

치과외래환자에서 공포, 불안, 우울 및 구강안면부 스트레스증상에 관한 연구

원광대학교 치과대학 구강내과학 교실 · 원광치의학연구소

박 미 성 · 한 경 수

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

치과치료술식의 현저한 발전에도 불구하고 치과치료에 대한 불안과 치료시 동통에 대한 공포는 여전히 문제가 되고 있다. 공포와 불안은 동통인지에 영향을 미쳐 치과치료를 연기하거나 회피하려는데 중요한 역할을 하는 것으로 간주되고 있다^{1,2)}.

불안은 두려움, 걱정 등 재난이 임박했다는 지속적 느낌으로 무의식적 충동이나 환경적 위협에 대한 경고신호의 감정으로서^{3,4)}, 구갈, 심계항진, 호흡곤란, 진땀 등의 신체적 증상이 동반된다. 불안이 특정관념에 대한 것이 아니고 그 원인을 모른 채 단지 불안만을 느낄 때 부동성 불안(free-floating anxiety)이라 하며, 의식적으로 알고 있거나 현실적 위협에 대한 것일 경우 공포(fear)라고 한다. 우울은 의기를 상실한 기분, 생

리학적, 정신운동학적 그리고 심리학적 장애를 수반한 정신적 증후군으로 정의된다⁵⁾. 이 우울은 일생동안 여성의 최소한 20%와 남성의 10%에서 발병하는 흔하고도 심각한 장애이나, 약물치료시 효과가 매우 높으며, 또한 만성 안면동통으로 치과에 오래 내원한 환자의 40%이상에서 우울이 나타났다는 연구결과가 있다⁷⁾.

이런 치과 공포, 불안, 우울에 대해 연구를 한 학자들로는 Zigmond⁶⁾, Keinknecht⁸⁾, Corah¹¹⁾, Locker¹²⁾, Gale¹³⁾, Moore등¹⁴⁾이 있으며, 이들은 공포, 불안 유발인자와 그에 영향을 주는 연령, 성별, 교육정도, 민족, 수입 등과의 연관성을 조사하였다.

스트레스란 한 체계가 과부하된 상태로 더 심해짐에 따라 전체 체계가 붕괴하게 되는 내외의 위협을 말한다³⁾. 스트레스를 받으면 개인은 정신적, 감정적, 신체적 반응을 나타내고 이에 대처하려는 대응전략과 방어기전이 동원된다. 스트레스나 위협상황에 처하면 개인은 생리반응과 더불어 공포와 불안을 느끼고 반복되는 경우 불안이 학습 또는 조건화되고 일반화된다.

스트레스는 1949년 처음으로 Manhold등¹⁵⁾에 의해 분열성 심리학적 요소들과 구강질환과의 관계에 대한 보고가 있는 이후로 사회심리적 스트레스와 구강질환과의 연관성에 대해 보고되어 왔으며, Ballieux⁹⁾는 심리사회학적 요소와 면역기능에 관해, Mikami등¹⁶⁾은 이갈이와 정신적 긴

장과의 관계를 보고했다. 또한 Litt¹⁷⁾, Logan등¹⁸⁾, Bergdahl등¹⁹⁾은 치과불안과 스트레스의 상호 연관성에 관해 보고하였다.

치과적 공포 및 불안과 관련된 많은 요인들의 영향에 대한 연구가 아직 미흡하며, 또한 측두하악장애의 발생원인으로 간주되는 심리적 스트레

스와의 관계에 대한 연구도 더욱 수행될 필요가 있다. 이에 저자는 치과외래환자에서 치과 공포, 불안 및 우울의 정도와 이들과 구강안면부에 발현되는 스트레스증상과의 상관성을 알아보고자 본 연구를 시행하였으며 그 결과를 보고자 한다.

본 설문지는 치과진료시 느끼는 불안 및 스트레스와 치과질환간의 연관성을 조사하기 위하여 작성된 것입니다. 자세히 읽어보시고 성의껏 답해주시면 감사하겠습니다. 각 질문들에 대해 다음 5 가지 답중 하나를 선택하여 적어주세요.

① 전혀 아니다.(0%)	②때때로 그렇다.(20-30%)	③보통 그렇다. (50%)
④ 자주 그렇다.(70-80%)	⑤매번 그렇다.(100%)	

1. 병원가는게 싫어서(두려워서) 치료날짜를 되도록 뒤로 늦춘다. ()
2. 치료약속을 지키지 않는다(취소한다). ()
3. 치료중에 근육의 긴장이 증가된다. ()
4. 치료중에 호흡이 빨라진다. ()
5. 치료중에 땀이 난다. ()
6. 치료중에 구역질이 난다. ()
7. 치료중에 맥박이 빨라진다. ()
8. 치료약속을 정할 때 두려움을 느낀다. ()
9. 치과병원 문을 들어설 때 두려움을 느낀다. ()
10. 대기실에서 기다릴 때 두려움을 느낀다. ()
11. 치과의자에 앉아 치료를 기다릴 때 두려움을 느낀다. ()
12. 치과진료실에서 병원냄새가 날 때 두려움을 느낀다. ()
13. 치과의사를 쳐다볼 때 두려움을 느낀다. ()
14. 주사바늘을 쳐다볼 때 두려움을 느낀다. ()
15. 주사바늘이 살을 찌를 때 두려움을 느낀다. ()
16. 치과기구를 볼 때 두려움을 느낀다. ()
17. 치과기구가 돌아가는 소리가 들릴 때 두려움을 느낀다. ()
18. 자신의 치아가 깎일 때 두려움을 느낀다. ()
19. 치과기구로 치아를 문질러 닦을 때 두려움을 느낀다. ()
20. 치과치료에 대한 전체적인 느낌은? ()

① 아무렇지도 않다 ②조금 두렵다 ③ 두렵다 ④ 매우 두렵다 ⑤ 지독하게 두렵다.

Fig. 1. Dental Fear Survey (DFS) Scale

다음은 지난 일주일동안 겪었던 일에 관한 항목입니다. 질문에 대한 첫 느낌을 답해주세요(너무 오래 생각하시면 더욱 복잡해집니다).

