

## 치과기공사의 스트레스 증상 관련 요인분석

고려대학교병설보건대학 치기공과, 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실<sup>1)</sup>, 정신과학교실<sup>2)</sup>,  
연세대학교 보건과학대학 보건행정학과<sup>3)</sup>

김지환 · 이원철<sup>1)</sup> · 이강숙<sup>1)</sup> · 이 철<sup>2)</sup> · 진기남<sup>3)</sup>

— Abstract —

### Factors Associated with Stress Symptoms In Korean Dental Laboratory Technicians

Ji-Hwan Kim, Won Chul Lee<sup>1)</sup>, Kang-Sook Lee<sup>1)</sup>, Chul Lee<sup>2)</sup>, Kinam Jin<sup>3)</sup>

*Department of Dental Technology, College of Health Science, Korea University,  
Department of Preventive Medicine<sup>1)</sup>, Department of Psychiatry<sup>2)</sup>, College of Medicine, The Catholic University,  
Department of Health Administration, College of Health Science, Yonsei University<sup>3)</sup>*

**Objectives** : To investigate the factors associated with symptoms from job stress among Korean dental laboratory technicians.

**Methods** : We collected the data of 786 technicians for life-style, job stressor, social support, self-esteem, personality, and various dimension of stress symptoms included somatization, obsessive-compulsive, interpersonal sensitivity, depression, anxiety, and hostility by self-administered questionnaire. Global severity index of dental technician(GSID) was calculated by total sum of sub-dimension.

**Results** : We used 80 percentile as a cut-off point, and got the 81.5 % of sensitivity, 86.1 % of specificity by receiver operating characteristic curve. The odds ratios of various factors in high group of GSID compared with low group were 1.49(95 % CI 1.00-2.00) for smoker, 1.53(1.06-2.21) for unhealthy group, 6.69(4.74-9.44) for work overload, 8.34(5.82-11.97) for work demand, 9.89(6.76-14.94) for work process, 8.27(5.80-11.79) for work environment, 5.82(4.04-8.39) for interpersonal relationship, 8.34(5.82-11.97) for occupational conflict, 5.70(4.04-8.04) for labor remuneration, 7.58(5.37-10.71) for role conflict, but 0.39(0.27-0.57) for social support, 0.41(0.29-0.60) for self-esteem. By multiple logistic regression, factors were significantly associated with GSID were age, working area, role overload, work demand, work procedure, physical environment, occupational conflict, role conflict, social support, personality traits.

**Conclusions** : Factors associated with symptoms from stress were role overload, work demand, work procedure, occupational conflict, interpersonal relationship, labor remuneration and role conflict in Korean dental laboratory technicians. It is suggested that health promotion program to reduce job stress and to enforce social support and self-esteem should be developed.

**Key Words** : Dental laboratory technicians, Stress symptoms, Job stress

〈접수일 : 2000년 11월 16일, 채택일 : 2000년 12월 20일〉

교신저자 : 이 강 숙(Tel : 3779-1938) E-mail : leeks@cmc.cuk.ac.kr

## 서 론

산업화가 진전됨에 따라 현대 사회는 복잡 다기능 구조화되어, 그에 따른 스트레스성 질환이 증가되고 있지만, 정신적 건강상태 또는 현재 느끼고 있는 압박감의 정도를 측정하는 것은 매우 어렵다. 대부분의 시간을 직장에서 보내는 직업인으로서 직장 및 직업과 관련하여 발생하는 스트레스 증상으로는 심계항진으로 인한 가슴 두근거림, 과로로 인한 피로감, 자극과민으로 인한 짜증, 초조, 신경질 증세, 흥분불편으로 인한 답답함, 현기증, 두통 등을 비롯하여 고혈압, 당뇨병 등이 알려져 있다(Wolf, 1981).

사회가 현대화 되어감에 따라 지식과 정보, 과중한 업무처리 뿐만 아니라 공해와 좋지 못한 작업 환경, 직장 상사와 동료와의 갈등, 간섭, 소외감 등 직장에서 경험하는 스트레스 유발 사건은 열거할 수 없을 정도로 많다. 많은 직종의 근로자들이 이러한 환경 안에서 근무하며 살아가고 있으므로 근로자들의 건강 유지, 증진이 기업과 국가 발전에 중요한 비중을 차지하고 있다는 것은 자명한 사실이다. 특히 제조업 전문직 근로자들의 직업과 관련하여 발생하는 스트레스 증상들은 특정작업에 영향을 줄 것이다.

