

치과내원환자의 치과 치료시 공포감에 관한 연구

이혜진[†] · 전은숙¹ · 이병호

[†]동부산대학 치위생과

¹춘해대학 치위생과

A Study on the Fear in Private Dental Clinics

Hye-Jin Lee[†], Eun-Sook Jeon¹ and Byung-Ho Lee

[†]Department of Dental Hygiene, Dongpuasan College, Busan 612-715, Korea

¹Department of Dental Hygiene, Choonhae College, Ulsan 689-784, Korea

ABSTRACT From April 9th to May 4th 2007, making a random selection of three private dental clinics in Busan, this study investigated the fear for dental treatment for 178 adults over twenty. Using four items of General Characteristics and DFS of twenty items, the degree of fear for dental treatment was evaluated by self administrated questionnaire. The obtained results were as follows. 1. Reliability analysis of each factor in details was 0.662~0.921 in Cronbach' alpha Coefficients. For Cronbach' alpha Coefficients was over 0.6. Dental Fear Survey Scale was reliable. 2. Dental stimulus response scale of three factors appeared more fear than two factors of the rest. The fear for dental treatment was higher in wemen, older ages, high education level and high income. 3. Factor of dental stimulus response scale, avoidance of dentistry and physiologic response scale accounted for 66.1%($R^2 = 66.1$)of the variation in dental fear factor as a result from stepwise regression analysis.

Key words Avoidance of dentistry, Dental stimulus response scale, Physiologic response scale

서 론

치과 치료술식의 현저한 발전에도 불구하고 치과 치료에 대한 불안과 고통은 일반인들이 치과 방문을 기피하는 가장 큰 요인일 뿐만 아니라 원활하고 효율적인 치료를 진행하는데 방해 요인이 되며, 지나치게 긴장하고 걱정함으로써 치료 도중 심한 동통을 경험할 가능성이 커지게 된다¹⁾.

특히 치과치료에 대한 공포는 단순한 감각의 반응이라기보다 좀 더 복합적인 것으로 대부분의 치과 환자들은 치과치료에 대한 불안, 근심, 공포 및 긴장을 나타내며 이러한 감정적인 반응은 치과치료에 대한 경험의 유무와 관계없이 모든 연령에서 다양한 정도로 나타나고 있다²⁾. 성인의 5~6%가 치과치료에 대한 공포를 가지고 있고 치과 방문을 저해하는 방해요소로 작용하고 있기 때문에 공포 및 불안요인을 찾아내고 이를 경감시키거나 제거하는 방법을 찾는 것이 현 치과계에 대두된 문제라 할 수 있다³⁾.

치과치료에 대한 공포를 측정하는 방법에 대한 연구는 1960년대 말 Corah⁴⁾의 연구를 시작으로 Holtzman⁵⁾, Kleinknecht 등⁶⁾에 의하여 공포, 불안 유발인자와 그에 영향을 주는 연령, 성별, 교육정도, 민족, 수입등과의 연관성을 Dental Fear Survey

Scale(DFS)를 이용하여 조사한 결과 연령이 증가할수록 공포와 불안은 감소하며, 생리적 반응척도에서는 치과 진료 unit에 앉아 있을 때 근육긴장이 중요한 반응 증상이라고 하였다. Gale⁷⁾은 치과 치료에 대한 공포를 측정할 때는 어떤 상황 하에서 실제적인 통증을 측정하는 것보다는 환자의 그 상황에 대한 인식을 평가해야 한다고 하였다. 또한 Lundgren 등⁸⁾에 의해 정신심리학적 측면에서도 연구가 되기 시작하였고, 다양한 연령층에 대한 치과치료에 대한 공포감의 원인과 정도를 측정하는 연구가 폭넓게 진행되었다. 한편 국내에서도 치과공포와 불안에 대한 다양한 연구가 이루어 졌으나⁹⁻¹¹⁾ 아직까지 국내실정에 맞는 치과공포에 대한 측정 도구가 제대로 개발되어 있지는 않은 실정이다.

