

## 13-18세 청소년을 대상으로 Dental Fear Survey 척도를 이용한 치과공포도 및 그 관련요인 분석

최준선\* · 김종수\*\*

\*가천의과대학 치위생학과, \*\*단국대학교 치과대학 소아치과학교실

### 국문초록

치과공포는 치과의료서비스를 이용하는데 방해요인 중 하나로, 정기구강검진이나 반드시 받아야 하는 치료를 피하게 만들어 구강건강상태를 악화시키며, 많은 치과의료인력에서 환자의 행동을 조절하는데 실패의 원인으로 작용한다. 따라서 치과공포는 구강건강증진과 진료 효율성 측면에서 중요하게 관리되어야 한다. 이에 저자는 만13세 이상 18세 이하인 청소년 총 313명을 대상으로 Dental Fear Survey 척도를 이용하여 치과공포도를 측정하였고, 치과공포와의 관련된 요인 및 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 응답자의 치과공포도는 구강건강상태가 좋은 선진국과 비교할 때 높은 수준이었다.
2. 진료동안 가장 강하게 경험한 생리적 반응은 '근육긴장' 이었고, 치과공포를 유발하는 주된 자극요인은 '마취주사기' 와 '치아삭제용 드릴' 로 나타났다.
3. 치과공포도가 높을수록 치과의료서비스 이용 횟수가 적었고, 정기구강검진을 시행하지 않았으며, 자가 인지한 구강병 증상도 많은 것으로 조사되었다.
4. 치과공포도에 가장 많은 영향을 미치는 요인은 직접통증경험과 치과의사에 대한 신뢰도로 나타났다.

**주요어** : 치과공포, 과거통증경험, 치과의사에 대한 신뢰도

### Ⅰ. 서 론

2003년 보건복지부 국민구강건강실태조사<sup>1)</sup> 결과에 의하면 12세이상 16세 이하의 아동에서 1인 평균 보유하고 있는 우식 영구치수가 1.50-1.97개이었으며, 16세 연령군에서 치주조직 건전자율이 32%로 나타나 우리나라 아동 및 청소년의 구강건강상태가 매우 열악하며, 구강병을 초기에 치료하지 않고 방치하고 있음을 추측할 수 있었다. 그러나 구강병과 같은 만성질환은 정기적 검진과 예방시술을 통해 발생을 감소시킬 수 있으며<sup>2)</sup> 이미 이환되었더라도 초기 발견과 치료를 통해 구강건강을 회

복할 수 있다<sup>3)</sup>. 따라서 구강병을 효율적으로 관리할 수 있는 하나의 방안으로 구강병이 발생되어 있지 않은 건강한 사람까지도 정기적으로 치과의료기관을 방문하도록 유도해야 한다.

치과의료기관의 방문 정도는 사회·인구학적 요인, 경제적 요인 및 구강병 상태 등의 다양한 영향을 받게 되며<sup>4,5)</sup>, 성인과 달리 아동은 모친의 치과의료서비스 이용도와 구강건강신념 및 취업여부 등 모친의 영향력이 가장 중요하다고 보고되어 왔다<sup>6)</sup>. 그러나 최근에는 이러한 요인들과 함께 심리적 요인인 '치과공포'가 치료를 연기·취소하는 요인으로 새롭게 부각되면서 많은 선행연구에서 치과의료서비스 이용의 예측요인 중 하나로 보고되고 있다<sup>7)</sup>. 치과공포는 구강 진료 시 여러 자극에 대해 극도로 불안해하는 정도로 특히 통증은 공포의 주요 원인이 되며<sup>8)</sup>, 이로 인해 치과의료기관의 방문을 회피함으로써 구강건강상태를 더욱 악화시킬 뿐만 아니라 많은 치과의료인력이 환자의 행동을 조절하는데 실패의 주원인이 된다<sup>9)</sup>. 치과공포의 수준은 남성

교신저자 : 김 종 수

충남 천안시 신부동 산7-1  
단국대학교 치과병원 소아치과  
Tel: 041-550-1931  
E-mail: jskim@dku.edu

보다 여성에서 그리고 연령이 낮을수록 더욱 높았으며<sup>10-11)</sup>, 응답자의 85.3%가 아동 및 청소년기에 치과공포를 처음 느꼈다고 보고되어<sup>12)</sup> 특히 여성 환자와 아동 및 청소년 시기에 대한 차별적인 환자관리 전략이 필요하다고 생각된다.

진료장비나 진료방법 등에서 치의학 기술이 많이 발전하였고 치과공포에 관한 많은 연구로 이 분야의 지식이 증가하였지만 지난 20년 동안 치과공포도는 상대적으로 유지되고 있다<sup>13)</sup>. 대부분 국소마취를 시행하고, 소리와 진동을 듣고 느끼며, 입안에 물이 고이고, 진료의자에 누워 치료를 받는 등의 구강진료의 특성으로 환자는 더욱 불안해지고 심지어 치과 방문을 공포스럽게 느끼기도 한다. 따라서 내원한 환자의 치과공포 수준을 파악하고, 이를 어떻게 감소시킬 수 있는지에 대해 논의하는 것은 구강건강증진 측면에서 중요한 과제이다.

