차이

구강건강관리 변수들과 스케일링두려움의 차이를 분석한 결과에서 유의한 변수는 스케일링을 받을 때 스케일링에 대한 자세한 설명 요구여부이었다. 치위생과 학생에 대한 불신으로 인한 두려움(FAS) 항목에서 스케일링 시 자세한 설명을 요구한 응답자의 1.94점은 요구하지 않은 응답자의 1.59점보다 유의하게 높았다($p<0.05$)<Table 5>.

Table 5. Difference of scaling fear on oral health

Unit: Mean±SD

Characteristics	Division	Scaling fear		
		FWS	FFDHU	FAS
Pain of temporomandibular joint	No	2.18±0.94	1.75±0.73	1.73±0.72
	Yes	2.48±0.17	1.79±0.65	1.88±0.95
	t-value	1.301	0.268	0.876
	p^*	0.196	0.796	0.384

*by t-test or one-way ANOVA

Table 5. To be continued

Characteristics	Division	Scaling fear		
		FWS	FFDHU	FAS
When visiting dental clinic	Every 6 months	1.96±0.80	1.50±0.47	1.50±0.50
	Every 1~2 years	1.97±0.59	1.61±0.52	1.67±0.57
	When it's only pain	2.31±1.06	1.81±0.76	1.79±0.82
	F-value	1.135	0.501	0.553
	<i>p</i> *	0.336	0.497	0.578
Need to explain scaling in detail when scaling	No	2.13±0.98	1.59±0.71	1.71±0.72
	Yes	2.36±1.00	1.94±0.81	1.81±0.71
	t-value	-1.216	-2.428	-0.731
	<i>p</i> *	0.230	0.017	0.468

*by t-test or one-way ANOVA

총괄 및 고안

치주질환은 치태 바이오필름의 축적과 치석 형성으로 인해 치은에 염증이 진행되어 점점 치주조직으로 확산되고, 더욱 진행된 경우 치조골파괴로 치아가 흔들거리며, 결국 치아상실을 초래하는 만성질환이다. 치주질환의 예방과 치료를 위해 필수적인 치료가 스케일링이지만 스케일링 시 느끼는 공포가 정기적인 수진율을 낮추는 요인이 된다[8].

스케일링실습실을 방문한 연구대상자 총 113명을 대상으로 스케일링두려움의 정도를 조사한 결과 평균 2.60 이었다. 스케일링을 받을 때 느끼는 두려움(FWS)이 2.24점 이었고, 치위생과 학생들에 대한 불신으로 인한 두려움(FFDHU)은 1.76점 이었으며, 스케일링 후 느끼는 두려움(FAS)도 1.76점 이었다. 조와 이[2]는 대학생, 지역사회주민, 치과환자 등 720명을 대상으로 스케일링공포를 조사한 결과에서 각각 2.33점, 2.10점, 그리고 2.06점이라 하였고, 김[8]은 지역사회 성인 320명을 대상으로 스케일링공포를 조사한 결과 각각 2.86점, 2.32점, 2.41점이라고 하였으며[8], 조와 이[6]도 치과병원에서 스케일링을 받고 있는 환자 402명을 대상으로 한 조사에서 각각 2.87점, 2.45점, 2.33점이라고 했고, 진[11]은 치과병(의)원에 스케일링시술을 받은 358명 연구대상자들의 공포는 각각 2.5점, 2.1점, 2.1점이라 하여 본 성적보다 약간 높았다. 이는 연구대상자들이 지역사회주민, 치과병의원 환자 등 다양한 연령층이 포함되어 있어 두려움의 점수 차이가 난 것으로 보인다[10].

스케일링두려움과 일반적인 특성의 분석결과에서 성별이 유의한 변수이었으며, FWS항목에서 여성의 스케일링두려움정도는 2.48점으로 남성의 2.02점보다 통계학적으로 유의하게 높았다 ($p < 0.05$). 조[10]는 치과병원에서 스케일링을 받고 있던 환자 326명을 대상으로 분석한 결과에서 여성의 2.71점이 남성의 2.47점보다 유의하게 높다고 했고($p < 0.005$), 김[8]도 성별 스케일링공포의 차이를 합산한 분석에서 여성의 45.60점은 남성의 41.18점보다 유의하게 높다고 했다($p < 0.005$). 한국형 스케일링의 측정도구는 아니지만, 조와 이[4]는 치위생처치와 관련된 두려움(Dental Hygiene Fears Survey: DHFS)의 측정도구를 이용하여 젊은 스케일링환자 323명을 대상으로 성별 분석한 결

과에서 여성이 2.29점으로 남성의 2.09점보다 높다고 했고($p < 0.01$), 치과병의원 치위생처치 환자 475명을 대상으로 한 성별 분석에서도 여성의 2.81점은 2.55점의 남성보다 유의하게 높다고 했다($p < 0.001$)[9]. 치과통증과 관련된 성별의 차이는 통증을 경험하는 방법의 지각차이에 기인된다고 한다[12]. 이는 통증자극에 따른 인체반응에 관한 의학 및 심리학 연구에 의하면, 주어진 자극강도에서 여성들이 남성보다 통증의 인내심이 적다고 한 내용과 일치하는 것으로 사료 된다[2]. Holtzman 등 [13]도 치과진료에 관한 두려움은 여성이 유의하게 높다고 했는데, 주사바늘에 대한 느낌이나 드릴의 느낌과 같은 특정자극 및 일반적인 불안에서 여성이 남성보다 유의하게 높다고 하여 본 성적과 일치하는 것으로 생각된다.

