JKSDH
Journal of Korean Society of Dental Hygiene
2013 December 13(6) : 987-93
http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.987
Original Article

통증경험이 치과공포에 미치는 영향

주온주 · 박정순
원광보건대학교 치위생과

The influence of pain experience upon dental fear

On-Ju Ju · Chung-Soon Park
Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University

Received : 6 September, 2013
Revised : 15 October, 2013
Accepted : 3 December, 2013

Corresponding Author
On-Ju Ju
Department of Dental Hygiene
Wonkwang Health Science University
Iksan-daero(St), 514 Beon-gil(Rd)
Iksan city, Jeollabuk-do, Korea.
Tel : +82-63-840-1267
+82-10-4614-3697
Fax : +82-63-840-1269
E-mail : ojju@wu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives : The aim of the study is to offer basic data that help to reduce dental fear by measuring adult dental fear level with DFS scale.

Methods : The subjects were 300 persons including college students in W University and their parents in Jeollabuk-do Province. Data were collected by convenience sampling from May 1 to May 30, 2013.

Results : 1. Dental clinic visit provoked pain in 99 people(47.4%). Oral examination and preventive treatment evoked pain in 13 people(6.2%). 2. Women tended to feel much pain than men. Both women and men felt the thrilling fear when a needle pricks the flesh. 3. Respondents having dental caries, gum bleeding, halitosis, shaking tooth, and painful tooth had a higher dental fear level. 4. The direct pain experience($p<0.001$) had the greatest influence. The next influencing factor was the insufficient anesthesia($p<0.05$). 5. The explanatory power that the pain experience has influence upon dental fear is $R^2=0.151$.

Conclusions : The direct pain experience and the insufficient anesthesia experience have the great influence upon patients' dental fear level. Anesthetics and analgesics can be considered as one of the positive methods for pain control.

Key Words : dental fear, pain experience
색인 : 치과공포, 통증경험

서론

치과공포는 구강 진료 시 여러 자극에 대해 환자가 주관적으로 느끼는 불안이나 두려움의 정도를 말하며, 특히 좋지 않은 과거의 치료경험이 주된 원인으로 알려져 있다[1].

치과치료는 다른 의료치료에 비해 환자 개인당 치료시간(chair time)이 길며[2], 치료 시 수반되는 기구가 돌아가는 소리 및 마취용 주사바늘 등의 치과치료가 환자의 공포감을 증폭시킬 수 있는데, 이러한 치과치료에 대한 공포감은 치과치료 경험의 유무와 관계없이 어린이부터 노인에 이르기까지 다양한 정도로 나타나고 있다[3]. 특히 국민 10명 중 4명은 지난 1년간 단 한 차례도 치과를 내원하지 않은 것으로 보고되었는데 이들이 치과를 방문하지 않는 이유는 치과치료에 대한 공포감 때문이라고 하였다[4]. 치과공포를 가진 환자들은 치료에 대한 협조도가 낮을 뿐 아니라 자주 치료를 미루거나 약속을 취소하고 연기함으로서 이를 관리하는 치과 의료진에게도 매우 난해한 경험을 하게 한다[5]. 또한 정기구강검진의 수진율을 낮추거나 반드시 받아야 하는 치료를 피하게 만들어 구강건강에 악영향을 미칠 수 있기 때문에 치과공포감의 원

Copyright©2013 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

▶ 본 논문은 2013년도 원광보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

인요소를 찾아내고 이를 경감시킬 수 있는 방안에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 한다[6,7]. Hägglin 등[8]의 연구에서도 치과공포수준이 높은 사람은 낮은 사람에 비해 치료되지 않는 우식치아수가 더 많고, 치료시기를 놓쳐 저작 및 심미기능이 좋지 못하며, 통증이나 치은출혈 등의 구강병증상도 더 많이 발견되었다.

치과공포에 대한 연구는 1969년 말 Corah[9]의 Dental Anxiety Scale(DAS) 개발을 시작으로 지속적인 연구가 이루어져 왔다. Lautch[10]는 치과치료에 대한 공포감이 환자 자신의 성격 및 특성에 기인하는지의 여부에 대해 조사했으며 Gale[11]은 치과에 대한 두려움을 평가할 때는 치과치료 시 발생하는 통증보다는 환자가 치과치료 상황을 어떻게 인식하고 있는가를 평가해야 한다고 발표하였다. 현재는 전 세계적으로 치과공포의 원인요소를 폭넓게 평가할 수 있고, 신뢰도와 타당도가 입증된 Kleinknecht 등[12]의 Dental Fear Survey (이하, DFS) 척도가 널리 이용되고 있다.