선행연구<sup>14)</sup>에 의하면 12-18세 청소년의 22.4%가 구강진료에 극심한 정도의 공포를 가지고 있었고, 이를 원인으로 치료약속을 연기하거나 취소한 경험이 많은 것으로 보고되었으며, 치과공포의 수준이 높아질수록 치과의료기관의 방문횟수는 감소하였고, 방문주기는 더 길게 나타났다<sup>12,15-16)</sup>. 또한 공포수준이 높은 사람은 낮은 사람의 구강건강상태와 비교해 볼 때 치료되지 않은 우식치아수가 더 많았으며, 치료시기를 놓쳐 저작 및 심미기능이 좋지 못하였고, 통증과 치은출혈 등의 구강병 증상도 더 많은 것으로 나타났다<sup>15)</sup>.

치과공포에 관한 연구는 오래전부터 주로 북미나 북유럽 사람들을 대상으로 연구되어 왔다. 1960년대 말 Corah<sup>17)</sup>가 Dental Anxiety Scale(DAS)을 개발한 것을 시작으로 Gale<sup>18)</sup>이나 Kleinknecht 등<sup>19)</sup>에 의해 다양한 치과공포 척도가 개발된 상태이며, 현재도 치과공포와 관련된 폭넓은 연구가 활발히 진행되고 있다. 그러나 국내에서 보고된 치과공포에 관한 연구는 이를 어떻게 측정할 수 있을 것인가의 방법론적인 측면에 국한되었으며<sup>20-21)</sup>, 연구대상이 주로 아동이었고, 보고된 연구도 매우 한정적이다.

따라서, 본 연구는 다양한 항목으로 문항이 구성되어 있어 치과공포의 원인은 폭넓게 평가할 수 있으며, 신뢰도와 타당도가 입증된 Kleinknecht(1973)<sup>19)</sup>의 Dental Fear Survey 척도를 이용하여 청소년을 대상으로 치과공포도 및 특성을 파악하고, 치과공포와의 관련요인과 이에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 치과공포를 감소시킬 수 있는 전략을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

## II. 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

본 연구를 위한 조사는 2005년 12월 1일부터 31일까지 임의 표본추출방법으로 서울·경기지역권에 소재하는 중·고등학교 재학중인 만13세 이상 18세 이하인 치과의료기관 방문경험이 있는 자 총 313명을 연구대상으로 선정하여 시행하였다.

### 2. 조사방법

조사도구는 구조화된 설문지로, 스스로 설문내용에 응답하도록 지시하고 완성된 설문지를 회수하였다. 설문지는 일반적인 특성과 과거통증경험(직접통증경험, 미마취상태의 치료경험, 형제 등을 통한 간접통증경험), 치과의료인력(치과의사, 치과위생사)에 대한 신뢰도, 주관적 구강건강상태 측정 도구, 치과의료서비스 이용 행태(최근 1년 동안 치과의료기관 방문횟수 및 방문의 주된 목적, 최근 치과방문 후 경과시간, 정기구강검진 여부, 단골치과존재 여부), 치과의료기관 방문에 대한 주관적인 부담도(진료비, 시간, 교통) 및 치과공포도 측정도구인 Dental Fear Survey(이하, DFS) 척도로 구성되었다.

### 3. 분석방법

본 연구를 위하여 수집된 자료의 분석은 SPSS program (Version 12.0)을 이용하였고 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 치과공포의 수준과 공포특성을 분석하기 위하여 평균과 표준편차, 백분율을 산출하였다.

둘째, 응답자의 과거통증경험과 치과의료인력에 대한 신뢰도, 주관적 구강건강상태, 치과의료서비스 이용 행태, 치과의료기관 방문에 대한 부담도 등의 요인에 따른 치과공포도의 차이를 분석하기 위하여  $\chi^2$  검정을 실시하였다.

셋째, 치과공포에 영향을 미치는 요인을 분석하고 이들의 영향력을 살피기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

## III. 연구성적

### 1. 응답자의 치과공포도

DFS 척도의 총합이 60점 미만인 '저공포도'에 해당하는 자는 226명(72.2%)이었고, 총합이 60점 이상인 '고공포도'에 해당하는 자는 87명(27.8%)이었다. 고공포군은 남자에서 38명(12.1%), 여자에서는 49명(15.7%)으로 남자보다 여자 집단에서 고공포도에 해당하는 자가 많은 것으로 나타났다(Table 1).