1. 긴장을 느끼신 적이 있습니까? ()
 ① 일주일동안 대부분 느꼈다. ② 3-4일 정도 ③ 1-2일 정도 ④ 전혀 없었다.
2. 예전부터 즐겨하던 일을 지난주에도 여전히 즐겼습니까? ()
 ① 그렇다. ② 조금 그렇다. ③ 많이 적어졌다. ④ 거의 아니다.
3. 두려운 일이 일어날 것 같은 생각이 든 적이 있습니까? ()
 ① 항상 그렇다. ② 종종 그렇다. ③ 조금 그렇다. ④ 전혀 아니다.
4. 사물을 긍정적으로 보셨습니까? ()
 ① 항상 그렇다. ② 보통이다. ③ 조금 부정적이 되었다. ④ 거의 부정적이다.
5. 걱정스런 생각이 드셨습니까? ()
 ① 일주일내내 그랬다 ② 3-4일정도 그랬다 ③ 1-2일정도 그랬다 ④ 그렇지 않다
6. 명랑하거나 즐거움을 느꼈습니까? ()
 ① 전혀 아니다. ② 조금 그렇다 ③ 종종 그렇다. ④ 거의 그렇다.
7. 앉아서 쉴 때 편안하게 느끼셨습니까? ()
 ① 그렇다. ② 종종 그렇다. ③ 조금 그렇다. ④ 전혀 아니다.
8. 맥빠진 느낌(축 쳐지는 느낌)을 가진 적이 있습니까? ()
 ① 항상 그렇다. ② 자주 그렇다. ③ 때때로 그렇다. ④ 전혀 아니다.
9. 조바심이 나신 적이 있었습니까? ()
 ① 전혀 아니다. ② 조금 그렇다. ③ 종종 그렇다. ④ 항상 그렇다.
10. 외모에 관심이 없어졌습니까? ()
 ① 그렇다 ② 관심이 많이 줄었다 ③ 관심이 약간 줄었다
 ④ 그렇지 않다(예전과 같다)
11. 마치 무언가를 해야될 것 같아 안절부절못하신 적이 있었습니까? ()
 ① 그렇다. ② 종종 그렇다. ③ 조금 그렇다. ④ 전혀 아니다.
12. 예전에 비해 일을 대할 때 즐거운 일이 일어날 것 같다고 기대하십니까? ()
 ① 예전과 같다 ② 예전보다 조금 덜하다 ③ 예전보다 많이 덜하다
 ④ 거의 아니다
13. 갑작스럽게 공포를 느끼신 적이 있습니까? ()
 ① 항상 그렇다. ② 자주 그렇다. ③ 때때로 그렇다. ④ 전혀 아니다.
14. 재미있는 책을 읽거나 TV나 라디오를 즐기고 계십니까? ()
 ① 자주 그렇다. ② 보통이다. ③ 간혹 그렇다. ④ 거의 그렇지 않다.

Fig. 2. The Hospital Anxiety and Depression(HAD) Scale

다음 중에서 당신이 스트레스 받을 때 나타나는 증상들에 대해 O, X로 표시하거나 기타란에 직접 작성하여 주십시오.

<입술이나 불안쪽>

- 1. 입술이나 입술주위에 물집이 생기고 현다. ()
- 2. 입술이나 불안쪽등, 입안에 성냥알맹이 크기로 회거나 노랗게 파이고 현다. ()
- 3. 주로 불안쪽이나 잇몸등에 넓게 껍질이 벗겨지면서 아프고 피도 난다. ()
- 4. 입술이나 볼등, 입안이 마르고 침이 잘 안나오는 느낌이 든다.

* 기타 ()

<혀>

- 5. 혀가 짝딱하거나 갈라지는 느낌이 든다. ()
- 6. 혀가 헐거나 파이고 해진다. ()
- 7. 혀에 흰막이 자주 낀다. ()
- 8. 혀 끝이 아프거나 감각이 이상하다. ()
- 9. 음식의 맛을 제대로 느끼지 못한다. ()
- 10. 혀를 비릇해 입안이 화끈거리고 매운 느낌이 든다. ()

* 기타 ()

<치아나 잇몸>

- 11. 겉으로는 멀쩡해 보이는 치아가 아프다. ()
- 12. 잇몸이 굳질거리거나 이가 솟는 느낌이 있다. ()
- 13. 치아를 꼭물고 있거나 이갈이를 한다. ()

* 기타 ()

<기타증상>

- 14. 턱이나 주위 조직들이 자주 아프다. ()
- 15. 얼굴이 붓고 피로감이 있다(푸석푸석하다). ()
- 16. 얼굴에 여드름(뽀루지, 종기)등이 나타난다. ()
- 17. 두통이 자주 나타난다. ()
- 18. 뒷머리가 당기거나 목덜미가 뻗뻗하다. ()
- 19. 귀가 막힌 느낌이 있거나 귀에서 소리가 난다. ()
- 20. 잠을 자고나도 개운하지 못하다. ()

◆ 다음은 당신에 관한 질문입니다. 해당사항에 표시하거나 직접 써 주세요.

생년월일은? (년 월 일)

나이는 ? (세) 성별은 ? (남, 여)

결혼관계는 ? (미혼, 기혼, 이혼, 사별, 별거)

학력은 ? (중학교, 고등학교, 대학재학중, 대학졸업, 대학원)

현 거주지는 ? (읍·면단위, 중·소도시, 대도시)

직업은 ? (학생, 주부, 공무원, 회사원, 생산직, 상업, 서비스업, 무직, 기타)

자신의 수입정도는 ? (월80만원이하, 100-200만원, 200-300만원, 300만원이상)

자신의 건강상태는 ? (나쁘다, 나쁜편이다. 보통이다. 좋은편이다. 좋다)

하루 흡연량은 ? (전혀안함, 반갑, 1갑정도, 2갑이상)

음주정도는 ? (전혀안함, 한달에 2-3회, 1주일에 2-3회, 거의 매일)

취미활동은 ? (유, 무) 있다면 취미생활종류는 ? ()

설문조사에 응답하여 주셔서 대단히 감사합니다.