지금까지 국내에서 보고된 치과공포에 대한 연구는 주로 아동과 청소년이 대상이었다. 치과공포증 발현은 약 절반 이상이 청소년기 이전에, 그 나머지가 청소년기와 성인기에 발현되며 전체 성인의 약 16%가 치과공포증을 가진다고 하였다[13]. 치과공포는 유아와 학령기 아동뿐 아니라 성인에서도 치과의료 이용률을 감소시키고, 건강한 상태를 유지하는데 장애요인이 되기 때문에[14,15] 다양한 연령층에서의 치과공포 특성 및 감소방안에 대한 논의가 필요하다. 따라서 본 연구는 DFS 척도로 성인의 치과공포 수준을 파악하여 치과공포 감소에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구를 위한 조사는 2013년 5월 1일부터 5월 30일까지 편의표본추출법에 의해 전라북도 W대학의 재학생들에게 연구목적을 설명한 후 동의한 학생들의 협조를 얻어 1부씩의 설문지를 부모님이 자기기입식으로 작성하면 회수해 오도록 하였다. 또한 만 18세 이상 성인연령의 배분을 고려하여 W대학의 재학생 60명에게도 연구목적을 설명한 후 자기기입식으로 설문을 작성케 하였다. 그 결과 최종 300명의 설문지를 본 연구에 사용하였다.

2. 조사방법

치과공포 수준을 측정하기 위해 신뢰도와 타당도가 입증된 Kleinknecht 등[12]이 개발한 DFS 척도 20문항과 주관적 본인 구강건강인지, 지난 1년간 치과방문 횟수, 치과방문 시기 각 1문항, 구강증상 6문항, 통증경험 3문항, 인구·사회학적 특성 5문항으로 구성된 설문지를 이용하였다. DFS 척도는 5점 리커트 척도를 사용하였고, 점수가 높을수록 치과공포 수준이 높은 것으로 해석하였다. 본 연구에서 DFS 척도의 Cronbach's 계수는 0.963이다.

3. 통계분석

수집된 자료의 분석은 IBM SPSS Statistics 21 프로그램을 이용하였다. 연구대상자의 인구·사회학적 특성, 치과방문 시기를 파악하기 위하여 빈도와 백분율을 산출하였고, 성별, 주관적 본인 구강건강인지 및 지난 1년간 치과방문 횟수, 구강증상과 치과공포는 독립표본 T-검정을, 통증경험과 치과공포는 일원배치분산분석법(one-way ANOVA)을 시행한 후 Scheffe의 사후검정을 실시하였다. 또한 통증경험이 치과공포에 미치는 영향력을 살피기 위하여 다중회귀분석을 수행하였다. 사용된 유의수준 α 〈0.05 이다.

연구결과

1. 조사대상자의 인구·사회학적 특성과 치과방문 시기

조사대상자는 남자가 70명(23.3%), 여자가 230명(76.7%)이었고, 연령별로는 30대 이하가 100명(33.3%), 40대 117명(39.0%), 50대 이상이 83명(27.7%) 이었다. 최종학력은 고졸이 205명(69.3%) 이었으며 주부가 86명(28.7%), 학생이 78명(26.0%)이었다.

치과방문 시기는 통증이 느껴질 때가 99명(47.4%)으로 가장 많았고, 구강검사와 예방치료 시는 13명(6.2%)이었다〈Table 1〉.

2. 성별에 따른 치과공포 수준

성별에 따른 전체 치과공포 수준은 여자가 2.48점, 남자가 2.19점으로 여자가 남자보다 더 높았다. 세부항목으로는 여자(3.04점)와 남자(2.63점) 모두 주사바늘이 살을 찌를 때 두려움을 느낀다가 가장 높았고, 치아 삭제용 기구(드릴)가 돌아가는 소리를 들을 때 두려움을 느낀다도 남자 2.61점, 여자 3.00점 이었다. 반면 여자는 치과에 들어서면 구역질을 한다가 1.74점, 남자는 치과에 가는 것이 두려워서 치료약속을 취소한 적이 있다가 1.75점으로 가장 낮았다〈Table 2〉.