### 2. DFS 척도의 각 문항에 대한 평균과 표준편차

DFS 척도의 각 문항에 대한 평균을 비교한 결과 남녀 모두에서 치과진료시 가장 많이 경험한 생리적 반응은 '근육긴장'이었다. 그리고 마취주사기와 드릴은 치과공포를 유발하는 주된 자극요인이었다. DFS 척도의 총합은 남자에서는  $49.0 \pm 17.1$ , 여자는  $51.5 \pm 17.0$ 로 여자가 남자에 비해 치과공포의 수준이 약간 높은 것으로 조사되었다(Table 2).

**Table 1.** The distribution of subjects according to level of dental fear

Item		Total	Men	Women
Classification of dental fear	Low fear(DFS<60)	226(72.2%)	108(34.5%)	118(37.7%)
	High fear(DFS≥60)	87(27.8%)	38(12.1%)	49(15.7%)
Total		313(100.0%)	146(46.6%)	167(53.4%)

**Table 2.** Mean scores and standard deviations for DFS items by sex

Item		All (Mean±SD)	Men (Mean±SD)	Women (Mean±SD)
Avoidance behavior	① Put off making appointment	2.2 ± 1.2	2.1 ± 1.1	2.3 ± 1.2
	② Canceled/failed to appear	1.9 ± 1.0	1.9 ± 1.0	2.0 ± 0.9
Physiologic arousal	③ Muscle tenseness	2.5 ± 1.1	2.4 ± 1.1	2.5 ± 1.1
	④ Increase breathing rate	2.3 ± 1.1	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.1
	⑤ Perspiration	2.2 ± 1.1	2.1 ± 1.0	2.3 ± 1.1
	⑥ Nausea	1.8 ± 0.9	1.7 ± 0.9	1.9 ± 0.9
	⑦ Heart beat faster	2.3 ± 1.1	2.2 ± 1.0	2.4 ± 1.1
Fear of specific objects or situations	⑧ Making an appointment	2.2 ± 1.2	2.2 ± 1.0	2.3 ± 1.2
	⑨ Approaching dental office	2.3 ± 1.2	2.4 ± 1.2	2.4 ± 1.3
	⑩ Sitting in the waiting room	2.5 ± 1.2	2.4 ± 1.2	2.5 ± 1.2
	⑪ Sitting in dental chair	2.6 ± 1.2	2.3 ± 1.2	2.7 ± 1.2
	⑫ Smell of dental office	2.4 ± 1.2	2.2 ± 1.1	2.5 ± 1.2
	⑬ Seeing the dentist	2.3 ± 1.2	2.2 ± 1.1	2.4 ± 1.2
	⑭ Seeing anesthetic needle	3.4 ± 1.1	3.4 ± 1.2	3.4 ± 1.1
	⑮ Feeling anesthetic needle	3.4 ± 1.1	3.4 ± 1.2	3.4 ± 1.1
	⑯ Seeing drill	3.4 ± 1.1	3.3 ± 1.2	3.4 ± 1.1
	⑰ Hearing drilling	3.4 ± 1.2	3.3 ± 1.3	3.4 ± 1.1
	⑱ Feeling drilling	3.1 ± 1.2	3.0 ± 1.2	3.2 ± 1.1
	⑲ Having teeth cleaned	2.9 ± 1.2	2.8 ± 1.2	3.0 ± 1.1
	⑳ Overall fear of dentistry	3.2 ± 1.0	3.1 ± 1.0	3.3 ± 1.0
Sum-scores of DFS		50.4 ± 17.0	49.0 ± 17.1	51.5 ± 17.0

3. 치과공포와 통증경험과의 연관성

통증경험에 따른 치과공포도의 차이를 비교한 결과 고공포군에 속할수록 직접통증경험과 미마취 통증경험 및 형제 등을 통한 간접통증경험이 많은 것으로 나타났다(Table 3).

4. 치과공포와 치과의료인력에 대한 신뢰도와 연관성

치과의료인력의 신뢰도에 따른 치과공포도의 차이를 비교한 결과 고공포군에 속할수록 치과의사에 대한 신뢰도가 낮았다. 또한 고공포군에 속할수록 치과위생사에 대한 신뢰도는 낮은 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 4).

5. 치과공포와 주관적 구강건강상태와의 연관성

주관적 구강건강상태에 따른 치과공포도의 차이를 비교한 결과 고공포군에 속할수록 구강병 증상 및 증후가 많은 것으로 나타났다(Table 5).

6. 치과공포와 치과의료서비스 이용 행태 및 주관적인 치과방문에 대한 부담도와의 연관성

치과의료서비스 이용 행태에 따른 치과공포도의 차이를 비교한 결과 고공포군에 속할수록 최근 1년 동안 치과의료기관 방문 횟수가 적었고, 주된 방문 목적이 '치료' 이었으며, 정기구강검진을 시행하지 않는 사람이 많았다. 그리고 주관적인 치과방문에 대한 부담도에서는 고공포군에 속할수록 '진료비'에 대한 부담도가 높아지는 것으로 나타났다(Table 6).