치의학 분야에서 치과 보철물 제작을 담당하고 있는 치과기공사는 여러 단계의 제작과정을 거쳐 치과 보철물을 만드는데, 이 과정에서 치과기공사는 작업 환경 업무 등과 관련하여 여러가지 신체적, 정신적 위험요인에 노출되고 있으며(Steendahl 1992; Seldén et al, 1995; Marta, 1996), 쾌적하지 못한 근무 환경으로 인한 건강 장애(차성수, 1987; 손향옥, 1985; Hensten-Pettersen & Jacobsen, 1993), 스트레스(Forrest, 1978; 이희경, 1993; 이덕혜, 1996; 나정숙, 1998; 박명자, 1999; 이주희, 1999) 증상을 경험하고 있다. 치과기공 작업은 주로 앉은 상태에서 섬세하게 이루어지고, 조금만 무리한 힘을 가하거나 조작에 세심한 주의를 기울이지 않으면 최종 보철물에 심각한 변형을 초래할 수 있어, 긴장의 연속이 이어지는 미세 정밀 작업이다. 그러므로 치과기공사는 시력 약화뿐만 아니라 다양한 스트레스로 인한 장애들이 초래될 수 있는 작업을 한다(Yoshida et al, 1991; Hensten-Pettersen & Jacobsen, 1993; 김지환, 1995; Hunt, 1996; 김

용철, 2000). 더욱이 치과 기공사는 근무 환경에 대한 작업장 만족감도 낮아(이태정과 이명곤, 1985) 스트레스로 인한 건강 장애를 초래할 가능성이 더욱 높다. 그러므로 치과기공사를 대상으로 한 스트레스 관련 요인의 포괄적이고 다각적인 연구가 필요하지만 현재 스트레스와 관련된 정신, 심리적 건강에 관한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 특수 전문 직종인 치과기공사에 대한 주관적 스트레스 증상을 수치화 한 증상지수를 구하여 이를 토대로 치과기공사의 스트레스 증상과 관련 있는 요인들을 규명하는 것이다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

우리나라 치과기공사의 일반적 특성, 건강 습관, 직업특성, 스트레스 유발 경험적 사건, 사회적 지원, 자아 존중감, 성격 등과 같은 변수들이 치과기공사의 직업과 관련한 스트레스 증상에 영향을 미치는지 알아보려고 하였다. 스트레스 증상 수준이 낮은 군과 높은 군간에 비차비는 어느 정도이며 영향을 주는 변수들은 어떤 것들인지를 분석할 수 있도록 이전 연구에 근거하여 연구의 틀을 설계하였다. 본 연구의 개념적 틀은 Fig. 1과 같다.

1999년 현재 대한민국 치과기공사 협회의 주소록을 근거로 하여 연구대상자 4,861명 중 1000명을 추출하였는데 1000명 중 반송 및 무응답 인원수는 191명(19.1 %)이었고, 회송된 응답자수는 809명(회송률: 80.9 %)이었으며, 이 가운데 응답 내용이 불충분하거나 무성의한 것으로 간주되는 23명의 설문지는 분석 대상에서 제외시킴으로써 본 연구의 최종 분석 대상자는 총 786명(78.6 %)이었다. 표본 추출방법은 각 인원내 번호를 부여하고 시, 도별, 성명 순으로 정렬하여 계통적 층화 표본추출을 하였다. 연구도구는 설문지를 이용하였다. 스트레스 측정 설문도구의 내용은 직업관련 스트레스 증상과 스트레스 유발 경험적 사건들로서 항목들은 문헌조사, 현장방문조사, 인터뷰, 작업공정 분석 등의 현장 직무 분석을 토대로 작성하였다.

사전연구는 32명의 치과기공사들로부터 얻어진 인터뷰 자료, 조사표 자료를 통해 얻어진 내용을 가지고 설문 항목들을 제작하였고, 변수의 선정 기준과 내용

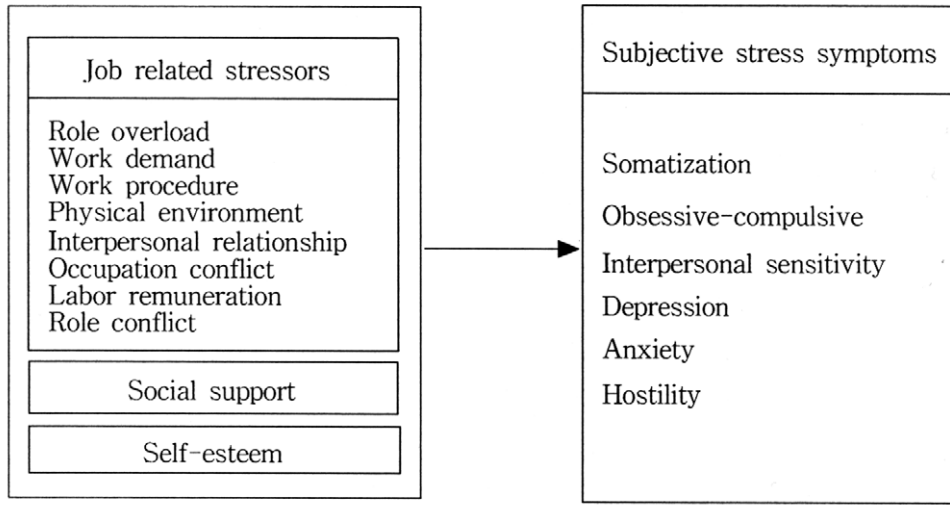


Fig. 1. Framework of causal model

에 맞추어 작성한 설문지로 48명의 치과기공사들에게 1차 예비 조사를 함으로써, 문제점을 수정 보완하였고, 안면 타당도 검사를 하였다. 스트레스 증상척도의 안면 타당도를 확보하기 위하여 SCL-90-R의 각 척도의 항목들에 대하여 치과기공소장 및 실장 5인, 치과 의사 3인, 예방의학전문의 3인, 정신과전문의 2인, 사회학교수 1인, 기타 보건전문가 3인에게 의견을 수렴하는 과정을 거쳤다. 마찬가지로 경험적 직무내용에 관한 도구도 인터뷰와 면접조사, 조사표 등을 토대로 만들어진 항목들을 가지고 전문가들의 확인을 받았다. 설문을 각 차원별, 척도별로 수정 보완한 후 치과기공사 99명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 스트레스 증상 척도와 경험적 직무내용의 전체적인 내적 일치도 검사를 위해 Cronbach's alpha 계수를 산출하였다.