Table 1. Socio-demographic characteristics and time of visiting dental clinic

Item		N	%
Sex	Male	70	23.3
	Female	230	76.7
Age	Under 30 age	100	33.3
	Forties	117	39.0
	Over 50 age	83	27.7
Education level	Under middle school	11	3.7
	High school	205	69.3
	Over university	80	27.0
Economically active	Student	78	26.0
	Self-employed	42	14.0
	Professional	33	11.0
	Housewife	86	28.7
	Office worker	54	18.0
	Et al	7	2.3
Visiting dental clinic	Oral examination	13	6.2
	When feeling pain	99	47.4
	Dental caries treatment	56	26.8
	Preventive treatment	13	6.2
	When bleeding during brushing teeth	1	0.5
	Pulling out tooth	11	5.3
	Manufacturing and repairing prosthesis	15	7.1
	Others	1	0.5
Total		300	100.0

There are missing values in residential district with 3 people, final academic background with 4 people, and time of visiting dental clinic with 91 people

Table 2. Dental fear level by sex

Item	Male (Mean±SD)	Female (Mean±SD)	t	p-value
Put off making appointment	2.07±1.089	2.41±1.288	-2.180	0.031*
Canceled/failed to appear	1.75±0.961	1.88±0.982	-0.957	0.339
Muscle tenseness	2.38±1.072	2.62±1.222	-1.500	0.135
Increase breathing rate	2.17±0.985	2.33±1.105	-1.037	0.301
Perspiration	2.13±1.083	2.35±1.170	-1.412	0.159
Nausea	1.78±0.937	1.74±0.959	0.307	0.759
Heart beat faster	1.96±0.992	2.23±1.154	-1.935	0.055
Making an appointment	1.91±0.935	2.24±1.141	-2.440	0.016*
Approaching dental office	2.00±0.970	2.41±1.195	-2.910	0.004**
Sitting in the waiting room	2.09±1.004	2.45±1.184	-2.517	0.013*
Sitting in dental chair	2.17±1.057	2.60±1.217	-2.833	0.005**
Smell of dental office	2.03±1.043	2.29±1.104	-1.724	0.086
Seeing the dentist	1.91±0.903	2.26±1.147	-2.600	0.010*
Seeing anesthetic needle	2.45±1.219	2.97±1.310	-2.940	0.004**
Feeling anesthetic needle	2.63±1.158	3.04±1.269	-2.368	0.019*
Seeing drill	2.55±1.132	2.84±1.228	-1.742	0.083
Hearing drilling	2.61±1.166	3.00±1.251	-2.338	0.020*
Feeling drilling	2.54±1.158	2.81±1.229	-1.651	0.100
Having teeth cleaned	2.30±1.154	2.60±1.145	-1.897	0.059
Overall fear of dentistry	2.35±1.027	2.74±1.162	-2.537	0.012*
Sum-scores of DFS	2.19±0.823	2.48±0.913	-2.309	0.022*

M±SD is Mean±Standard

p-value was calculated by t-test

*$p<0.05$, **$p<0.01$

Table 3. Dental fear level of subjective own oral health awareness, dentistry visit frequency

Item		Person	Dental fear (M±SD)	F(t)	p value
Subjective own oral health awareness	Healthy	74	2.53±0.926	1.497	0.226
	Moderate	135	2.42±0.876		
	Not healthy	77	2.27±0.918		
Total		286	2.41±0.902		
Frequency of visiting Dentistry for 1 year	0 time	97	2.44±0.906	0.386	0.700
	Over 1 time	191	2.40±0.898		

M±SD is Mean±Standard
p value in the subjective own oral health awareness was calculated by one-way ANOVA
p value in the frequency of visiting dentistry for 1 year was calculated by t-test

3. 주관적 본인 구강건강인지, 지난 1년간 치과 방문 횟수에 따른 치과공포 수준

본인의 구강건강상태를 건강하다고 인지하고 있는 사람의 치과공포 수준은 2.53점, 보통이다는 2.42점, 건강하지 않다는 2.27점으로 본인의 구강건강상태가 좋다고 생각할수록 치과공포 수준이 높았다.