구강건강과 관련된 스케일링두려움 중 치위생과 학생에 대한 불신관련 두려움 항목에서 스케일링을 받는 동안에 스케일링에 대한 자세한 설명을 요구한 경우가 유의한 변수이었는데, 자세한 설명이 필요하다고 응답한 경우의 두려움 점수는 1.94점으로 그렇지 않다고 한 경우의 1.59점보다 유의하게 높았다($p < 0.05$). 이에 대하여 진[11]은 치과위생사의 친절도가 보통인 경우의 두려움 합산점수는 45.4점이었고, 친절하다는 39.1점, 그리고 매우 친절한 경우의 점수 34.7점으로 치과위생사가 친절할수록 두려움점수가 통계학적으로 유의하게 감소했다($p < 0.01$). 또한 스케일링 후 구강관리에 대한 설명여부에서도 설명을 받았을 때의 37.9점은 받지 않았을 때 40.4점보다 낮았다. 김[14]도 치과 의사가 불친절하다고 느낄수록 두려움의 점수가 유의하게 높다고 했다. 즉 치과서비스를 제공하는 치과위생사의 태도가 좋지 않은 경우 환자의 신뢰도가 떨어지고, 불쾌하게 느껴 공포점수가 증가한다는 내용과 일치하는 것으로 보인다[11].

본 연구의 제한점은 연구대상자가 일개 대학교 스케일링 실습실에 방문한 대학생을 중심으로 스케일링두려움을 조사한 모수추정기법에 준하는 연구이므로 본 연구의 표본수가 적어 전체 대학생의 모집단을 반영하기에 불충분하다고 볼 수 있다. 즉 본 연구대상자의 성적이 스케일링두려움의 3개 항목을 골고루 대표하기가 어렵다는 의미이다. 따라서 이를 위해 향후 좀 더 모집단을 골고루 반영하는 크기의 연구대상자를 중심으로 한 연구가 뒤따른다면 문제가 해결될 것으로 추정된다. 이러한 제한점에도 불구하고 한국인의 정서에 부합하는 한국형 스케일링두려움(KSF-1.1)의 측정도구를 이용하여, 일부 대학생들의 두려움을 조사함으로써 대학생들의 스케일링에 대한 두려움의 기초자료를 제공하는데 의의가 있을 것으로 사료된다.

이상으로 본 연구결과에 의하면, 일부 대학생들의 스케일링두려움을 조사한 결과에서 여성이 남성에게 비해 두려움을 많이 느끼는 것을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 설계는 단면조사로 인과관계를 명확하게 규명할 수 없으므로 이 변수들을 중심으로 한 향후 전향적인 추적연구가 요구된다.

결론

본 연구는 2017년 3~6월 사이에 대구보건대학교 치위생과 스케일링 실습실에 방문한 대학생 스케일링 대상자 총 113명을 대상으로 스케일링두려움 및 관련요인을 조사하기 위해 실시하였다.

1. 연구대상자 총 113명의 한국형 스케일링두려움의 정도는 FWS항목이 2.24점 이었고, FFDHU항

목은 1.76점 이었으며, FAS항목은 1.76점 이었다.

2. 스케일링두려움과 일반적인 특성의 변수에서 유의한 변수는 FWS항목에서 성별과 흡연기간이었다. 성별은 여성의 2.48점이 남성의 2.02점보다 유의하게 높았고($p<0.05$), 흡연기간은 3년 미만 흡연자의 2.56점은 3년 이상인 흡연자의 1.55점보다 높았다($p<0.01$).

이상으로 본 연구결과에 의하면, 연구대상자들의 스케일링두려움은 여성이 남성보다 높았다. 따라서 치과임상 및 학생들의 임상 치위생 실습에서 스케일링을 할 때, 이들 변수를 고려할 경우 스케일링에 대한 두려움을 줄일 수 있는 임상적 의의가 있을 것으로 사료된다.

References

- [1] Sullivan MJ, Neish NR. Catastrophizing, anxiety and pain during dental hygiene treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(3):344-9.
- [2] Cho MS, Lee SK. Development of measurement scale for Korean scaling fear-1.0 and related factors. *J Dent Hyg Sci* 2009;9(3):327-38.
- [3] De Jongh A, Stouthard MEA. Anxiety about dental hygienist treatment. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1993;21(2):91-5.
- [4] Cho MS, Lee HS. Dental hygiene fear (DHF) and related factors in young scaling patients. *J Korean Soc Hyg Sci* 2008;14(2):127-35.
- [5] Kim JY. Relationship between dental fear and beliefs toward dental personnels among middle school children. *J Korean Acad Dent Health* 2007;31(3):407-15.
- [6] Cho MS, Yi SJ. Development of measurement scale for korean scaling fear-1.1. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(4):675-84.
- [7] Cho MS. Validity and reliability on dental hygiene fears survey (DHFS) in dental hygiene patients. *J Korean Soc Hyg Sci* 2007;13(2):65-73.
- [8] Kim MJ. Scaling fear and its related factors among adults[Master's thesis]. Busan: Univ. of Inje, 2014.
- [9] Cho MS. Dental hygiene treatment fear, anxiety, and related factors in dental patients. *J Korean Soc Dent Hyg* 2006;6(4):419-36.
- [10] Cho MS. Korean scaling fear (KSF-1.1) and related factors in scaling patients. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(6):977-85. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.977>
- [11] Jin SH. Fear of scaling and its related factors[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungpook National, 2011.
- [12] Liddell A, Locker D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25(3):314-8.
- [13] Holtzman J, Berg R, Mann J, Berkey D. The relationship of age and gender to fear and anxiety response to dental care. *Spec Care Dentist* 1997;17(2):82-7.
- [14] Kim JY, Hong SS, Jeong SH, Choi YH, Song KB. Analysis of the related factors, validity of CFSS-DS for dental fear among elementary school students in Daegu city. *J Korean Acad Dent Health* 2005;29(2):131-40.