2. 조사변수

1) 독립 변수

(1) 일반적 특성, 건강 습관

치과기공사의 일반적 특성에 관한 변수로는 문옥륜(1993)의 연구를 토대로 연령, 성별, 결혼 상태, 성격 그리고 학력, 종교, 월수입을 선정하였다. 건강 습관은 Belloc과 Breslow(1972)가 제시한 건강습관과 행태에 관한 설문문항을 이용하여 조사하였다.

건강 습관과 관련한 변수로는 비만, 1일 수면 시간, 식사 습관, 흡연 습관, 음주 횟수, 운동에 관한 규칙성여부의 항목을 선정하였다. 또한 최근의 연구

추세(이순영과 김선우, 1998)를 반영하여 개인의 주관적 건강 상태도 변수로 선정하였다.

(2) 직업력

치과기공사의 직업력에 관한 변수는 직업과 관련한 “건강 통계 자료 수집 및 측정의 표준화 연구”(문옥륜, 1993)를 근거로 하여 직장의 종류, 규모, 위치, 경력, 직위, 근무시간, 업무 종류를 선택하고, 변수의 내용으로 직장 명은 기공소와 기공실을, 직장의 규모는 근무자수를, 경력은 총 기공 근무 년수로, 직위는 현재 직장내의 직위로 소장, 실장 또는 주임 기사, 일반 기사, 기타로 구분하였으며, 평균 근무 시간은 근로 기준의 8시간을 기준으로 4가지로 구분하였다.

(3) 경험적 직무내용

치과기공사의 스트레스 유발 요인과 관련한 경험적 직무내용에 관한 변수는 Homes와 Rahe(1976)의 생활 사건 스트레스 척도 제작에 착안하여 직장 내에서 경험하는 스트레스 유발 내용에 대해 직무 분석, 인터뷰와 조사표에 의해 만들어진 항목들을 직무 스트레스와 관련된 개념(이종목, 1989)의 8개 차원으로 나누었으며, 사용된 척도는 치과기공사가 경험하는 스트레스 유발 항목들에 대한 인지된 경험적 직무내용의 동의 정도를 묻는 방법으로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)에서 ‘매우 그렇다’(5점)의 Likert 5점 척도로 구성되었다. 8개 차원은 요인 분석을 통하여 역할 과부하 4개 문항, 작업 요구 8개 문항, 작업과정 7문항, 작업환경 8개 문항, 대인관계 3문항, 직업 갈등

5문항, 대우 4문항, 역할 갈등 6개 문항으로 선정하였다. 점수의 범위는 역할과부하 척도가 4점~20점, 작업요구 8점~40점, 직업과정 7점~35점, 작업환경 8점~40점, 대인관계 3점~15점, 직업 갈등 5점~25점, 대우 4점~20점, 역할 갈등 6점~30점인데, 점수가 높을수록 스트레스 유발 사건 경험 빈도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha 계수 값은 본 조사에서 0.70~0.89로 나타났다.

(4) 사회적 지원

사회적 지원의 개념은 개인으로 하여금 자신이 사랑 받고 보살핌을 받고 있으며 존경받고 가치 있게 여겨지고 의사소통과 상호 책임을 갖는 조직망의 일원이라는 사실을 믿도록 하는 정보(Cobb, 1976)라 할 수 있으며, 사회적 지원은 타인, 집단, 지역 사회에 의한 사회적 결속을 통하여 개인이 믿을 수 있는 지원이라고 하였다(Lin et al, 1979). 사회적 지원 도구는 Cronbach's alpha 계수 0.81로 신뢰도가 확보된 척도(Raymond et al, 1998)를 사용하였으며, 척도의 항목수는 17개이고 점수의 범위는 17점~85점이었다. 사회적 지원은 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 5점 척도로 구성되어있으며, 부정적인 문항에서는 점수가 반대로 처리되어있다. 따라서 점수가 높으면 높을수록 사회적 지원이 높은 것으로 정의된다. 본 연구에서의 신뢰도 값인 Cronbach's alpha 계수는 본 조사에서 0.84로 나타났다.

(5) 자아 존중감

자아 존중감의 개념은 자신의 가치나 중요성에 대한 태도로서 이를 위한 척도는 Rosenberg(1965)가 개발한 Self-esteem scale을 전병제(1974)가 번역한 도구를 사용하였다. 이 척도는 긍정적 문항이 5개, 부정적 문항이 5개, 총 10개 문항으로 구성되어 있다. Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 5점 척도로 구성하였으며, 부정적인 문항에서는 점수가 반대로 처리되어 있고, 점수의 범위는 10점에서 50점까지인데, 점수가 높아 질수록 자아 존중감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도로 Cronbach's alpha 값은 본 조사에서 0.79로 나타났다.