지난 1년간 치과방문 횟수에 따른 치과공포 수준은 한 번도 치과에 내원한 적이 없는 응답자(2.44점)와 1회 이상 내원한 경험이 있는 응답자(2.40점) 간에 별다른 차이가 없었다 〈Table 3〉.

4. 구강증상에 따른 치과공포 수준

구강증상에 따른 치과공포 수준은 구취가 있는 자(2.67점), 치아우식이 있는 자(2.61점), 아픈 치아가 있는 자(2.60점)가 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다〈Table 4〉.

5. 통증경험에 따른 치과공포 수준

통증경험 중 직접 통증경험이 전혀 없었던 응답자의 치과공포 수준은 1.72점, 매우 많았던 응답자는 3.16점으로 직접 통증경험이 많을수록 전반적인 치과공포 수준이 높았다 ($p<0.001$). 불완전 마취경험이 매우 많았던 응답자의 치과공포 수준은 3.37점 이었고($p<0.001$), 형제나 주위 사람을 통한 간접 통증경험이 많았던 응답자의 치과공포 수준은 2.59점 이었다($p<0.001$)〈Table 5〉.

6. 통증경험이 치과공포에 미치는 영향

치과공포에 영향을 미치는 통증경험으로 직접 통증경험 ($p<0.001$)이 가장 크게 영향을 미쳤고, 다음으로 불충분한 마취 경험($p<0.05$) 이었다.

적합모형 유의성을 나타내는 F통계량은 17.806이고, 통증경험이 치과공포에 미치는 영향에 대한 설명력을 나타내는 R^2=0.151이다〈Table 6〉.

Table 4. Dental fear level of oral symptom

Oral symptom		N	Dental fear (M±SD)	t	p-value
Dental caries	Yes	125	2.61±0.855	3.126	0.002**
	No	153	2.27±0.929		
Gingiva bleeding	Yes	173	2.45±0.906	1.039	0.300
	No	103	2.33±0.896		
Bad breath	Yes	64	2.67±0.874	2.601	0.010*
	No	216	2.34±0.910		
Mobility teeth	Yes	36	2.53±0.869	1.001	0.318
	No	240	2.37±0.906		
Sick teeth	Yes	86	2.60±0.824	2.405	0.017*
	No	191	2.32±0.923		

M±SD is Mean±Standard
p-value was calculated by t-test
*$p<0.05$, **$p<0.01$

Table 5. Dental fear level of pain experience

Item		N	Dental fear (M±SD)	F	p-value
Direct pain experience	Never	23	1.72±0.823[a]	12.179	0.000[***]
	A little	35	2.06±0.908[ab]		
	Somewhat	79	2.27±0.874[ab]		
	Often	125	2.59±0.758[bc]		
	Nearly always	24	3.16±1.018[c]		
Pain treatment experience under insufficient local anesthetic	Never	81	2.11±0.978[a]	5.515	0.000[***]
	A little	84	2.46±0.691[a]		
	Somewhat	50	2.63±0.949[ab]		
	Often	64	2.49±0.893[a]		
	Nearly always	7	3.37±0.668[b]		
Indirect pain experience	Never	30	1.74±0.870[a]	6.173	0.000[***]
	A little	46	2.39±0.922[b]		
	Somewhat	56	2.33±0.855[ab]		
	Often	124	2.59±0.807[b]		
	Nearly always	31	2.59±1.017[b]		

M±SD is Mean±Standard
p-value was calculated by one-way ANOVA
[a,b,c]*Scheffe's* post-test - What has the same character has no statistically significant difference ($p<0.05$) between groups
[***]$p<0.001$

총괄 및 고안

치과치료에 대한 불안과 공포감은 치과진료과정에서 자주 부딪히는 문제로 치과의사와 환자 모두에게 부정적인 영향을 미치게 된다. 치과의사는 원활하고 효율적인 치료의 진행에 방해를 받게 되며, 치과치료에 대한 환자의 만족도는 저하될 수 있다[14]. 또한 치과공포로 인해 환자들은 치과치료를 연기하거나 치과방문 자체를 기피하고 있으며, 정기구강검진을 받지 않은 것으로 나타나고 있다. 따라서 진료동안 환자가 치과공포를 느끼지 않도록 하는 것은 정기구강검진의 활성화 및 구강건강을 유지·증진시키기 위한 하나의 방안으로 고려되어야 한다[7]. 이에 본 연구에서는 DFS 척도로 성인의 치과공포 수준을 파악하여 치과공포 감소에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