Fig. 3. Stress Symptom Questionnaire

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

원광대학교 치과병원에 내원한 환자를 대상으로 설문지를 배포하여 730명으로부터 설문지가 회수되었으며, 그 중 181명의 설문지는 작성불량으로 인해 연구대상에서 제외하였다. 연구대상 549명중 남자는 184명, 여자는 365명이었으며 전체대상자의 연령분포는 8~70세로 평균 28.2 ± 11.7세이었다.

2. 연구방법

정서상태 중 두려움의 수준을 조사하기 위하여는 치과공포조사척도(Dental Fear Survey Scale, DFS)⁸⁾ (Fig.1)를, 불안과 우울의 상태에 관해서는 병원불안 및 우울척도(The Hospital Anxiety and Depression Scale, HAD)⁶⁾ (Fig.2)를, 그리고 스트레스증상의 발현양상을 알기 위하여는 스트레스 증상 설문지(Stress Symptom Questionnaire, SSQ)²⁰⁾(Fig. 3)를 사용하였다.

치과공포조사척도(DFS)는 모두 20문항으로 구성되어 있으며, 진료회피(Avoidance of dentistry, AVOI) 2문항, 생리적 반응척도(Physiologic Response Scale, PRS) 5문항, 그리고 치료자극반응척도(Dental Stimulus Response Scale, DSRS) 12문항 및 총괄적인 느낌을 묻는 1문항으로 세분되어 있다. 각 문항에 응답수준에 따라 1점에서 5점까지 점수를 부여하였다.

병원불안 및 우울척도(HAD)는 병원불안(Hospital Anxiety)에 관한 7개 문항과 병원우울(Hospital Depression)에 관한 7개 문항 등 모두 14개의 항목으로 구성되어 있으며, 각 문항당 0~3점으로 배점하였다.

스트레스 증상 설문지(Stress Symptom Questionnaire)는 증상발현부위에 관해 입술이나 볼안쪽(Lip), 혀(Tongue), 치아나 잇몸(Teeth and gingiva), 그리고 구강외증상(Extraoral)을 포함하는 총 20개의 문항으로 구성되어 있으며 배점은 응답에 1점을, 무응답이면 0점으로 하였다.

치료형태에 따른 비교를 위해 각 설문지를 작성할 당시의 치료과를 적게 하였으며 수집된 자료는 SPSS통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

III. 연구성적

치과공포조사척도(DFS)에서의 각 문항에 대한 긍정응답율은 생리적반응척도에서는 근긴장이 76.1%로 가장 높았고, 치료자극반응척도에서는 주사바늘을 볼 때(77.7%), 주사 바늘이 살을 찌를 때(80.9%), 치과기구가 돌아가는 소리를 들을 때(74.4%), 치아삭제시(82.0%) 등에서 높았으며, 전반적인 공포감을 묻는 항목에서는 75.9%가 응답하였다 (Table 1).

병원불안 및 우울척도(HAD)에서, 병원불안(HA)에서는 긴장을 느낌(66.4%), 두려운 일이 일어날 것 같은 생각(63.6%), 걱정스런 생각을 함(68.5%), 조바심이 남(69.4%) 등의 항목에서 60%이상의 응답율을, 병원우울(HD)에서는 즐거 하던 일을 계속함(74.3%), 기분이 들뜸(90.7%), 맥빠진 느낌(84.1%) 등의 문항에 높은 응답율을 보였다(Table 2).

연령분포의 중간값을 기준으로 하여 연령에 따른 차이를 조사하였다. 그 결과 병원불안(HA)을 제외한 모든 척도에서 유의한 차이를 보여 치과공포, 불안, 우울 등이 25세이상(2군)에서 높았으며 성별에 따른 차이는 치료자극반응척도(DSRS)와 병원불안(HA)척도에서 여성이 남성에 비해 매우 유의하게 높았다(Table 3).

부위별 증상발현빈도는 입술(70%)과 구강외 증상(92.7%)에서 높았으며 긍정적으로 답한 대상자에서만 볼 때 각각 평균 1.6개와 3.4개 항목에 답하였다. 연령에 따른 차이는 혀에서만 나타나 연령이 많은 대상자에서 발현빈도가 높았으며, 치아나 잇몸을 제외한 모든 부위에서 여성이 남성보다 많은 스트레스 증상을 나타내었다 (Table 4, 5).

치과공포조사척도(DFS)와 병원불안 및 우울척도(HAD)의 상관관계에서 진료회피, 생리적반응척도, 치료자극반응척도는 서로 유의한 정상

Table 1. Positive response rate and mean score of each item in Dental Fear Survey Scale

Item	Response rate(%)	
	Negative	Positive (score±SD)
Avoidance of dentistry(AVOI)		
Put off making appointment	51.5	48.5 (2.7±0.92)
Canceled or failed to appear	68.7	31.3 (2.3±0.77)
Physiologic response scale(PRS)		
Muscle tenderness	23.9	76.1 (2.9±1.00)
Increase breathing rate	48.6	51.4 (2.6±0.86)
Perspiration	54.6	45.4 (2.6±0.82)
Nausea	68.2	31.8 (2.5±0.80)
Heart beat faster	51.6	48.4 (2.5±0.79)
Dental stimulus response scale(DSRS)		
making an appointment	65.0	35.0 (2.6±0.91)
Approaching dental office	51.6	48.4 (2.6±0.92)
Sitting in the waiting room	54.6	45.4 (2.7±0.91)
Sitting in dental chair	47.1	52.9 (2.8±0.99)
Smell of dental office	68.9	31.1 (2.6±0.82)
Seeing the dentist	68.6	31.4 (2.7±0.92)
Seeing anesthetic needle	22.3	77.7 (3.0±1.10)
Feeling anesthetic needle	19.1	80.9 (3.2±1.17)
Seeing drill	36.6	63.4 (2.8±0.96)
Hearing drill	25.6	74.4 (3.0±1.08)
Feeling drill	18.0	82.0 (2.8±1.02)
Having teeth cleaned	34.9	65.1 (2.2±1.19)
Overall fear of dentistry	24.1	75.9 (2.5±0.75)

관관계를 보였으며, 치과공포조사척도의 세부항목들과 병원불안, 병원우울과도 유의한 정상관관계를 보였다(Table 6).