**Table 3.** Relationship between dental fear and painful experience

Item			Classified of dental fear		p-value*
			Low fear	High fear	
Painful experience	direct painful experience	never	15(88.2)	2(11.8)	0.002
		a little	20(80.0)	5(20.0)	
		somewhat	47(83.9)	9(16.1)	
		often	103(73.0)	38(27.0)	
		nearly always	41(55.4)	33(44.6)	
	painful treatment experience under insufficient local anesthetic	never	64(81.0)	15(19.0)	0.027
		a little	90(73.2)	33(26.8)	
		somewhat	24(58.5)	17(41.5)	
		often	40(74.1)	14(25.9)	
		nearly always	8(50.0)	8(50.0)	
	indirect painful experience	never	19(86.4)	3(13.6)	0.049
		a little	28(73.7)	10(26.3)	
		somewhat	45(77.6)	13(22.4)	
		often	103(73.0)	38(27.0)	
	Total			226(72.2)	87(27.8)

\* p-value were computed by the Chi-square test

**Table 4.** Relationship between dental fear and beliefs of dental health manpower

Item			Classified of dental fear		p-value**
			Low fear	High fear	
Beliefs about dental professionals	beliefs about dentists	Low belief(DBS≥48)	20(42.6)	27(57.4)	0.000
		High belief(DBS<48)	206(77.4)	60(22.6)	
	beliefs about dental hygienists	Low belief(DHBS<31)	111(67.7)	53(32.3)	0.061
		High belief(DHBS≥31)	115(77.2)	34(22.8)	
Total			226(72.2)	87(27.8)	

\* p-value were computed by the Chi-square test

**Table 5.** Relationship between dental fear and self-reported dental health status

Item			Classified of dental fear		p-value*
			Low fear	High fear	
Self-reported dental health status	oral disease symptoms	0	12(100)	-	0.033
		1-2	47(82.5)	10(17.5)	
		3-4	91(69.5)	40(30.5)	
		5-6	58(70.7)	24(29.3)	
		over 7	18(60.0)	12(40.0)	
Total			226(72.2)	87(27.8)	

\* p-value was computed by the Chi-square test

7. 치과공포도에 영향을 미치는 요인 분석

치과공포도에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위하여 다중 회귀분석을 시행한 결과 직접통증경험과 간접통증경험, 치과의사에 대한 신뢰도, 치과의료기관 방문횟수 및 방문목적, 진료비 부담도가 치과공포도와 관련되어 있었으며 이들의 설명력은

32.4%이었다. 즉, 직접 및 간접통증경험이 많고, 치과의사에 대한 신뢰도가 낮으며, 최근 1년 동안 치과의료기관의 방문횟수가 적고, 주된 방문 목적이 '치료'이며, 진료비에 대한 부담도가 높을수록 치과공포의 수준은 증가하는 것으로 나타났다 (Table 7).

**Table 6.** Relationship between dental fear and dental services utilization behaviors, subjective burden for visiting of dental institutions

Item		Classified of dental fear		p-value*							
		Low fear	High fear								
Dental services utilization behaviors	frequence of visiting dental institutions within the last one year	0 1-2 over 3	54(49.5) 79(80.6) 93(87.7)	55(50.5) 19(19.4) 13(12.3)	0.000						
	main purpose of visiting	prevention treatment	53(100) 173(66.5)	- 87(33.5)		0.000					
	elapsed time from recently visited	1-2 years 3-5 years over 6 years	26(50.0) 18(45.0) 8(53.3)	26(50.0) 22(55.0) 7(46.7)			0.826				
	periodic dental examination	yes no	45(88.2) 178(68.7)	6(11.8) 81(31.3)	0.005						
	usual place for care	yes somewhat no	132(75.9) 47(67.1) 46(68.7)	42(24.1) 23(32.9) 21(31.3)		0.290					
	Subjective burden for visiting of dental institutions	treatment cost	never a little somewhat often nearly always	29(87.9) 49(81.7) 82(70.1) 51(64.6) 14(60.9)	4(12.1) 11(18.3) 35(29.9) 28(35.4) 9(39.1)		0.030				
			time	never a little somewhat often nearly always	39(79.6) 61(70.9) 75(70.8) 40(70.2) 11(73.3)			10(20.4) 25(29.1) 31(29.2) 17(29.8) 4(26.7)	0.802		
				traffic	never a little somewhat often nearly always	90(70.3) 61(73.5) 53(75.7) 18(69.2) 4(66.7)		38(29.7) 22(26.5) 17(24.3) 8(30.8) 2(33.3)		0.920	
					Total	226(72.2)		87(27.8)			