최 등[16]은 환자의 치과공포 수준을 낮추기 위해 진료계획을 세우거나 환자 관리를 할 때 먼저 성별 등의 생물학적 특성과 함께 과거 치과치료에 대한 경험의 고려가 필요하다고 하였고, Holtzman 등[17]은 DFS를 사용한 연구에서 연령이 증가할수록 공포와 불안이 감소하며, 여성들이 남성보다 치과치료 시 자극에 대해 더 많은 공포를 느낀다고 하였다. 본 연구에서도 여자(2.48점)가 남자(2.19점)보다 치과공포 수준이 높았으며, 세부항목으로 여자와 남자 모두 주사바늘이 살을 찌를 때 두려움을 느낀다와 치아 삭제용 기구(드릴)가 돌아가는 소리를 들을 때 두려움을 느낀다의 공포수준이 높게 나타났다. 최 등[18]

Table 6. Influence of pain experience upon dental fear

Item	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	F	p-vlaue
	B	SE	Beta		
(Constant)	1.077	.194		5.551	0.000
Direct pain experience	.253	.053	.293	4.790	0.000[***]
Pain treatment experience under insufficient local anesthetic	.094	.043	.123	2.173	0.031[*]
Indirect pain experience	.084	.046	.109	1.826	0.069
$F=17.806$, $R^2=0.151$					

dependent variable : Dental fear level
[*]$p<0.05$, [***]$p<0.001$

의 연구결과에서 여성이 남성보다 공포가 높은 것과 최 등[18], 홍과 오[19]의 연구에서 주사바늘이 살을 찌를 때 두려움을 가장 많이 느끼는 것으로 조사되어 본 연구결과와 일치하였다. 이와 같은 결과로 환자들의 마취에 대한 치과공포 수준을 낮추기 위해서 체온과 비슷한 온도의 마취제를 사용하거나 주사 시 동통이 예상된다면 사전에 고지하여 환자가 마음의 준비를 할 수 있게 하고, 주사 자입부에 표면마취제 도포 후 마취를 시행하는 방법이 있다[20]. 또한 대부분의 환자가 초진 시에 핸드피스 엔진이나 흡입기 등의 소리에 공포를 나타내므로 초진 시에는 구강청결을 위한 칫솔질 지도나 불화물 도포와 같은 비교적 간단한 진료로 시작하여 환자가 치과치료에 익숙해지면 치과 기구의 소리를 제거하기 위해 헤드폰을 이용하여 선호하는 음악을 들으면서 진료를 받을 수 있도록 배려해준다면 진정효과를 얻을 수 있을 것이다.

Milgrom 등[21]은 치과공포 정도가 높을수록 자신의 구강건강상태에 대해 부정적인 생각을 한다고 보고하였다. Hägglin 등[8]의 연구에서 치과공포수준이 높은 사람이 낮은 사람에 비해 자연치아수와 충전된 치아수가 더 적었다. 본 연구에서도 치아우식, 잇몸출혈, 구취, 흔들리는 치아, 아픈 치아 등 구강건강관리가 제대로 이루어지지 않고 있는 응답자의 치과공포 수준이 높음을 알 수 있었다. 구강악안면 증상으로 입술이나 입술주위에 물집이 생기거나, 뒷머리가 당기거나 목덜미가 뻣뻣한 증상 등도 고 공포 그룹에서 높았다[22]. 이 등[23]의 연구에서 주관적 구강건강상태가 나쁜 편일수록 치과공포감이 높았으나 본 연구에서는 본인의 구강건강상태가 건강하다고 인지할수록 치과공포가 높게 조사되어 선행연구 결과와 상이하였다. 그러나 이는 구강검진 등을 통한 객관적인 구강상태가 아닌 주관적인 본인의 구강건강 인지를 묻는 설문문항이기 때문에 연구에 따라 결과가 상이할 수 있을 것이라 사료된다.