치과공포자극척도와 병원불안 및 우울척도의 부위별 증상발현빈도에 대한 상관성에서 생리적 반응척도, 치료자극반응척도, 병원불안척도는 모든 부위의 증상빈도와 유의한 정상관관계를 보였으나 진료회피와 병원우울척도는 혀나 구강의 증상에 대해서만 유의한 정상관관계를 나타내었

다(Table 7).

진료과별 치과공포조사척도는 세부분류인 치과회피, 생리적반응척도, 치료자극반응척도 모두 치주과, 보존과, 구강외과환자에서 측두하악장애 환자나 교정환자보다 높았으며 병원불안척도는 보철환자와 측두하악장애환자에서, 병원우울척도는 치주환자에서 구강외과환자에 비해 높은 점수를 보였다(Table 8~13).

Table 2. Positive response rate and mean score of each item in the Hospital Anxiety and Depression Scale

Item	Response rate(%)	
	Negative	Positive (score \pm SD)
Hospital Anxiety scale(HA)		
feel tense , 'wound up'	33.4	66.4 (1.5 \pm 0.72)
get a sort of frightened feeling as if something awful is about to happen	36.4	63.6 (1.4 \pm 0.56)
worrying thoughts go through my mind	31.5	68.5 (1.5 \pm 0.67)
can sit at ease & feel relaxed	50.8	49.2 (0.9 \pm 1.03)
get a sort of frightened feeling like 'butterflies' in the stomach	30.6	69.4 (0.9 \pm 0.75)
feel restless as if I have to be on the move	40.5	59.5 (1.6 \pm 0.74)
get sudden feelings of panic	49.6	50.4 (1.3 \pm 0.53)
Hospital Depressoion scale (HD)		
still enjoy the things I used to enjoy	42.0	58.0 (1.0 \pm 1.06)
laugh & see the funny side of things	25.7	74.3 (0.9 \pm 0.64)
feel cheerful	9.3	90.7 (2.3 \pm 0.75)
feel as if I am slowed down	15.9	84.1 (1.3 \pm 0.51)
lost interest in my apperance	58.3	41.7 (1.8 \pm 0.81)
look forward with enjoyment to things	50.8	49.2 (0.9 \pm 1.12)
can enjoy a good book or radio or TV programme	50.0	50.0 (0.7 \pm 0.87)

Table 3. Mean score in Dental Fear Survey Scale and the Hospital Anxiety and Depression Scale by age and gender

Age	DFS	AVOI	PRS	DSRS	HAD	HA	HD
Group1 (<25yr)	35.4 \pm 13.7	3.1 \pm 1.3	8.4 \pm 3.6	24.1 \pm 10.6	13.0 \pm 5.5	6.0 \pm 3.7	7.0 \pm 3.0
Group2 (\geq 25yr)	39.1 \pm 12.8	3.4 \pm 1.5	9.8 \pm 3.8	25.9 \pm 9.6	14.4 \pm 6.1	6.5 \pm 4.0	7.8 \pm 3.2
p	***	**	***	*	**	NS	**

Gender	DFS	AVOI	PRS	DSRS	HAD	HA	HD
Male	34.6 \pm 13.0	3.1 \pm 1.4	9.0 \pm 3.9	22.6 \pm 9.7	12.8 \pm 5.5	5.4 \pm 3.7	7.3 \pm 3.0
Female	38.7 \pm 13.4	3.3 \pm 1.4	9.2 \pm 3.7	26.3 \pm 10.1	14.2 \pm 6.0	6.7 \pm 3.9	7.5 \pm 3.2
p	***	NS	NS	***	NS	***	NS

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 4. Positive response rate and mean number of symptom items

Symptom site	Response Rate (%)	
	Negative	Positive(number ± SD)
Lip	30.0	70.0 (1.6 ± 0.74)
Tongue	46.6	53.4 (1.7 ± 1.04)
Teeth and Gingiva	41.0	59.0 (1.4 ± 0.64)
Extraoral	7.3	92.7 (3.4 ± 1.70)

Table 5. Mean number of symptom items in each site according to age and gender

	Lip	Tongue	Teeth and Gingiva	Extraoral
Group 1 (<25yr)	1.1±0.93	0.7±0.95	0.8±0.86	3.3±1.82
Group 2 (≥25yr)	1.1±0.97	1.1±1.25	0.9±0.84	3.1±1.89
p	NS	***	NS	NS

	Lip	Tongue	Teeth and Gingiva	Extraoral
Male	0.9±0.85	0.8±1.05	0.8±0.79	2.6±1.74
Female	1.2±0.98	1.0±1.17	0.9±0.88	3.5±1.85
p	***	*	NS	***

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 6. Correlationship between scores of subcategories of Dental Fear Survey and those of the Hospital Anxiety and Depression Scale

	AVOI	PRS	DSRS	HA	HD
AVOI		0.293***	0.401***	0.188**	0.133**
PRS			0.616***	0.315***	0.120**
DSRS				0.395***	0.170***
HA					0.398***
HD					

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 7. Correlation between scores of Dental Fear Survey, the Hospital Anxiety and Depression Scale and number of symptom items in each sites

	AVOI	PRS	DSRS	HA	HD
Tongue	0.144***	0.250***	0.185***	0.313***	0.117**
Lip	NS	0.184***	0.131**	0.228***	NS
Extraoral	NS	0.164***	0.133**	0.357***	0.178***
Teeth, gingiva	NS	0.142***	0.135**	0.242***	NS

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 8. Mean score of Dental Fear Survey Scale and the Hospital Anxiety and Depression Scale in each treatment type