따라서 본 연구에서는 치과에 내원한 일반인을 대상으로 치과치료에 대한 공포의 정도를 조사 분석함으로써 치과 공포를 줄일 수 있는 방법을 개발하고 치과의료 제공의 측면에서 공포로 인하여 적절한 시기에 치료를 받지 않는 환자들의 유병율을 낮출 수 있는 방법을 모색하는데 도움이 되는 자료를 얻고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

부산시내에 소재하는 치과의원 3곳을 임의 선정하여 2007년 4월 9일부터 5월 4일 까지 치과에 내원한 20세 이상의 성인을 대상으로 치과치료를 받은 후 자기 기입 방식으로 설문지

[†]Corresponding author

Tel: 051-540-3877

Fax: 051-540-3823

E-mail: onlyhelena@hanmail.net

를 작성케 하였다. 설문에 응답한 190명중 응답내용이 불충분한 12명을 제외한 178명을 대상으로 하였다(Table 1).

2. 연구도구

사용된 설문지는 Kleinknecht등¹²⁾에 의해 개발된 Dental Fear Survey Scale(DFS)를 박등¹⁰⁾이 일부 수정한 문항을 이용하였으며 설문 문항은 일반적 특성을 묻는 문항 4문항과 DFS 20문항(치과진료 회피요인 2문항, 생리적 반응요인 5문항, 치료 자극 반응요인 12문항) 및 치과 치료에 대한 전체적인 공포감을 묻는 문항 1문항으로 이루어져 있다(Table 3). 각 문항은 응답수준에 따라 5점 리커트 척도를 이용하여 매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 그저 그렇다 3점, 그렇지 않다 2점, 전혀 그렇지 않다 1점으로 산정하여 점수화 하였으며 점수가 높을수록 치과 공포 및 불안감이 높은 것으로 산정하였다. 설문별 Cronbach의 신뢰도 계수는 치과진료 회피요인 0.662, 생리적 반응요인 0.834, 치료자극 반응요인 0.921로 모든 항목에서 신뢰도 계수가 0.6이상으로 나타나 본 연구도구의 내적 일치도가 충분히 높은 것을 알 수 있었다(Table 2).

3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS for windows version 13.0을 이용하여 연구대상자의 일반적 특성에 따른 치과 공포 정도 및 치과 치료에 대한 전체적인 공포감의 차이는 t-검정 및 일변량 분산 분석법(one-way ANOVA)으로 분석하였으며 연구대상자의 일반적 특성 및 치과 공포정도가 치과치료에 대한 전체적인 공포감에 미치는 영향력은 단계별 다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 이용하여 분석하였다.

Table 1. General Characteristics

Characteristics	Classification	N(%)
Gender	Total	178(100)
	Male	67(37.6)
	Female	111(62.4)
Age	20~29 years old	20(11.2)
	30~39 years old	41(23.0)
	40~49 years old	57(32.0)
	50~59 years old	34(19.1)
	More than 60 years old	26(14.6)
Education	Middle school graduate	4(2.2)
	High school graduate	59(33.1)
	College school graduate	10(5.6)
	University school graduate	100(56.2)
	More than postgraduate	5(2.8)
	Monthly income	Less than 1.0 million won
1.0~2.0 million won		60(33.7)
2.0~3.0 million won		47(26.4)
More than million won		27(15.2)

Table 2. Cronbach's coefficients of each item in Dental Fear Survey Scale

Dental fear of three factors	Cronbach's α
Avoidance of dentistry(AVOI)	0.662
Physiologic response scale(PRS)	0.834
Dental stimulus response scale(DSRS)	0.921

Table 3. Each item in Dental Fear Survey Scale(DFS)