(6) 성격

성격 관련 변수에서는 Friedman과 Rosenman(1974)이 A유형과 B유형의 성격으로 분류하였는데,

A유형은 성급하고 화를 잘 내며 여러 가지 일을 한꺼번에 하려고 하며 참을성이 없고 매사에 공격적인 성격이고, B유형은 수동적이며 지나치게 야심이 없고 자제하는 성격이다. 본 연구에서는 Framingham 연구에서 개발된 도구(Eaker et al, 1989)를 사용하였는데, 이 척도는 개인의 A, B유형의 성격 특성을 측정하기 위해 고안된 것으로 총 11개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항의 점수가 부여되어 있고, 계산 값이 50점 이상이면 A형 성격으로, 50점 미만이면 B형 성격으로 구분하였다.

2) 종속 변수

종속 변수는 치과기공사의 직업 관련 스트레스 증상을 의미하며 Symptom Checklist-90-Revision(SCL-90-R)의 항목을 수정하여 사용하였다. SCL-90-R은 Derogatis(1974)에 의해 개발되어 심리 치료 및 항정신성 약물 사용의 효과를 측정하기 위한 도구일 뿐만 아니라 환자의 심리적 증상의 양상을 반영하는 임상 증상 결과로 자기보고식 다차원 증상 목록 검사이다(김재일과 김광일, 1984). 본 연구에서는 신체화 증상, 압박감 증상, 대인 민감 증상, 우울 증상, 불안 증상, 적대감 증상의 6개 척도를 선정하고, 문항 내용도 치과기공사에 알맞게 수정하여 사용하였으며, 각 척도를 합한 스트레스 전체 증상에 대한 점수의 합계를 스트레스의 증상지수인 Global Severity Index of dental technician(GSID)으로 표시하였다. 요인 분석 후, 신체화 척도는 9개 항목, 압박감 척도는 10개 항목, 대인 민감 척도 5개 항목, 우울 7개 항목, 불안 7개 항목, 적대감 8개 항목으로 GSID는 총 46개 항목으로 구성되었다.

점수는 지난 7일 동안 경험한 증상의 정도에 따라 '전혀 없다'(0점), '약간 있다'(1점), '웬만큼 있다'(2점), '꽤 심하다'(3점), '아주 심하다'(4점)의 5점 평점을 사용하였다. 각 척도의 점수 범위는 신체화 척도가 9~36점, 압박감 척도가 10~40점, 대인 민감 척도는 5~20점, 우울 척도는 7~28점, 불안 척도는 7~28점, 적대감 척도는 8~32점. GSID는 46~184점의 범위를 갖으며 점수가 높을수록 각 차원의 증상이 높음을 의미한다. 그리고 각 차원의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.85~0.90 까지의 신뢰도 값을 보였다.

### 3. 분석방법

측정도구의 기준타당도 제시를 위하여 Receiver Operating characteristic(ROC)분석법을 이용하여 최적의 민감도, 특이도를 구하고 GSID의 최적절단점수를 구하였다. 이 절단점은 이전 연구자들이 연구한 방법(Goldberg et al, 1976; Tarnopolsky et al, 1979)과 같이 하였으며 SCL-90-R을 진단기준으로 하였다. 통계적인 분석방법은 기술통계 분석과 Cochran-Mantel-Haenszel chi-square test 그리고 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

각 변수에 대한 기술 통계량은 빈도와 백분율로 산출하였으며 Cochran-Mantel-Haenszel chi-square test을 이용하여 스트레스 증상이 높은 군과 낮은 군의 변수별 비교위험도 추정치와 비차비에 대한 유의성 검정을 하였다. 이어서 Cochran-Mantel-Haenszel chi-square test에서 유의하게 판정된 변수들과 누락되어서는 안 되는 일반 특성들의 변수와 함께 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 실시함으로써 잠재적 혼란 요소를 통제할 비교위험도 추정치(adjusted odds ratio)를 산출하는 방법을 취하였다. 비차비의 추정을 위해 독립변수들을 가변수 처리할 때 일반적 특성이나 건강습관 및 상태와 관련된 변수는 바람직한 경우를 기준 군으로 그렇지 못한 경우를 비교 군으로 하였다. 비만 정도는 Broca's index를 이용하여 계산하였는데, 체중의 120% 이하를 정상 군으로 하였고 120% 이상을 비만 군으로 구분하였다. 수면시간은 6시간 이하를 충분하지 못한 수면으로, 7~8시간 이상을 충분한 수면으로 분

류하였다(김종길, 1989). 그 외에 식사의 규칙성, 흡연여부, 음주습관 역시 같은 기준으로 구분하였고 운동은 하루 20분 이상 운동하고 주당 3회 이상을 한 경우에만(Metzner et al, 1983) 규칙적인 운동을 한 것으로 분류했다. 주관적 건강상태도 건강하거나 보통인 것을 기준으로 나머지를 비교군으로 분류하였다. 학력은 대졸 이상을 학력이 높은 군으로 그렇지 않은 군을 학력이 낮은 군으로 분류하였다. 직업특성에 관한 변수 역시 바람직한 경우를 기준 군으로 그렇지 못한 경우를 비교 군으로 하였다(김용철, 2000).