\* p-value were computed by the Chi-square test

**Table 7.** Multiple regression model of factors related to level of dental fear

Variable	B	SE	$\beta$	p-value	
General character	sex(men=1)	-1.623	1.63	-0.048	0.320
Painful experiences	direct painful experience	4.137	0.914	0.258	0.000
	painful treatment experience under insufficient local anesthetic	0.327	0.748	0.023	0.662
	indirect painful experience	1.722	0.781	0.113	0.028
Beliefs of dental health manpower	beliefs about dental hygienists	0.234	0.121	0.106	0.054
	beliefs about dentist*	0.401	0.088	0.262	0.000
Self-reported dental health status	oral disease symptoms	0.287	0.450	0.033	0.523
Dental services utilization behaviors	frequence of visiting dental institutions within the last one years	-0.867	0.200	-0.228	0.000
	main purpose of visiting(treatment=0)	-8.955	2.458	-0.197	0.000
	periodic dental examination	2.895	2.592	0.064	0.265
	usual place for care	-0.591	0.786	-0.037	0.453
Subjective burden for visiting of dental institutions	treatment cost	2.047	0.775	0.130	0.009
	time	-0.062	0.819	-0.004	0.939
	traffic	-0.646	0.843	-0.041	0.444
F = 11.424***, R <sup>2</sup> = 0.355, Adj. R <sup>2</sup> = 0.324					

\* Higher scores was indicative of more negative beliefs about dentistry<sup>14)</sup>.

IV. 총괄 및 고찰

최근 들어 치과공포는 진료약속을 연기·취소하는 요인으로 새롭게 부각되면서<sup>7)</sup> 치과의료서비스를 이용하는데 있어 방해요인으로 고려되고 있다. 따라서 진료동안 환자가 치과공포를 느끼지 않도록 하는 것은 정기구강검진의 활성화 및 구강건강을 유지·증진시키기 위한 하나의 방안으로 고려된다. 본 연구는 치과공포를 측정하는 도구 중 국외에서 가장 많이 사용되고 있는 DFS 척도를 이용하여 청소년의 치과공포도와 공포특성을 파악하고, 치과공포와의 관련요인 및 이에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 시행되었다.

DFS 척도를 이용한 전체 응답자의 치과공포의 수준은 50.4이었으며, 총합이 60점 이상으로 치과공포수준이 높다고 판단될 수 있는 자는 27.8%로 나타났다. 이와 같은 결과는 12세-18세를 대상으로 한 Skaret 등<sup>14)</sup>의 연구 결과인 42.1과, 응답자 평균 연령이 18세인 Teo 등<sup>16)</sup>의 연구 결과인 40.6과 비교할 때 비교적 높은 수준임을 확인하였다. 그리고 여자는 남자보다 치과공포도가 높았으며, 여자에서 고공포군이 더 많은 것으로 나타났으며, 이는 선행연구<sup>10)</sup>의 결과와 일치한다. 따라서 특히 여성 환자에서 치과공포의 유발을 방지하기 위해 진료시 치과 의료인력의 세심한 배려가 필요할 것으로 생각된다.

진료시 느끼는 생리적 반응으로는 남녀 모두에서 '근육긴장'이 가장 많았으며, 다음으로는 호흡과 심박동수가 빨라지는 것으로 나타났고, Hakeberg와 Berggren<sup>10)</sup>의 연구에서도 '근육긴장'은 진료시 가장 많이 발생하는 생리적 반응으로 보고하였다. 일반적으로 불안상태에서는 교감신경에 의한 생리적 반응들이 나타나는데 근육 긴장이 증가하고, 혈압이 상승하며, 얼굴이 창백하거나 홍조를 띄고, 손바닥에 땀이 나는 등 여러 가지 생리적 변수들의 변화가 나타난다. 최와 김<sup>22)</sup>의 연구에서 치과공포의 수준이 높아지면 생리적 반응이 더욱 강하게 일어나며, 과거에 생리적 반응을 강하게 경험한 사람일수록 지난 1년 동안 치과의료서비스 이용 횟수가 낮은 경향을 보였다. 따라서 환자의 얼굴이나 태도 등의 반응을 수시로 관찰함으로써 불안 정도를 파악하고, 그에 적절한 환자처치 및 관리가 필요하다.