NO	Item	Response rate(%)	
		Negative	Positive
Avoidance of dentistry(AVOI)			
1	Put off making appointment	64.6	35.4
2	Canceled or failed to appear	91.6	8.4
Physiologic response scale(PRS)			
3	Muscle tenderness	46.1	53.9
4	Increase breathing rate	61.8	38.2
5	Perspiration	69.1	30.9
6	Nausea	84.3	15.7
7	Heart beat faster	66.9	33.1
Dental stimulus response scale(DSRS)			
8	Making an appointment	71.9	28.1
9	Approaching dental office	66.9	33.1
10	Sitting in the waiting room	70.2	19.8
11	Sitting in dental chair	64.6	35.4
12	Smell of dental office	74.7	25.3
13	Seeing the dentist	74.2	25.8
14	Seeing anesthetic needle	52.8	47.2
15	Feeling anesthetic needle	44.4	55.6
16	Seeing drill	53.4	46.6
17	Hearing drill	42.7	57.3
18	Feeling drill	42.1	57.9
19	Having teeth cleaned	53.4	46.6
20	Overall fear of dentistry	62.4	37.6

결 과

1. 각 세부 요인별 치과 공포의 차이

Dental Fear Survey Scale(DFS) 20문항은 치과진료 회피반응요인(AVOI) 2문항, 생리적 반응요인(PRS) 5문항, 치료자극 반응요인(DSRS) 12문항 및 치과 치료에 대한 전체적인 공포감을 묻는 문항 1문항으로 이루어져 있으며 각 문항에 대한 긍정 응답율은 치료자극 반응요인 중 치아삭제 시 57.9%, 치과 기구가 돌아가는 소리를 들을 때 57.3%로 가장 높았고 생리적 반응요인에서는 근육긴장이 53.9%로 높았으며 전체적인 공포감을 묻는 항목에서는 37.6%가 응답하였다(Table 3).

DFS문항 중 각 요인별 치과공포의 정도는 치료자극 반응요인이 2.44점으로 가장 높은 공포감을 보였으며, 생리적 반응요인과 치과진료 회피반응요인이 각각 2.21점과 1.79점으로 나타났다.

일반적인 특성에 따른 치과진료 회피반응요인(AVOI)의 차이는 성별로는 여성이 남성보다 높은 공포감을 보였으나 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 연령별로는 50대에서 2.11점으로 다른 연령에 비하여 치과진료 회피반응에 대한 공포감의 정도가 통계적으로 다소 높은 것으로 나타났으며 교육 수준별로는 대학졸업자에서 월평균수입별로는 300만원 이상의 수입을 가진 대상자에서 각각 1.98점, 2.14점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

또한 생리적 반응요인(PRS)에서는 성별로는 여성이 남성보다 공포감이 다소 높았으며 연령별, 교육 수준별로는 치과진료 회피반응에서와 마찬가지로 50대와 대학졸업자에서 높은 공포감을 나타냈으며 통계적으로 유의한 차이를 볼 수 있었다.

Table 4. Dental fear of three factors(AVOI, PRS, DSRS)

Characteristics	Classification	AVOI		PRS		DSRS	
		mean(SD)	p-value	mean(SD)	p-value	mean(SD)	p-value
Gender	Total	1.75(0.83)		2.21(0.90)		2.44(1.10)	
	Male	1.72(0.84)	0.141	2.07(0.84)	0.004*	2.41(1.13)	0.731
	Female	1.91(0.80)		2.45(0.95)		2.48(1.06)	
Age	20~29 years old	1.17(0.40)	0.002**	1.61(0.92)	0.010*	2.05(1.09)	0.174
	30~39 years old	1.79(0.91)		2.24(0.97)		2.41(1.13)	
	40~49 years old	1.83(0.74)		2.25(0.79)		2.47(1.00)	
	50~59 years old	2.11(0.93)		2.50(0.88)		2.58(0.89)	
	More than 60 years old	1.75(0.76)		2.19(0.87)		2.07(0.84)	
Education	Middle school graduate	1.12(0.25)	0.005**	1.85(0.68)	0.003**	2.66(1.20)	0.091
	High school graduate	1.61(0.74)		1.92(0.84)		2.19(1.01)	
	College school graduate	1.40(0.65)		1.86(0.80)		2.15(1.18)	
	University graduate	1.98(0.87)		2.42(0.90)		2.60(1.13)	
	More than postgraduate	1.30(0.44)		2.48(0.91)		2.48(1.03)	
Monthly income	Less than 1.0 million won	1.35(0.54)	0.000***	1.82(0.83)	0.001***	2.07(1.04)	0.018**
	1.0~2.0 million won	1.96(0.89)		2.24(0.82)		2.57(1.16)	
	2.0~3.0 million won	1.77(0.76)		2.22(0.84)		2.35(0.96)	
	More than million won	2.14(0.91)		2.78(0.99)		2.90(1.12)	