## 결 과

### 1. 치과기공사의 일반적 특성

#### 1) 사회 인구학적 특성

조사대상자는 786명이었는데 변수별 분포 결과는 Table 1과 같다. 성별은 남자 83.5%, 여자 16.5%였으며, 결혼 상태는 미혼이 29.8%, 기혼이 70.2%로 기혼인 치과기공사가 많았다. 학력은 전문대학 졸업이 87.4%로 대부분이었다.

#### 2) 건강습관과 직업특성

비만인 치과기공사는 9.5%이었으며, 식습관이 불규칙한 사람이 43.8%, 현재 담배를 피우는 치과기공사가 49.5%, 술을 일주일에 3회 이상 자주 마시거나, 일주일에 1~2회 정도 마시는 사람이 각각 14.9%, 44.3%, 운동을 규칙적으로 하지 않는 사람이 83.8%, 건강검진을 하지 않는 사람이 82.4%, 주관적 건강 상태에서 자신이 약하다고 느끼고

**Table 1.** General characteristics of study subjects

Characteristics	Categories	N(%)
Sex	Male	656(83.5)
	Female	130(16.5)
Marital status	Unmarried	234(29.8)
	Married	552(70.2)
Education	High school	45( 5.7)
	Junior college	687(87.4)
	College	54( 6.9)
Religion	Yes	427(54.3)
	No	359(45.7)
Salary	Low	665(84.6)
	High	121(15.4)

**Table 2.** Health habits and status of study subjects

Characteristics	Categories	N( %)
Broca's index( %)*	Normal<120	711(90.5)
	Obesity≥120	75( 9.5)
Eating habit	Regular	440(56.0)
	Irregular	346(44.0)
	No Smoking	345(43.9)
Smoking	Current Smoking	389(49.5)
	Ex-smoker	52( 6.6)
Alcohol drinking (times/week)	Moderate or no drink	321(40.8)
	1-2 drinks	348(44.3)
	3 drinks or more	117(14.9)
Exercise	Regular	127(16.2)
	Irregular	659(83.8)
Health examination	Regular	138(17.6)
	No	648(82.4)
Self assessed health status	Good	182(23.2)
	Not bad	463(58.9)
	Poor	141(17.9)

\* Broca's index : [height(cm)-100]×0.9

있는 사람들이 18 %로 나타났다(Table 2).

치과기공사는 80.8 %가 치과 기공소에, 또한 75.1 %가 대도시에 근무하고 있다. 경력은 6~10년 정도가 30.4 %로 가장 많고, 1~5년, 10년 이상의 순으로 나타났다. 직위는 일반기공사가 38.3 %, 기공실장 35.1 %, 기공소장 24.4 %이었다. 1일 근무시간은 10시간 이상이 33 %, 9~10시간이 30.7 %, 8~9시간이 25.3 % 8시간 이하가 11 %로 나타나 평상시 근무시간이 8시간 이상인 경우가 많았다. 업무는 2가지 이상의 업무에 관여하는 사람이 67.8 %, 7개 업무에 모두 관여하는 사람이 10.9 %로 대부분 2가지 이상의 업무에 종사하는 것으로 나타났다(Table 3).

## 2. 스트레스 증상

스트레스 증상에 대한 분석 방법으로는 스트레스 점수를 산출하여 증상의 높고 낮은 정도 또는 증상이 있고 없음을 구분할 수 있도록 절단점을 정해 불연속 변수형태로 처리하여 비차비를 구하였으며 로지스틱 모형을 이용하였다. 로지스틱 회귀분석에서는 절단점 설정에 어려운 점은 존재하지만 질병위험도 추정이 유리하다는 장점이 있다.

### 1) GSID 지수의 최적 절단 점수 추정

SCL-90-R을 사용한 스트레스 증상 점수에서 T-

score 70 이상은 스트레스 증상의 이상소견으로 나타난 사람들을 말하는 것인데(김재환과 김광일, 1984), 본 연구에서는 건강한 일반인들을 대상으로 하였기 때문에 T-score 70 이상으로 나타나는 이상 증상 소견을 보이는 점수가 없었고, 따라서 T-score 70을 기준으로 GSID의 민감도와 특이도를 구할 수가 없었다. 그러므로 스트레스의 높고 낮은 군의 절단점을 이전에 연구된 방법으로 구했으며, 그 결과 80 percentile을 기준으로 하위척도들의 절단점을 선정하였다(Table 4).

그리고 GSID의 최적 절단 점수 추정을 위하여 절단점수에 따라 민감도, 특이도를 구하고 ROC curve를 그려봄으로써, 민감도 81.5 %, 특이도 86.1 % 되는 55점을 절단점으로 선정하였다(Fig. 2). 이 점을 기준으로 할 때 일치율은 84.8 %, 잘못된 분류는 15 %, 스트레스 증상이 높은 군으로 분류할 예측값은 0.69, 스트레스 증상이 낮은 군으로 분류할 예측값은 0.93을 나타내었다.