또한 치과공포를 유발하는 자극요인으로는 마취주사기와 치아삭제용 드릴 및 드릴이 돌아가는 소리로 나타났으며, 선행연구<sup>16)</sup>에서도 드릴과 마취주사기는 치과공포를 느끼게 하는 주된 자극요인이었다. 특히 아동에서는 단지 마취 주사기를 보는 것만으로도 위협적이고 공포스러움을 느끼게 된다<sup>23)</sup>. 그러므로 마취주사기는 환자가 진료의자에 앉기 전에 보이는 곳에 나열하지 않으며, 사각지대에서 의료진에게 전달하고, 마취 전 도포마취제를 발라줌으로서 주사시의 느낌이나 통증을 최대한 줄여야 한다. 그리고 소리가 좋지 않은 드릴이나 초음파 치석제거기 등을 사용할 때는 아동 뿐 아니라 청소년에게도 이어폰을 통한 음악청취나 비디오투시청하도록 함으로서 이러한 자극으로 인한 공포 유발을 줄여야 한다.

치과공포와 관련된 요인 중에서 첫째, 직접통증경험과 형제

나 친구 등을 통한 간접통증경험 및 미마취된 상태에서의 치료경험이 많을수록 치과공포도는 증가하는 경향을 보였다. Locker 등<sup>24)</sup>도 과거통증경험이 많을수록 치과공포의 수준은 증가한다고 하였기 때문에 진료동안 가능한 통증이 유발되지 않도록 하며, 피할 수 없는 통증이라면 통증을 느끼기 전에 환자에게 통증의 강도나 지속시간 등을 설명하여야 한다. 둘째, 치과의사에 대한 신뢰도가 높을수록 치과공포의 수준은 감소하는 것으로 조사되어 치과공포는 치료를 직접 시행하는 치과의사와 밀접히 관련되어 있음을 알 수 있었다. 치과의사에 대한 신뢰도를 향상시키기 위해서는 먼저 양질의 진료기술과 함께 환자와의 원활한 의사소통 관계를 유지하는 것이 필수적 요인이라고 생각된다. 이러한 의사소통관계는 환자의 주소를 정확히 알아낼 수 있어 환자에 알맞은 치료계획을 수립할 수 있다고 하였다<sup>25)</sup>. 또한 환자를 치료하는 의료인으로서 도덕적 가치관을 소유하며, 각각의 환자에 맞게 행동변화가 있어야 하고, 긍정적인 태도로 진료에 임하는 것은 치과의사에 대한 신뢰도를 향상시킬 수 있는 방안으로 검토되었다<sup>26)</sup>. 특히 환자에 대한 치과의사의 부정적인 태도는 환자의 치과공포 및 치료 회피정도와 매우 연관된 요인으로 나타났다<sup>27)</sup>. 본 연구에서 치과위생사에 대한 신뢰도가 높을수록 치과공포의 수준은 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로는 무의미하였다( $p>0.05$ ). 그러나 Doerr 등<sup>28)</sup>의 연구에서 치과위생사에 대한 역할이나 만족도가 치과공포와 연관된 요인으로 나타난 바 특히 소아치과에서 치과위생사는 환자관리와 예방 및 진료보조 업무에서 많은 역할을 수행하고 있기 때문에 추후 이 부분에 대한 연구가 다시 진행되어야 할 것으로 사료된다. 셋째, 자가 인식한 구강병 증상 및 증후가 많을수록 치과공포의 수준은 증가하였는데, 이는 많은 선행연구<sup>12,15,29)</sup>의 결과와 일치하는 것이다. 특히 Hagglin 등<sup>15)</sup>은 치아공포수준이 높은 사람은 낮은 사람에 비해 자연치아수와 충진된 치아수가 더 적었으며, 씹는 능력도 떨어졌고, 치아에 대한 심미적인 만족도 또한 낮다고 보고하였으며, Doerr 등<sup>28)</sup>은 전문가를 통한 구강검사 결과 뿐 만 아니라 주관적 구강건강상태도 치과공포 수준과 연관되어 있다고 하였다. 따라서 치과공포는 정기구강검진과 예방수술, 적절한 시기의 구강병 치료 등을 소홀히 행하게 함으로써 구강건강을 더욱 악화시키는 요인이기 때문에 환자의 불안이나 공포를 감소시키는 것은 구강건강증진과 진료 효율성 측면에서 중요하게 관리되어야 한다. 넷째, 치과의료서비스 이용에서 최근 1년 동안 방문횟수, 방문의 주된 목적, 정기검진 시행 여부가 치과공포와 관련 있는 요인으로 나타났다. 즉, 치과공포의 수준이 높을수록 최근 1년 동안 방문 횟수가 감소하였고, 방문의 주된 목적이 '치료'이었으며, 구강정기검진을 실시하지 않고 있었다. 특히 고공포군에 속하는 모든 응답자가 주된 방문 목적이 '치료'로 나타났는데, 이는 예방수술보다는 구강병 치료시 더욱 통증을 많이 느꼈을 것이며, 이러한 통증경험이 치과공포의 수준을 높이는 원인요소가 되었음을 추측할 수 있었다. 선행연구<sup>30)</sup>에서도 치과공포의 원인요소가 '통증'으로 밝혀졌기 때문에 어린 유아와 공포나 불안이 매우 심한 어린이 및

장애아 등은 진료에 대한 긍정적인 심리적 반응과 양질의 치과 진료를 위하여 아산화질소(N<sub>2</sub>O)등의 약물의 보조적 도움을 이용하여야 할 것이다. 그러나 심리적인 방법을 기초로 한 치료방법은 치과공포를 감소시키는데 더욱 효과적이기 때문에<sup>29)</sup> 일차적으로 말-시범-행동법이나 모방법 등의 심리적 접근법을 이용하여 환자를 안정시켜야 한다.