	AVOI	PRS	DSRS	HA	HD
OMS	3.3±1.5	10.4±3.8	26.9±10.4	5.6±3.4	7.1±3.2
Cons-D	3.7±1.6	10.1±4.2	27.1±10.7	6.0±3.8	7.4±3.2
Prostho-D	3.1±1.4	9.5±4.0	26.1±9.7	7.1±4.2	7.6±2.7
Perio-D	3.7±1.5	10.7±3.8	27.0±10.8	6.4±3.6	8.4±2.9
Ortho-D	2.8±1.1	7.6±2.8	21.5±7.6	6.2±4.0	7.5±3.3
TMD	2.9±1.3	7.5±2.6	22.9±10.3	6.9±4.3	7.2±3.2

OMS : Oral Surgery, Cons-D : Conservative Dentistry Prostho-D : Prosthodontics,
 Perio-D : Periodontics, Ortho-D : Orthodontics TMD : the patients with temporomandibular disorders
 NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 9. Comparison of mean score of Avoidance of dentistry(AVOI) between each treatment type

	TMD	Ortho-D	Prostho-D	OMS	Cons-D	Perio-D
TMD						
Ortho-D						
Prostho-D OMS	*	*				
Cons-D	*	*	*			
Perio-D	*	*	*			

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 10. Comparison of mean score of Physiologic Response Scale(PRS) between each treatment type

	TMD	Ortho-D	Prostho-D	OMS	Cons-D	Perio-D
TMD						
Ortho-D						
Prostho-D OMS	*	*				
Cons-D	*	*	*			
Perio-D	*	*	*			

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 11. Comparison of mean score of Dental Stimulus Response Scale(DSRS) between each treatment group

	TMD	Ortho-D	Prostho-D	OMS	Cons-D	Perio-D
TMD						
Ortho-D	*					
Prostho-D OMS	*	*				
Cons-D	*	*				
Perio-D	*	*				

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 12. Comparison of mean score of Hospital Anxiety(HA) between each treatment group

	TMD	Ortho-D	Prostho-D	OMS	Cons-D	Perio-D
TMD						
Ortho-D						
Prostho-D OMS						
Cons-D	*					
Perio-D	*					

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 13. Comparison of mean score of Hospital Depression(HD) between each treatment group

	TMD	Ortho-D	Prostho-D	OMS	Cons-D	Perio-D
TMD						
Ortho-D						
Prostho-D OMS						
Cons-D						
Perio-D	*	*				

NS : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

IV. 총괄 및 고찰

치과치료에 대해 공포를 갖는 사람들은 매우 많다. 이로 인해 치과치료를 회피하게 되고 결과적으로 구강상태가 불량해진다. 따라서 치과치료에 대한 공포를 해결하는 것이 치과질환의 예방에 무엇보다도 필요하다. 치과공포와 불안을 해소하기 위해 약물이나 심리적 이완, 바이오피드백 등 여러 방법이 이용되고 있다. 이중 약물요법이 가장 손쉽게 적용되고 있으나, 약물사용

시 알려지나 기타의 부작용 등으로 투약을 거부하는 경우가 많이 있어 이보다는 환자들의 공포나 불안의 정도와 이들에 영향을 주는 여러 정서적 요인을 알아내어 해소함으로써 환자를 안심시켜 치료에 임하도록 하는 것이 사실상 매우 중요한 사항이 된다. 치과에 대한 공포를 평가하는 방법에는 자가보고법(self-report measure), 생리적 측정법(physiologic measure)과 명백한 행동 관찰법 등이 있다. 자가보고법에 속하는 방법 중 타당성과 신뢰성이 높으면서 치과공포를 측

정하는 데 가장 널리 사용되는 설문지법으로 치과불안척도(dental anxiety scale)⁶⁾와 치과공포검사(dental fear survey)⁸⁾가 있다. 정서적, 심리적 긴장상태를 평가하기 위한 검사방법 중 표준화된 필답형 검사로는 미네소타 다면적 인성검사(MMPI), 간이 정신진단검사(SCL-90R)¹⁰⁾, 병원 불안과 우울척도(HAD)⁶⁾ 등이 있다.

이제까지 치과불안과 공포에 대해 많은 연구들이 수행되어 왔다. Moore 등¹⁴⁾은 높은 치과불안은 성, 교육정도, 수입과 연관되나, 연령과는 연관되지 않으며, 유치과 환자에서 극심한 치과적 불안은 drilling시의 공포가 가장 높았다고 하였으며, 인구통계학적 요인, 특별한 술식에 대한 공포, 치과의사와의 불편한 관계, 전반적인 공포경향, 구강상태를 DAS-R(Dental Anxiety Scale-R)을 사용한 치과불안정도로 나타내었다. Holtzman 등²¹⁾은 Kleinknecht's dental fear survey (DFS)를 사용하여 연령이 증가할수록 공포와 불안은 감소하며, 생리적 반응척도에서는 치과의자에 앉아있을 때 근긴장이 중요한 반응으로 나타난다고 보고했다. 그리고 여성들이 남성들보다 치과치료시의 자극에 의해 더 많은 공포를 나타냄을 발견했다. Gale 등¹³⁾은 25가지의 치과자극을 설정하여 조사한 결과 치아를 가는 것(drilling), 발치, 마취주사뿐 아니라, 치과의사가 환자의 구강상태의 불량함을 설명하는 것이 불안을 야기한다고 하였다. Locker 등¹²⁾은 연령만이 치과적 불안과 연관되는 인구통계학적 요인이며, 치과불안이 구강건강을 좌우하는 유의한 전구요소라 하였다. Doerr 등²⁾은 치과불안과 연관된 여섯 가지 요인으로 치과의사에 대한 비우호적 태도, 불규칙적인 구강검진, 자신의 구강에 대한 불만, 충전된 치아의 수가 적음, 여성과 낮은 수입 등을 보고하였다.

이처럼 치과외래환자를 대상으로 치료시의 공포, 불안 및 우울 등에 관해 조사된 보고는 많았으나 이들을 종합적으로 관찰하고 또한 스트레스증상과 연관시켜 조사한 연구는 드물었다.