*p < 0.01, **p < 0.05, ***p < 0.001

일반적 특성에 따른 치료자극 반응요인(DSRS)에서는 월평균 수입이 300만원 이상의 대상자에서 2.90점으로 가장 높은 공포감을 보였으며 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 성별, 연령별, 교육수준별로는 유의한 차이를 볼 수 없었다(Table 4).

2. 치과 치료에 대한 전체적인 공포감

치과치료에 대한 전체적인 공포감에 대한 일반적 특성에 따른 분석결과는 남성이 2.36, 여성이 2.38점으로 여성이 남성보다 전체적인 치과치료에 대한 공포감이 더 높은 것으로 나타났다. 그러나 통계적으로는 유의한 차이를 볼 수 없었으며, 치과 진료회피요인, 생리적 반응요인, 치료자극 반응요인과 마찬가지로 50대와 대학 졸업자, 300만원 이상의 월평균수입을 가진 대상자에서 치과 치료에 대한 전체적인 공포감이 높은 것을 알 수 있었으나 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 5).

또한 세부요인별 치과 공포정도와 치과치료에 대한 전체적인 공포감의 관계는 성별, 연령, 교육수준, 월평균수입, 세부요인별 치과공포정도(AVOI, PRS, DSRS)를 독립변수로 두고, 치과 치료에 대한 전체적인 공포감의 정도를 종속변수로 하여 단계별 다중 회귀분석을 시행한 결과 설명력은 66.1%로 나타났고, 조사된 독립변수들 중에서 진료회피 반응요인, 생리적 반응요인, 치료자극 반응요인에서 통계적으로 유의한 설명요인으로 작용하였다(Table 6).

고 찰

공포란 장차 고통이나 재앙을 받을 것이라고 생각할 때 일어나는 의식적으로 알고 현실적으로 느끼는 정서적 반응을 말하며¹³⁾ 치과치료에 대한 공포를 느끼는 사람은 매우 많다. 이로 인해 치과치료를 회피하게 되고 결과적으로 구강병을 유발시키고 유병율을 높이는 결과를 초래하게 된다. 따라서 치과치료에 대한 공포를 해결하는 것이 구강병의 유병율을 낮추고 예방할 수 있는 중요한 문제라 할 수 있다. 치과공포를 해소

Table 5. Overall fear of dentistry

Characteristics	Classification	Overall fear of dentistry	
		mean(SD)	p-value
Gender	Total	2.27(1.01)	
	Male	2.36(0.98)	0.906
	Female	2.38(1.07)	
Age	20~29 years old	2.05(1.09)	0.170
	30~39 years old	2.41(1.13)	
	40~49 years old	2.47(1.00)	
	50~59 years old	2.58(0.89)	
	More than 60 years old	2.07(0.84)	
Education	Middle school graduate	1.75(0.50)	0.174
	High school graduate	2.16(0.89)	
	College school graduate	2.30(1.33)	
	University graduate	2.53(1.03)	
	More than postgraduate	2.40(1.14)	
Monthly income	Less than 1.0 million won	2.11(1.08)	0.080
	1.0~2.0 million won	2.48(0.96)	
	2.0~3.0 million won	2.29(0.99)	
	More than million won	2.70(1.01)	

*NS : non statistically significant

하기 위한 노력으로 약물이나 심리적 이완, 바이오 피드백등과 같은 여러 방법이 이용되고 있고 가장 손쉽게 약물을 사용하고 있다. 그러나 약물 사용 시 알려지나 부작용등의 문제가 야기 될 수 있으므로 환자의 공포감 정도와 이들에 영향을 주는 요인을 알아내 해소함으로써 정서적인 안정을 찾은 후 치료에 임하는 것이 매우 중요하다.