### 2) 단일변량분석

치과기공사의 스트레스 증상지수(GSID)를 앞에서 설정한 절단 값을 기준으로 높은 군과 낮은 군으로 분류하고, 이 수준과 일반적 특성, 건강습관, 경험적 직무내용, 사회적지원, 자아존중감, 성격과의 관련

**Table 3.** work history of study subjects

Characteristics	Categories	N( %)
Work place	Commercial laboratory	635(80.8)
	Clinical laboratory	151(19.2)
Work area	Large city	590(75.1)
	Small city	196(24.9)
Career(yrs)	1-5	220(28.0)
	6-10	239(30.4)
	11-15	160(20.4)
	>15	167(21.2)
Position	Owner	192(24.4)
	Chief	276(35.1)
	General	301(38.3)
	Others	17( 2.2)
Work hours	≤8	87(11.0)
	8-9	199(25.3)
	9-10	241(30.7)
	≥10	259(33.0)
Work part	Porcelain build-up	48( 6.1)
	Porcelain contouring	28( 3.6)
	Resin work	18( 2.3)
	Wax carving	48( 6.1)
	Investing and casting	6( 0.8)
	Metal polishing	14( 1.8)
	Plaster work	5( 0.6)
	2-6 parts	533(67.8)
	7 parts	86(10.9)

성을 알아본 결과는 Table 5와 같다.

단일변량분석에서 스트레스 증상지수와 유의한 관련성이 있는 변수는 흡연, 주관적 건강상태, 지역, 역할과부하, 작업요구, 작업과정, 작업환경, 대인관계, 직업갈등, 대우, 역할갈등, 사회적지원, 자아존중감, 성격이었다. 흡연하는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 약 1.5배 스트레스 증상이 높았으며 자신의 건강상태가 약하다고 생각하는 사람들은 자신이 건강하다고 생각하는 사람들에 비해 스트레스 증상이 약 1.5배 높은 것으로 나타났다. 또한 치과기공사의 스트레스 증상수준과 관련성 있는 변수는 지역이었는데, 중소도시보다 대도시에서 스트레스 증상이 1.7배 높았다. 치과기공사의 스트레스 증상 수준과 스트레스 유발 경험적 직무내용과의 관련성을 보면 경험적 직무내용의 모든 항목에서 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 치과기공사의 스트레스 유발 직무내용의 경험이 많은 군이 적은 군에 비해 역할 과부

하(OR=6.69), 작업요구(OR=8.34), 작업과정(OR=9.89), 작업환경(OR=8.27), 대인관계(OR=5.82), 직업갈등(OR=8.31), 대우(OR=5.70), 역할갈등(OR=7.58) 변수들에서 스트레스 증상이 높은 것으로 나타났다.

사회적 지원과 스트레스 증상과의 관련성 분석에서는 사회적 지원이 높은 군은 낮은 군에서 보다 스트레스 증상이 약 0.4배 낮았으며 자아 존중감 역시 자아 존중감이 높은 군에서 낮은 군보다 스트레스 증상이 0.4배 낮았다. 또한 성격특성과 스트레스 증상 수준과의 관련성 분석에서는 A형 성격 소유자가 B형 성격 소유자보다 스트레스 증상 수준이 1.6배 높았다.

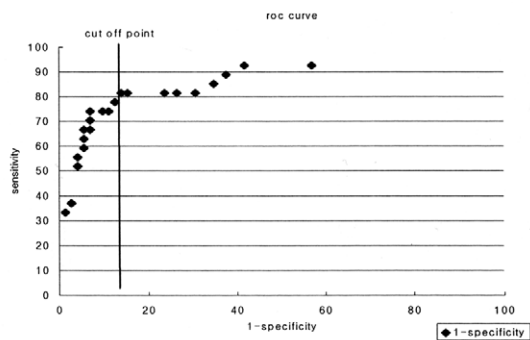
### 3) 로지스틱 회귀분석

스트레스 증상 수준에 따른 보정된 비차비는 Table 6과 같다.