본 연구에서는 원광대학교 치과병원에 내원한 환자만을 대상으로 하였는데, 이는 개인 치과에서는 모든 형태의 진료를 함께 하여 처치형태별

분류가 불가능하기 때문이었다. 설문지의 내용이 고령의 환자로서 이해하기에 어려운 부분이 있어 노인층의 대상자를 적게 잡았는데 그 결과 대상자의 평균연령은 28.2±11.7세이었다. 남자와 여자의 성비는 1:2로 여자가 많았으나 평균 연령은 각각 27.8세, 28.3세로 차이가 없었다.

치과 공포를 알아보기 위해 사용한 치과공포조사척도(DFS)는 치과 공포를 언어적 관점과 인지적 관점으로 평가하기 위한 도구로 자주 사용되어지고 있다. 이 척도를 이용한 여러 연구에서 생리적 반응척도 중에는 근긴장이 가장 높았으며, 치료자극반응척도에는 치아삭제시와 마취시가 높은 점수를 나타낸다고 하였다^{14,22,23)}. 본 연구에서도 생리적 반응척도 중에서는 근긴장이 76.1%로 가장 높은 빈도의 응답율을 보였으며, 치료자극반응척도에서는 주사바늘을 볼 때, 주사바늘이 살을 찌를 때, 치과기구가 돌아가는 소리를 들을 때 및 치아삭제시 등의 항목에서 높은 빈도를 보여 매우 유사한 결과를 나타내었다(Table 1).

병원불안 및 우울척도의 평가는 총 14문항중 불안 7문항과 우울 7문항에 각각 0-3점으로 점수를 부여하여 불안, 우울척도 각각 최고점수는 21점이 되며, 이때 0-7점은 정상(non-case), 8-10점은 의심스러운(doubtful case), 11-21점은 환자(definite case)로 판정하였다⁶⁾. 본 연구의 결과 불안척도와 우울척도 모두 8점이하의 점수로 정상범주에 속해 비록 치과에 내원한 환자들이 나름대로는 불안 및 우울을 호소하나 병적상태에 있지는 않은 것으로 판단되었다. 병원불안, 우울 척도에서 가장 높은 점수를 보인 항목은 기분이 들뜸(90.7%)이었다(Table 2). 연령에 따른 비교는 병원우울척도가 25세이상에서 유의하게 높게 나타났으며, 성별 비교시는 병원불안척도에서 여성이 높게 나타났다(Table 3).

스트레스 증상발현에 대한 설문조사로는 오등²⁰⁾이 이용한 스트레스 증상 설문지(Stress Symptom Questionnaire)를 사용하였다. 오 등²⁰⁾의 결과와 비교시 증상발현항목의 수는 비슷하게 나타났다(Table 4). 연령에 따른 차이는 2군(25세 이상)에서 유의하게 높게 나타났으며, 성별 비교

시 치아 및 치주를 제외한 모든 부위에서 여성이 높게 나타났다(Table 5). 이는 구강작열감증후군이 고령의 여성에서 많이 나타나는 것³³⁾과 관련이 깊은 것 같다.

치과공포와 불안은 치과치료를 지연, 회피하게 하는 중요한 요소로 인정되고 있으며, 이에 영향을 끼치는 인자로 성별, 연령 등이 많이 간주되고 있으나²¹⁾, 연구에 따라서는 성별, 교육, 수입과는 연관이 있으나 연령과는 관련이 없다고 하였다¹⁴⁾. 본 연구에서는 연령이 높을수록 치과 공포는 증가되나 불안은 감소됨을 보이고 있으며 성별차이는 치과 공포와 불안 모두 여성에서 높은 것으로 관찰되었다(Table 3). 연령증가와 공포가 정상관관계를 보이는 것은 아마도 대상자의 연령층이 대부분 50대 이하이기 때문인 것으로 생각되었다.

본 연구의 목적은 치과 공포, 불안과 스트레스와의 상호 연관성 및 치료형태에 따른 공포와 불안의 차이를 조사하는 것이다. 본 연구에서 치과 공포조사척도의 세부항목간 상관성이 매우 높게 나타났으며 병원불안 및 우울척도와도 매우 유의한 정상관관계를 보이고 있다. 또한 스트레스는 이들 척도의 세부 분류중 생리적 반응척도, 치료자극반응척도 및 병원불안척도와 유의한 상관관계를 보이고 있다(Table 7). 이로부터 스트레스 증상이 많을수록 공포 및 불안 정도가 높은 것을 알 수 있다.

혀의 증상발현은 모든 항목과 매우 유의한 정상관관계를 보여(Table 7), 임상적으로 구강작열감 증후군이 혀에서 가장 많이 나타나는 현상과 맥락을 같이하는 흥미로운 결과이다. Rojo등³⁵⁾, Zilli등³⁶⁾은 우울이 구강작열감의 가장 일반적인 정서장애라 하였으며, Lamey³⁷⁾등은 병원불안 및 우울척도를 이용한 연구결과 구강작열감 증후군환자에서 우울보다 불안이 더 관련성이 높다고 하였다. 여러 연구결과와 본 연구결과를 종합하여 볼 때 구강작열감 증후군은 공포, 불안, 우울과 많은 관련성이 있는 것으로 사료되었다.

본 연구에서 치료형태에 따른 치과 공포의 차이를 조사한 결과, 치과공포조사척도의 세부항목인 진료회피, 생리적반응척도, 치료자극반응척

도에서는 모두 TMD 및 교정치료환자가 구강외과, 보존과, 치주과환자에 비해 낮은 점수를 보이고 있다(Table 8-11). 이는 치료중 마취와 치아 삭제술식이 많이 시행되는 진료과에서 공포를 더욱 느끼며, 반면에 장기간에 걸쳐 주기적으로 내원하여 의사-환자 관계가 유지되는 TMD와 교정치료환자는 공포를 적게 느끼는 것으로 생각되었다. 치과불안 및 우울척도에서는 불안의 경우는 구강외과환자에 비해 TMD 및 보철환자가 높은 점수를 보였으며 우울은 구강외과환자에 비해 치주환자에서 높은 점수를 보였다(Table 12, 13). 이는 급성 진행성 치주염환자는 불안, 우울, 스트레스와 연관성이 높다는 Montrio da Silva등³⁸⁾의 연구결과와 유사하였다.