한편, 구강정기검진을 받지 않는 집단에서 치과에 대한 불안 및 공포의 정도가 더 크며 이로 인해 치과의료서비스 이용 횟수가 낮다[24]. 박과 원[25]의 연구에서 치과정기검진을 받지 않는 응답자는 83.4%였고, 치과내원 경위는 통증이 느껴질 때 내원을 한다는 응답이 57.8%였다. 본 연구결과에서는 1년간 치과방문횟수가 0회인 응답자와 1회 이상인 응답자의 치과공포 수준은 거의 비슷했다. 정기구강검진을 목적으로 치과를 내원하는 환자는 13명(6.2%)에 불과하였고, 대부분의 응답자가 통증이 느껴질 때(47.4%) 치과를 방문한다고 하였다. 정기구강검진으로 치아우식증이나 치주질환을 예방할 수 있고, 이미 이환되었더라도 초기 발견으로 빠른 치료를 하여 구강건강 회복에 도움을 줄 수 있기 때문에 6개월이나 1년 간격으로 정기구강검진을 받을 수 있도록 적극적인 홍보활동이 필요하다고 사료된다.

환자가 치과방문을 꺼려하는 데에는 여러 가지 이유가 있을 수 있지만 특히 과거 통증경험이 가장 크게 영향을 미치고 있는 것으로 조사되었다. 김[26]의 연구에서 과거 치과치료 시 통증정도가 강할수록, 통증횟수가 많을수록 치료약속을 어긴 경험과 치과치료에 대한 공포감이 높았고, 박과 원[25]의 연구에서는 과거 직접 치과치료 통증경험을 가지고 있는 응답자가 간접 통증경험이 있는 응답자보다 치과공포 수준이 월등히 높은 것으로 조사되었다. 본 연구에서도 형제나 주위 사람을 통한 간접 통증경험보다는 본인이 과거에 직접 통증을 경험했을 때 치과공포 수준이 높았다. 치과공포에 영향을 미치는 통증 요인으로 직접 통증경험이 가장 크게 영향을 미쳤고, 다음으로 불충분한 마취경험이었다. 좋지 않은 통증경험이 있는 환자는 치료를 받기 전 막연한 공포감이 있으며 대기실에서 불안감이 최대 고조될 수 있다. 그러므로 환자의 대기시간을 최소화할 수 있는 병원의 시스템구축과 치과진료실 분위기 등의 전환이 필요하며, 약물을 이용하는 방법도 고려할 수 있다. 김[27]의 연구에서는 성인 치과공포증 환자 치료 시 환자의 불안과 공포의 정도에 따라 아산화질소 흡입, 미다졸, 정맥내 투여, 진신마취 등을 단독 혹은 복합으로 이용한 결과 환자의 만족도가 높았고, 치료과정이 구강위생 개선을 향한 동기부여에 긍정적인 효과가 있었다고 평가하였다.

마지막으로, 본 연구의 제한점으로는 임의적인 편의표본추출로 우리나라 전체를 대표할 수 없다는 것과 환자들의 치과공포 수준을 설문지를 이용한 자기기입식 방법을 이용하여 오차가 있을 수 있다. 그러므로 향후 연구에서는 환자들의 치과공포 수준에 따른 Vital Signs의 변화를 확인하여 환자의 성격 및 성향에 따른 구체적인 치과공포 감소 방안에 관한 연구가 필요하다고 사료된다.

결론

DFS 척도로 치과공포 수준을 파악하여 치과공포 감소에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 2013년 5월 1일부터 5월 30일까지 편의표본추출법에 의해 전라북도 W대학의 보건계열, 비보건계열 학생 및 재학생들의 학부모 300명을 대상으로 조사연구를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치과방문 시기는 통증이 느껴질 때가 99명(47.4%)으로 가장 많았고, 구강검사와 예방치료는 13명(6.2%) 이었다.
2. 여자가 남자보다 치과공포 수준이 더 높았고, 여자와 남자 모두 주사바늘이 살을 찌를 때 두려움을 가장 크게 느꼈다.

3. 치아우식, 잇몸출혈, 구취, 흔들리는 치아, 아픈 치아가 있는 응답자가 치과공포 수준이 높았다.
4. 치과공포에 영향을 미치는 통증경험으로 직접 통증경험($p<0.001$)이 가장 크게 영향을 미쳤고, 다음으로 불완전 마취경험($p<0.05$)이었다.
5. 통증경험이 치과공포에 미치는 영향에 대한 설명력 $R^2=0.151$이다.