스트레스 증상 지수(GSID)와 관련이 있는 변수들

**Table 4.** Validity of the SCLD vs SCL-90-R in four different conditions

Scale	Content	T-score 70	Cut-off point		
			80 percentile (4/5)	75 percentile (3/4)	67 percentile (2/3)
Somatization	Misclassification rate	8.0 %	16.2 %	22.0 %	23.2 %
	Sensitivity	75.0 %	61.9 %	57.0 %	64.9 %
	Specificity	93.0 % p=0.003	89.7 % p=0.001	86.0 % p=0.001	83.9 %p=0.001
	Predictive value of a high score	0.30	0.62	0.62	0.71
	Predictive value of a low score	0.98	0.89	0.84	0.8
Obsessive-compulsive	Misclassification rate	17.0 %	23.2 %	28.0 %	40.4 %
	Sensitivity	50.0 %	47.6 %	47.0 %	51.4 %
	Specificity	84.0 % p=0.315	84.6 % p=0.002	83.0 % p=0.002	66.7 %p=0.121
	Predictive value of a high score	0.05	0.45	0.54	0.46
	Predictive value of a low score	0.99	0.86	0.78	0.69
Interpersonal sensitivity	Misclassification rate	3.0 %	20.2 %	24.0 %	30.3 %
	Sensitivity		58.3 %	61.0 %	66.7 %
	Specificity	99.0 % p=0.885	86.7 % p=0.001	83.0 % p=0.001	71.2 % p=0.001
	Predictive value of a high score		0.58	0.65	0.54
	Predictive value of a low score	0.98	0.87	0.81	0.83
Depression	Misclassification rate	4.0 %	13.1 %	21.0 %	16.2 %
	Sensitivity		70.0 %	61.0 %	77.0 %
	Specificity	97.0 % p=0.859	91.1 % p=0.001	86.0 % p=0.001	88.3 %p=0.001
	Predictive value of a high score		0.67	0.63	0.81
	Predictive value of a low score	0.97	0.92	0.85	0.85
Anxiety	Misclassification rate	10.0 %	19.2 %	22.0 %	21.2 %
	Sensitivity	33.0 %	54.5 %	64.0 %	71.0 %
	Specificity	92.0 % p=0.251	88.3 % p=0.001	82.0 % p=0.001	83.6 %p=0.001
	Predictive value of a high score	0.11	0.57	0.55	0.73
	Predictive value of a low score	0.98	0.87	0.87	0.82
Hostility	Misclassification rate	6.0 %	17.2 %	19.0 %	26.3 %
	Sensitivity	29.0 %	63.6 %	67.0 %	61.0 %
	Specificity	99.0 % p=0.013	88.3 % p=0.001	86.0 % p=0.001	81.0 %p=0.001
	Predictive value of a high score	0.67	0.61	0.64	0.65
	Predictive value of a low score	0.95	0.89	0.87	0.78



**Fig. 2.** Cut-off point and it's validity of global severity index of dental technician

은 나이, 지역, 역할과부하, 작업요구, 작업과정, 작업환경, 직업갈등, 역할갈등, 사회적 지원과 성격 등으로 나타났다. 작업과정 중 스트레스 유발사건의 직무내용을 많이 경험하는 군에서 스트레스 증상이 3.3배, 작업환경이 좋지 못한 군에서 그렇지 않은 군보다 스트레스 증상이 2.4배 높다. 그리고 직업갈등이 높은 군에서 낮은 군보다 스트레스 증상이 3.1배, 역할갈등이 높은 군에서 낮은 군보다 스트레스 증상이 2.7배였다. 또한 성격에 따라 스트레스 증상에 차이가 있었다. A형 성격이 B형 성격보다 1.5배 스트레스 증상이 높았다. 그러나 사회적 지원이 높



**Table 5.** Distribution of stress symptoms according to various variables

Variable	Index(GSID)	GlobalSeverity		Variable	Index(GSID)	GlobalSeverity	
		Low(%)	High(%)			Low(%)	High(%)
Age	<40	392(64.0)	220(35.9)	Area	Small city	103(52.5)	93(47.5)
	≥40	98(56.3)	76(43.6)		Large city	387(65.6)	203(34.4)
	OR(95 % CI)	1.38(0.982-1.94)			OR(95 % CI)	1.72(1.24-2.38)***	
Sex	Male	407(62.0)	249(37.9)	Position	Owner	142(73.9)	50(26.1)
	Female	83(63.8)	47(36.1)		Other	448(75.4)	146(24.6)
	OR(95 % CI)	0.93(0.63-1.37)			OR(95 % CI)	0.93(0.64-1.34)	
Marital status	Unmarried	145(61.9)	89(38.0)	Work hours	≤8	56(64.4)	31(35.6)
	Married	345(62.5)	207(37.5)		>8	434(62.1)	256(37.9)
	OR(95 % CI)	0.98(0.71-1.34)			OR(95 % CI)	1.10(0.69-1.76)	
Education	Low	35(64.8)	19(35.2)	Role overload	Low	438(72.6)	165(27.4)
	High	455(62.2)	277(37.8)		High	52(28.4)	131(71.6)
	OR(95 % CI)	1.12(0.63-2.00)			OR(95 % CI)	6.69(4.74-9.44)***	
Religion	Yes	266(62.3)	161(37.7)	Work demand	Low	449(72.7)	168(27.3)
	No	224(62.4)	135(37.6)		High	41(24.3)	128(75.7)
	OR(95 % CI)	0.99(0.74-1.33)			OR(95 % CI)	8.34(5.82-11.97)***	
Salary	High	98(80.9)	23(19.1)	Work procedure	Low	458(72.4)	175(27.6)
	Low	492(73.9)	173(26.1)		High	32(20.9)	121(79.1)
	OR(95 % CI)	1.50(0.92-2.43)			OR(95 % CI)	9.89(6.76-14.94)***	
Broca's index+	Norormal	446(62.7)	265(37.3)	Physical environment	Low	446(73.2)	163(26.8)
	Obesity	44(58.7)	31(41.3)		High	44(24.9)	133(75.1)
	OR(9.5 % CI)	1.19(0.731-1.92)			OR(95 % CI)	8.27(5.80-11.79)***	
Hours of sleep	Enough	392(74.2)	136(25.8)	Interpersonal relationship	Low	446(70.4)	188(29.6)
	Insufficiency	198(76.7)	60(23.3)		High	44(28.9)	108(71.1)
	OR(95 % CI)	0.87(0.62-1.24)			OR(95 % CI)	5.82(4.04-8.39)***	
Eating	Regular	276(62.7)	164(37.3)	Occupational conflict	Low	449(72.8)	168(27.2)
	Irregular	214(61.9)	132(38.1)		High	41(24.3)	128(75.7)
	OR(95 % CI)	1.04(0.78-1.39)			OR(95 % CI)	8.31(5.82-11.97)***	
Smoking	No	233(67.5)	112(32.5)	Labor remuneration	Low	435(71.7)	172(28.3)
	Yes	257(58.3)	184(41.7)		High	55(30.7)	124(69.3)
	OR(95 % CI)	1.49(1.11-1.99)*			OR(95 % CI)	5.70(4.04-8.04)***	
Alcohol	No	202(62.9)	119(37.1)	Role conflict	Low	440(73.5)	159(26.5)
	Yes	288(61.9)	177(38.1)		High	50(26.7)	137(73.3)
	OR(95 % CI)	1.04(0.78-1.40)			OR(95 % CI)	7.58(5.37-10.71)***	
Exercise	Yes	76(59.8)	51(40.2)	Social support	Low	342(57.5)	253(42.5)
	No	414(62.8)	245(37.2)		High	148(77.5)	43(22.5)
	OR(95 % CI)	0.88(0.60-1.30)			OR(95 % CI)	0.39(0.27-0.57)***	
Health examination	Regular	89(64.5)	49(35.5)	Self esteem	Low	347(57.8)	253(42.2)
	No	401(62.9)	247(38.1)		High	143(76.9)	43(23.1)
	OR(95 % CI)	1.12(0.76-1.64)			OR(95 % CI)	0.41(0.28-0.60)***	
Self assessed health status	Healthy	414(64.2)	231(35.8)	Personality traits	B type	351(66.1)	180(33.9)
	Weak	76(53.9)	65(46.1)		A type	139(54.5)	116(45.5)
	OR(95 % CI)	1.53(1.06-2.21)*			OR(95 % CI)	1.63(1.20-2.21)***	
Work place	Clinical lab	93(61.6)	58(38.4)				
	Commercial lab	397(62.5)	238(37.5)				
	OR(95 % CI)	0.96(0.67-1.38)					