본 연구는 설문지의 내용이 고령의 환자에게 이해가 어려운 관계로 노인층이 적어 평균연령이 너무 낮았으며 성별 또한 여성의 비율이 높아 특정집단으로 편중되는 경향이 있다. 또한 연구방법상의 분류에서 기간별 분류(단기내원환자와 장기내원환자로 구분)를 포함하여 조사하였으면 더 좋은 결과를 얻을 수 있었을 거라는 아쉬움이 남아 있다. 하지만, 공포와 불안 및 우울과 스트레스간의 상관성에 대한 연구들이 매우 부족한 상태이므로, 이 분야의 발전에는 상당한 도움이 되리라 생각한다. 앞으로는 이러한 연구들을 보다 발전시키고, 환자의 진단과 치료에 있어서도 이러한 관계를 다시 한번 인식시켜 환자의 공포를 감소시키도록 치료시 행동학적 측면에 더 많은 관심을 갖도록 하고자 한다.

V. 결 론

원광대학교 치과병원에 내원한 외래환자 549명을 대상으로 치과치료시 공포, 일상에서의 불안과 우울, 그리고 스트레스를 받을 경우 발현되는 구강안면부증상 등을 설문지를 이용하여 조사하였다. 사용된 설문지는 치과공포조사척도(Dental Fear Survey scale), 병원불안 및 우울척도(the Hospital Anxiety and Depression scale), 그리고 스트레스증상설문지(Stress Symptom Questionnaire)로 치과공포조사척도는 진료회피,

생리적반응척도, 치과치료자극반응척도의 세부
 분으로 구성되고 병원불안 및 우울척도는 병원
 불안척도와 병원우울척도로 구성되어 있으며 스
 트레스증상설문지로 입술, 혀, 치아나 잇몸, 그리
 고 구강의 등 부위별로 스트레스관련증상을 조
 사하였다. 진료형태별 차이를 조사하기 위하여
 진료과를 기록하게 하였으며 본 연구의 결론은
 다음과 같다.

1. 치과공포조사척도에서 가장 높은 응답률을 기
 록한 항목은 치아삭제시(82.0%)이었으며 병원
 불안 및 우울척도에서는 맥빠진 느낌(84.1%)
 이었다.
2. 치과회피, 생리적반응척도, 치과치료자극반응
 척도 및 병원우울척도의 점수는 연령이 많은
 군($\geq 25yr$)에서 높았으나 병원불안척도에서는
 차이가 없었다. 성별간 비교에서는 여성이 치
 과치료자극반응척도 및 병원불안척도에서 높
 은 점수를 보였다.
3. 스트레스증상은 구강외영역(92.7%)에서 가장
 많이 발현되었으며, 연령에 따른 차이는 혀의
 증상에서만 나타나 연령이 많은 군($\geq 25yr$)에
 서 발현이 많았다. 성별에 따른 차이는 치아나
 잇몸을 제외한 모든 부위에서 여성에서 높았
 다.
4. 치과공포조사척도와 병원불안 및 우울척도는
 상호간에 유의한 정상관계를 나타내었으며
 세부적으로는 생리적반응척도, 치과치료자극
 반응척도 및 병원불안척도와 각 부위별 스트
 레스증상 간에 더욱 높은 상관성을 보였다.
5. 진료형태별 비교에서 치주과, 보존과, 구강외
 과환자에 비해 교정치료환자나 측두하악장애
 환자가 치과공포조사척도에서 낮은 점수를 기
 록하였으며 병원불안척도는 보철환자와 측두
 하악장애환자에서, 병원우울척도는 치주환자
 에서 구강외과환자에 비해 높은 점수를 보였
 다.

참 고 문 헌

1. Corah NL, Gale EN, Illig SJ : Psychological Stress

Reduction During Dental Procedures. J Dent Res
 58 : 1347-1351, 1979.

2. Doerr PA, Lang WP, Nyquist LV, Ronis DL :
 Factors associated with dental anxiety. J Am
 Dent Assoc 129 : 1111-1119, 1998.
3. 조두영 : 임상행동과학. 서울, 일조각, 1986
4. 이승우 외 : 구강진단학. 서울, 고문사, 1992
5. Zung WW : From Art to Science : The Dia-
 gnosis and Treatment of Depression. Archives
 of General Psychiatry 29(3) : 328-337, 1973.
6. Zigmund AS, Snaith RP : The Hospital Anxiety
 and Depression Scale. Acta psychiatr. scand 67
 : 361-370, 1983.
7. Korszun A, Ship JA : Diagnosis depression in
 patients with chronic facial pain. J Am Dent
 Assoc 128 : 1680-1686, 1997.
8. Kleinknecht RA, McGlynn FD, Thorndike RM,
 Harkavy J : Factor analysis of the dental fear
 survey with cross-validation. J Am Dent Assoc
 108 : 59-61, 1984.
9. Ballieux RE : Impact of mental stress on the
 immune response. J Clin Periodonol 18 :
 427-430, 1991
10. Derogatis LR. SCL-90R : Administration, Sco-
 ring and Procedures Manual-II for the revised
 Version. Towson, MD: Clinical Psychometrics
 Research, 1975.
11. Corah NL : Dental Anxiety. Dental Clinics of
 North America 32 : 779-790, 1988.
12. Locker D, Liddell AM : Correlates of Dental
 Anxiety Among Older Adults. J Dent Res 70 :
 198-203, 1991.
13. Gale EN : Fear of the Dental Situation. J Dent
 Res 51 : 964-966, 1972.
14. Moore R, Birn H, Kirkegaard E, Brødsgaard I,
 Scheutz F : Prevalence and characteristics of
 dental anxiety in Danish adults. Community
 Dent Oral Epidemiol 21 : 292-296, 1993.
15. Manhold JH, Manhold VS : A preliminary report
 on the study of the relationship of psychome-
 trics to oral conditions - relationship of perso-
 nality to dental caries. Science 110 : 585, 1949
16. Mikami DB : A review of psychogenic aspects
 and treatment of bruxism. J Prosthet Dent 37 :
 411-419, 1997
17. Litt MD. : A model of pain and anxiety