이와 같은 결과로 환자의 치과공포 수준에 직접 통증경험과 불완전 마취경험이 크게 영향을 미치기 때문에 통증을 조절할 수 있는 적극적인 방법으로 약물을 이용하는 것도 고려될 수 있다고 사료된다.

References

1. Cohen LA, Snyder TL, LaBelle AD. Correlates of dental anxiety in a university population. J Public Health Dent 1982; 42(3): 228-35. DOI: 10.1111/j.1752-7325.1982.tb02639.x
2. Kim KC. Difficulty in managing the behavior and time required for treating the pedodontic patients in association with their age. Korean J Pediatr 1994; 21(2): 469-85.
3. Jo DY. Clinical behavioral sciences. Seoul: Ilchokak; 1985: 3-21.
4. Han JR. People 40% "No dental plan even once a year". break news. [2004. 9. 14]. Available from: http://www.breaknews.com/sub_read.html?uid=10402
5. Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. J Am Dent Assoc 1984; 109(2): 247-51.
6. Corah NL, Gale EN, Illig SJ. Psychological stress reduction during dental procedures. J Dent Res 1979; 58(4): 1347-51. DOI: 10.1177/00220345790580040801
7. Choi JS, Han SJ, Lee MJ, Han GS. Factors associated with the dental fear level and sub-factors of the dental fear survey scale. J Korean Acad Dent Health 2009; 3(1): 51-61.
8. Hägglin C, Berggren U, Hakeberg M, Ahlqwist M. Dental anxiety among middle-aged and elderly women in Sweden. A study of oral state, utilisation of dental services and concomitant factors. Gerodontology 1996; 13(1): 25-34. DOI:10.1111/j.1741-2358.1996.tb00147.x
9. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. J Dent Res 1969; 48(4): 596. DOI: 10.1177/00220345690480041801
10. Lautch H. Dental Phobia. Br J PsyChiatry 1971; 119(549): 151-8.
11. Gale EN. Fears of the dental situation. J Dent Res 1972; 51(4): 964-6.
12. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. J Am Dent Assoc 1973; 86(4): 842-8.
13. Locker D, Liddell A, Dempster L, Shapiro D. Age of onset of dental anxiety. J Dent Res 1999; 78(3): 790-6.
14. Elter JR, Strauss RP, Beck JD. Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. J Am Dent Assoc 1997; 128(5): 591-7.
15. Domoto PK, Weinstein P, Melnick S, Ohmura M, Uchida H, Ohmachi K, et al. Results of a dental fear survey in Japan: implications for dental public health in Asia. Community Dent Oral Epidemiol 1988; 16(4): 199-201.
16. Choi SS, Kim JY, Song KB, Lee SK. Analysis of the related factors of dental fear among teenagers in private dental clinics. J Korean Acad Dent Health 2004; 28(4): 495-503.
17. 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 1997; 17(3): 82-7.
18. Choi SS, Song KB, Kim HG. Effect of dental treatment fear and distrust of dentists with dental caries experience among middle and high school students in Daegu city, Korea. J Dent Hyg Sci 2011; 11(4): 367-73.
19. 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.
20. Kang HS, Moon HJ, Song KH, Kim SG. Oral & maxillofacial surgery. Seoul: Komoonsa; 2007: 91.
21. Milgrom P, Fiset L, Melnick S, Weinstein P. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. J Am Dent Assoc 1988; 116(6): 641-7.
22. Jung MH, Jun SH. Patients who visit to dental clinic utilization behavior, dental fear and oral and maxillofacial pain. J Dent Hyg Sci 2009; 9(3): 361-7.
23. Lee HY, Na MH, Lee YH. Analysis of related factors for dental fear. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(1): 57-65.
24. Park SY, Han DU. Dental fear and anxiety levels of middle school students. J Korean Acad Oral Health 2010; 34(2): 282-90.
25. Park SY, Won YS. Influences of previous pain experiences during dental treatment on dental fear. Korean J Health Ser Manage 2012; 6(1): 141-51.
26. 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.
27. Kim DP. Management of adult dental phobic patients. J Korean Acad Pediatr Dent 2007; 34(2): 341-8.