이번 조사 결과 청소년에서도 치과공포는 치과의료서비스를 이용하는데 방해요인 중 하나였으며, 치과공포의 수준이 높아질수록 자가 인지한 구강병 증상 및 증후가 많아짐을 알 수 있어 치과공포는 구강건강증진에 있어 관리해야 할 중요한 요소라고 사료되었다. 특히 직접적인 통증은 치과공포를 유발하는 가장 큰 요인으로 나타났으나, 이 외에도 형제나 친구를 통한 간접통증경험과 치과의료인력에 대한 낮은 신뢰도는 치과공포의 수준을 높이는 요인이었다. 따라서 새로운 치과공포가 유발되지 않게 하거나 치과공포의 수준을 감소시키기 위하여 첫째, 가능한 진료시 통증경험을 줄여야 하며 둘째, 환자가 인지하는 치과의료인력에 대한 신뢰도를 높이기 위하여 인간관계 증진을 위한 맞춤형 의사소통 기술과 함께 환자에 맞는 긍정적인 행동 변화가 필요하고, 충분한 정보제공이 되어야 할 것이다. 또한 이들을 위하여 치과의료인력을 대상으로 계속적이고 반복적인 교육이 필요하다고 사료되었다.

본 연구는 청소년에서 치과공포가 구강건강을 유지·증진하는데 있어 장애요인임을 규명한 최초의 연구로서 의미를 갖지만, 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 조사대상자의 선정이 임의적 편의추출을 통하여 이루어졌기 때문에 결과를 일반화하는데 제한이 있고 둘째, 치과공포의 수준을 구분하는데 있어 국외의 기준을 이용한 것으로 후속연구를 통하여 우리 국민에 맞는 새로운 기준치를 만들어야 할 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 청소년의 치과공포수준과 치과공포와의 관련요인 및 이에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 치과공포를 감소시킬 수 있는 전략을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2005년 12월 1일부터 31일까지 중·고등학교에 재학 중인 만13세 이상 18세 이하인 치과의료기관 방문 경험이 있는 자 313명을 대상으로 조사하였으며 다음의 결과를 얻었다.

1. Dental Fear Survey 척도의 총합이 60점 이상인 '고공포도'에 해당하는 자는 87명(27.8%)이었다.
2. 치과 진료시 가장 강하게 경험했던 생리적 반응은 '근육긴장'이었으며, 치과공포를 유발하는 주된 자극요인은 '마취주사기'와 '치아삭제용 드릴'로 나타났다.
3. 치과공포도가 높을수록 최근 1년간 치과의료기관 방문 횟수가 적었고, 정기구강검진을 시행하지 않았으며, 자가 인지한 구강병 증상도 많은 것으로 조사되었다.
4. 치과공포의 수준에 가장 많은 영향을 미치는 요인으로는 직접통증경험과 치과의사에 대한 신뢰도로 나타났다.

## 참고문헌

1. 보건복지부 : 2003년 국민구강건강실태조사 보고서, 94-95, 2004.
2. 예방치학연구회: 현대예방치학. 서울, 군자출판사, 45-51, 2007.
3. McGrath C, Bedi R, Dhawan N : Factors influencing older people's self reported use of dental services in the UK. Gerodontology, 16:97-102, 1999.
4. Duncan RP, Gilbert Gh, Peek CW, et al. : The dynamics of toothache pain and dental service utilization: 24-month incidence. J Public Health Dent, 63:227-234, 2003.
5. Österberg T, Lundgren M, Emilson C-G, et al. : Utilization of dental services in relation to socioeconomic and health factors in the middle-aged and elderly Swedish population. Acta Odontol Scand, 56:41-47, 1998.
6. 이흥수 : 모친의 구강보건행태와 사회경제적 요인이 아동의 치과의료이용에 미치는 영향. 대한구강보건학회지, 21:21-22, 1997.
7. Kvale G, Berg E, Nilsen CM, et al. : Validation of the dental fear scale and the dental belief survey in a Norwegian sample. Community Dent Oral Epidemiol, 25:160-164, 1997.
8. Klages U, Kianifard S, Ulusoy Ö, et al. : Anxiety sensitivity as predictor of pain in patients undergoing restorative dental procedures. Community Dent Oral Epidemiol, 34:139-145, 2006.
9. Taani DQ, EI-Qaderi SS, Abu Alhaija ESJ : Dental Anxiety in children and its relationship to dental caries and gingival condition. Int J Dent Hygiene, 3:83-87, 2005.
10. Hakeberg M, Berggren U : Dimension of the dental fear survey among patients with dental phobia. Acta Odontol Scand, 55:314-318, 1997.
11. Armfield JM, Spencer AJ, Stewart JF : Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist?. Aust Dent J, 51:78-85, 2006.
12. Berggren U, Meynert G : Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. J Am Dent Assoc, 109:247-251, 1984.
13. Schuller A, Willumsen T, Holst D : Are there differences in oral health and oral health behavior between individuals with high and low dental fear?. Community Dent Oral Epidemiol, 31:116-121, 2003.