- associated with acute stressors: distress in dental procedures. *Behav Res Ther.* 34(5-6): 459-476, 1996
18. Logan HL, Risner A, Muller P : Anticipatory stress reduction among chronic pain patients. *Spec Care Dentist* 16(1): 8-14, 1996
 19. Bergdahl J, Ostman PO, Annerroth G, Perris H, Skoglund A : Psychologic aspects of patients with oral lichenoid reactions. *Acta Odontol Scand*, 53(4); 236-241,1995
 20. 오민정, 한경수 : 스트레스에 의한 구강안면증상의 발현에 관한 역학적 연구. 대한 구강내과학회지. 22: 359-370,1997
 21. Holtzman JM, Berg RG, Mann J, Berkey DB : The relationship of age and gender to fear and anxiety in response to dental care. *special Care in Dentistry* 17 : 82-86, 1997.
 22. 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* 116 : 641-647, 1988.
 23. Stouthard MEA, Hoogstraten J : Ratings of Fears Associated with Twelve Dental Situations. *J Dent Res* 66 : 1175-1178, 1987.
 24. Raadal M, Milgrom P, Weinstein P, Mancl L, Cauce AM : The Prevalence of Dental Anxiety in Children from Low-income Families and its Relationship to Personality Traits. *J Dent Res* 74 : 1439-1443, 1995.
 25. Elter JR, Strauss RP, Beck JD : Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. *J Am Dent Assoc* 128 : 591-597, 1997.
 26. Scott DS, Hirschman R : Psychological aspects of dental anxiety in adults. *J Am Dent Assoc* 104 : 27-32, 1982.
 27. Scott DS, Hirschmans R, Schroder K : Historical antecedents of dental anxiety. *J Am Dent Assoc* 108 : 42-45, 1984.
 28. Wisløff TF, Vassend O, Asmyhr Ø : Dental anxiety, utilisation of dental services, and DMFS status in Norwegian military recruits. *Community Dental Health* 12 : 100-103, 1995.
 29. Corah NL, O'Shea RN, Bissell GD : The dentist-patient relationship: perceptions by patients of dentist behavior in relation to satisfaction and anxiety. *J Am Dent Assoc* 111 : 443-446, 1985.
 30. Gatchel RJ, Robertson MC, Ingersoll BD, Walker C, Bowman L : The prevalenc of dental fear and avoidance: a recent survey study. *J Am Dent Assoc* 107 : 609-610, 1987.
 31. de Jongh A, ter Horst G : Dutch students' dental anxiety and occurrence of thoughts related to treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 23 : 170-172, 1995.
 32. Berggren U, Carlsson SG : Psychometric measures of dental fear. *Community Dent Oral Epidemiol* 12 : 319-324, 1984.
 33. Ferguson MM, Carter J, Boyle P, Hart DM, Lindsay R : Oral complaints related to climacteric symptoms in oophorectomized women. *J R Soc Med* 74 : 492-498, 1981.
 34. Wardrop R W, Hailes J, Burguer H, Reade PC : Oral discomfort at menopause. *ORAL SURG ORAL MED ORAL PATHOL* 67 : 535-40, 1989.
 35. Rojo L, Silverstre FJ, Bagan JV, Vincente TD : Psychiatric morbidity in burning mouth syndrome. *ORAL SURG ORAL MED ORAL PATHOL* 75 : 308-311, 1993.
 36. Zilli C, Brooke RI, Lau CL : Screeing for psychiatric illness in patients with oral dysesthesia by means of the General Health Questionnaire - twenty eight item version(GHI-28) and the irritability, depression and anxiety scale(IDA). *ORAL SURG ORAL MED ORAL PATHOL* 67 : 384-389, 1989.
 37. Lamey PJ, Lamb AB : The usefulness of the HAD scale in asesing anxiety and depression in patients with burning mouth syndrome. *ORAL SURG ORAL MED ORAL PATHOL* 67 : 390-392, 1989.
 38. Montrio da Silva AM, Oakley DA, Newman HN, Nohl FS, Lloyd HM : Psychosocial factors and adult onset rapidly progressive periodontitis. *J Clin Perio* 23(8) : 789-794, 1996.

- ABSTRACT -

A Study on the Dental Fear, Anxiety, Depression and the Stress Symptoms in Orofacial Region in Dental Outpatients

Mi-Sung Park, D.D.S., Kyung-Soo Han, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Dept. of Oral Medicine, College of Dentistry & Wonkwang Dental Research Institute, Wonkwang University

This study was performed to investigate the emotional state related to dental fear, hospital anxiety and depression, and frequency of stress symptoms of orofacial region. For this study, Dental Fear Survey(DFS) scale, the Hospital Anxiety and Depression (HAD) scale, and Stress Symptom Questionnaire(SSQ) designed by the author were used in 549 dental outpatients. Dental Fear Survey scale is composed of avoidance of dentistry(AVOI), physiologic response scale(PRS) and dental stimulus response scale(DSRS). The Hospital Anxiety and Depression scale is composed of hospital anxiety(HA) and hospital depression(HD). Data were analyzed statistically with SPSS program and the results were as follows :

1. The item of the highest positive response rate in DFS scale was 'feeling drill'(82.0%), and in the HAD scale was 'feel as if I am slowed down'(84.1%).
2. Mean score of AVOI, PRS, DSRS and HD were higher in the older group(≥ 25 yr) than the younger group(< 25 yr) and female patients showed higher score of DSRS, HA than male patients.
3. Mean number of items of stress symptoms in extraoral region were 3.4, and in intraoral region, were 4.7. Tongue symptoms were increased in the older group and female patients had more stress symptoms than male patients.
4. Correlation between DFS scale and HAD scale were significantly positive and these scales were also positively correlated with tongue symptoms.
5. As for treatment types, the patients treated in the department of periodontics, conservative dentistry, and oral surgery showed higher score of DFS scale than the patients with temporomandibular disorders or treated in the department of orthodontics.