본 연구에서는 Dental Fear Survey Scale(DFS)을 이용하여 각 요인별 공포감의 정도를 측정된 결과 치과진료 회피요인에서는 '치과에 가기 두려워 치료날짜를 뒤로 늦춘다' 35.4%로 나타났으며 생리적 반응요인에서는 '근육의 긴장이 증가 된다'가 가장 높은 공포감을 나타냈다. 또한 치료자극 반응에서는 주사바늘과 치과기구와 관련된 항목들이 높은 공포감으

Table 6. Total satisfaction by stepwise multiple regression

Independent variables	B	SE	β	t	p-value	
AVOI	0.182	0.065	0.149	2.798	0.006*	$R^2 = 0.661$
PRS	0.195	0.077	0.174	2.547	0.012*	$F = 47.378^{**}$
DSRS	0.550	0.061	0.599	9.046	0.000**	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

로 측정되어 이전의 연구^{5,9,10,14})와 일치되는 결과를 보였다.

공포를 유발하는 세 가지의 세부요인들 중에서는 치료자극 반응요인이 2.44점으로 가장 높은 치과 공포감으로 측정되었다. 이는 환자들이 느끼는 치과공포의 주요 원인이 대기실에서의 기다림, 마취와 치아 삭제소리 등이라는 Lauth¹⁴)와 Kleinknecht 등¹²)의 연구와 Moore 등¹³)이 치과치료에 대한 공포감은 handpiece와 bur의 소리를 들을 때의 공포가 가장 높았다고 한 결과와 일치 하였으며 공포감의 요인이 되는 소리를 해소하기 위한 음악을 통한 방어나 의료진의 환자에 대한 따뜻한 배려와 설명등이 필요할 것으로 사료된다.

일반적 특성에 따른 세부요인별 공포감의 정도는 성별, 교육 정도, 수입과 연관된다는 Moore 등¹³)의 연구와 일치하는 결과는 보였으며 성별로는 여성이 남성보다 공포감이 높았으며 연령이 높을수록 교육수준이 높을수록 그리고 월평균수입이 많을수록 치과 공포가 높게 나타났다. 또한 치과치료에 대한 전체적인 공포감은 일반적 특성에 따라 통계적으로 유의한 차이점은 없었으나 2.37점으로 다소 높은 것을 알 수 있었다.

치과치료에 대한 공포감을 알아보기 위해 사용한 DFS는 진료에 대한 공포감을 언어적 관점과 인지적 관점으로 평가하기 위한 도구로 사용되어지고 있으며 이 척도를 이용한 여러연구^{9,10,14})에서 치과진료 회피요인과 생리적 반응요인, 치료자극 반응요인들이 높은 공포감의 정도를 나타낸 결과와 마찬가지로 본 연구에서도 전체적인 치료에 대한 느낌을 종속변수로 한 분석에서 가장 유의미한 영향을 미치는 요인으로 치료자극 반응요인, 치과진료 회피요인, 생리적 반응요인 순으로 나타났다.

본 연구에서는 치과치료에 대한 공포의 발생이 되는 요인을 성, 연령, 교육수준, 수입에 관하여만 분석하였고 부산시내 3곳의 치과의원만을 대상으로 연구하였기에 우리나라 전체 성인을 대표할 수 없다는 제한점을 가지고 있다. 그러나 치과공포를 해결하는 방법에 관심을 기울이고 있는 현실점에서 치과 치료 시 공포감과 관련된 요인을 규명하는데 도움이 되리라 생각한다. 따라서 추후의 연구에서는 치과치료 공포감을 느끼는 환자의 성격유형검사(MBTI)등을 통해 각 성격유형에 적합한 치과 종사자들의 대처와 불안을 감소시키는 음악감상 등을 통한 심리적 안정 방법들을 제시해 치과치료 시 도움을 주는 후속연구가 필요하리라 사료된다.