14. Skaret E, Raadal M, Berg E, et al. : Dental anxiety and dental avoidance among 12 to 18 year olds in Norway. *Eur J Oral Sci*, 107:422-428, 1999.
15. Hägglin C, Berggren U, Hakeberg M, et al. : Dental anxiety among middle-aged elderly women in Sweden. A study of oral state, utilisation of dental services and concomitant factors. *Gerodontol*, 13:25-34, 1996.
16. Teo CS, Foong W, Lui HH, et al. : Prevalence of dental fear in young adult Singaporeans. *Int Dent J*, 40:37-42, 1990.
17. Corah NL : Development of a dental Anxiety Scale. *J Dent Res*, 48: 596, 1969.
18. Gale EN : Fears of the dental situation. *J Dent Res*, 51:964-966, 1972.
19. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD : Origins and characteristics of fear of dentistry. *J Am Dent Assoc*, 86:842-848, 1973.
20. 양계식, 이광희, 김대업 : 어린이 그림에 투사된 치과치료 불안의 분석에 관한 연구. *대한소아치과학회지*, 22:273-283, 1995.
21. 최서정, 박호원 : 환아의 그림을 통한 치과치료시 불안도 평가. *대한소아치과학회지*, 30:354-362, 2003.
22. 최준선, 김광기 : 구강건강증진 관점에서의 치과의료서비스와 치과공포의 연관성. *보건교육 · 건강증진학회지*, 23:47-65, 2006.
23. Majstorović M, Škrinjarčić I, Glavina D, et al. : Factors predicting a child's dental fear. *Coll Antropol*, 25:493-500, 2001.
24. Locker D, Shapiro D, Liddell A : Negative dental experiences and their relationship to dental anxiety. *Community Dent Health*, 13:86-92, 1996.
25. Yamalik N, Turkey A : Dentist-patient relationship and quality care 3. Communication. *Int Dent J*, 55:254-256, 2005.
26. Yamalik N, Turkey A : Dentist-patient relationship and quality care 2. Trust. *Int Dent J*, 55:168-170, 2005.
27. Rod M, Brødsgaard I, Mao T-K, et al : Fear of injections and report of negative dentist behavior among Caucasian American and Taiwanese adults from dental school clinics. *Community Dent Oral Epidemiol*, 24:292-295, 1996.
28. Doerr PA, Lang WP, Nyquist LV, et al. : Factors associated with dental anxiety. *J Am Dent Assoc*, 129:1111-1119, 1998.
29. Aartman IHA, De Jongh A, Makkes PC, et al. : Dental anxiety reduction and dental attendance after treatment in a dental fear clinic: a follow-up study. *Community Dent Oral Epidemiol*, 28:435-442, 2000.



Abstract

ANALYSIS OF DENTAL FEAR AND ITS RELATED FACTORS  
USING DENTAL FEAR SURVEY AMONG 13 TO 18 YEAR OLDS

Jun-Seon Choi\*, Jong-Soo Kim\*\*

*\*Department of Dental Hygiene, Gachon University of Medicine and Science*

*\*\*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Dankook University*

Dental fear is one of the main barriers to the use of dental services, leading patients to avoid periodical dental check-ups or treatments, thus making oral health worse, and sometimes becoming the reason that dental professionals fail control the behavior of patients. Therefore, a dental fear must be controlled carefully in order to promote oral health and effective dental treatment.

This study was taken from 313 people 13 to 18 year olds to measure their levels of dental fear. After analyzing the characteristics of dental fear and its related factors, as well as other factors which influence dental fear, we acquired the following results.

1. The level of dental fear was high, compared with advanced countries with relatively good oral health.
2. The strongest physiological response experienced during a dental treatment was the tension of muscles. These dental fears were mainly related to anesthetic needles and drills.
3. Levels of dental fear became higher, the number of times for the dental services utilization had reduced, avoid regular dental examination and perceived oral disease symptoms increased.
4. One of the biggest influences on dental fears turns out to be direct painful experiences and beliefs about dentists.

**Key words** : Dental fear, Painful experience, Beliefs about dentists