요 약

본 연구는 부산시내에 소재하는 치과의원 3곳을 임의 선정하여 2007년 4월 9일부터 5월 4일까지 치과에 내원한 20세 이상의 성인 178명을 대상으로 치과치료에 대한 공포감에 관련된 요인을 조사하고자 하였다. 일반적 특성 4개 문항과 20개 문항의 DFS를 이용하여 치과 치료에 대한 공포감의 정도를 자기기입방식으로 설문조사한 후 얻어진 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 각 세부요인별 내적 일치도는 Cronbach의 신뢰도 계수가 0.662~0.921로 모든 요인의 신뢰도 계수가 0.6이상으로 나타나 Dental Fear Survey Scale(DFS)의 신뢰성을 알 수 있었다.
2. 세부요인 3가지 중 치료자극 반응요인이 다른 2가지의 요인보다 높은 공포감을 나타냈으며 일반적 특성에 따른 결과로는 여성이 남성보다, 연령이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 그리고 월평균수입이 많을수록 치과 공포가 높게 나타났다.
3. 치과치료에 대한 전체적인 공포 정도에 영향을 미치는 요인으로는 치료자극 반응요인, 치과진료 회피요인, 생리적 반응요인이 유의한 변수로 작용하였고, 이 요인들에 의한 설명력은 66.1%였다.

참고문헌

1. Doerr PA, Lang WP, Nyquist LV, Ronis DL: Factors associated with dental anxiety. J Am Dent Assoc 129: 1111-1119, 1979.
2. 조두영: 임상행동과학. 서울, 일조각, pp.3-21, 1985.
3. Corah NL, Gale EN, Illig SJ: Psychological stress reduction during dental procedure. J Dent Res 58(4): 1347-1351, 1979.
4. Corah NL: Development of a Dental Anxiety Scale. J Dent Res 48(4): 596-598, 1969.
5. Holtzman JM, Berg RG, Mann J, Berkey DB: The relationship of age and gender to fear and anxiety in response to dental care. Spec Care Dentist 17(3): 82-87, 1997.
6. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD: Origins and characteristics of fear of dentistry. J Am Dent Assoc 83: 842-848, 1973.
7. Gale EN: Fear of the dental situation. J Dent Res 51(4): 964-966, 1972.
8. Lundgren J, Berggren U, Carlsson SG: Psychophysiological reactions in dental phobic patients during video stimulation. Eur J Oral Sci 109(3): 172-177, 2001.
9. 최성숙, 김지영, 송근배, 이성국: 개인치과의원 내원청소년들의 치과치료 공포감에 대한 관련요인 분석. 대한 구강보건학회지 28(4): 495-503, 2004.
10. 박미성, 한경수. 치과외래환자에서 공포, 불안, 우울 및 구강안면부 스트레스증상에 관한 연구. 원광치의학(원광대학교 치과대학논문집) 8(3): 129-144, 1998.
11. 김지영, 홍숙선, 정성화, 최연희, 송근배: 일부지역 초등학교를 대상으로 치과공포 측정을 위한 CFSS-DS수정 설문지의 타당성 여부와 관련요인 분석. 대한 구강보건학회지 29(2): 131-139, 2005.
12. Kleinknecht JM, Thomdike RM, Mcglynn FD, Harkavy J: Factor analysis of the dental fear survey with cross validation. J Am Dent Assoc 108(1): 59-61, 1984.
13. 두산동아 편집국: 동아 새국어 사전. 제4판, pp.226, 2000.
14. Moore R, Bim H, Kirkegaard E, Brodsgaard I, Scheutz F: Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. Community Dent Oral Epidemiol 21(5): 292-296, 1993.

(Received August 30, 2007; Accepted September 18, 2007)