+Broca's index: [height (cm)-100]×0.9

\* p&lt;0.05 \*\* p&lt;0.01 \*\*\* p&lt;0.001

**Table 6.** Adjusted odds ratio of selected variables for stress symptoms

Response Variable	Variable	Parameter estimate	Standard Error	Wald Chi-square	Pr > Chi-square	Odds ratio
Somatization	Area	0.664	0.204	10.549	0.001	1.94
	Hours of sleep	0.423	0.196	4.637	0.031	1.53
	Role overload	0.982	0.212	21.319	0.001	2.67
	Work procedure	0.616	0.230	7.158	0.007	1.85
	Physical environment	0.787	0.220	12.760	0.001	2.20
	Occupation conflict	0.481	0.219	4.800	0.028	1.62
	Social support	-0.599	0.242	6.106	0.013	0.55
Obsessive compulsive	Exercise	-0.585	0.288	4.130	0.042	0.56
	Role overload	1.462	0.227	41.192	0.000	4.32
	Work procedure	0.501	0.254	3.870	0.049	1.65
	Physical environment	1.016	0.248	16.699	0.001	2.76
	Occupation conflict	1.005	0.236	18.125	0.001	2.73
	Role conflict	0.519	0.247	4.389	0.036	1.68
	Social support	-0.765	0.288	7.046	0.007	0.47
Interpersonal sensitivity	Personality trait	0.613	0.221	7.641	0.005	1.85
	Area	0.544	0.229	5.629	0.017	1.72
	Exercise	-0.645	0.262	6.074	0.013	0.52
	Work procedure	0.769	0.254	9.175	0.002	2.16
	Interpersonal relationship	0.629	0.260	5.855	0.015	1.88
	Occupation conflict	0.668	0.234	8.165	0.004	1.95
	Role conflict	0.754	0.236	10.197	0.001	2.13
Depression	Self-esteem	-1.192	0.341	12.186	0.001	0.31
	Area	0.457	0.232	3.871	0.049	1.58
	Health status	0.586	0.247	5.608	0.017	1.80
	Career	0.531	0.232	5.208	0.022	1.70
	Role overload	0.768	0.231	11.014	0.001	2.16
	Work procedure	0.878	0.245	12.777	0.001	2.41
	Occupation conflict	1.618	0.226	51.102	0.001	5.04
Anxiety	Role conflict	0.489	0.238	4.230	0.039	1.63
	Self-esteem	-1.267	0.329	14.792	0.001	0.28
	Role overload	0.858	0.225	14.545	0.001	2.36
	Work procedure	0.960	0.233	16.871	0.001	2.61
	Occupation conflict	1.086	0.226	23.078	0.001	2.96
	Role conflict	1.082	0.221	23.810	0.001	2.95
	Social support	-0.581	0.287	4.100	0.042	0.56
Hostility	Self-esteem	-0.876	0.315	7.734	0.005	0.42
	Area	0.602	0.228	6.954	0.008	1.83
	Eating	0.446	0.207	4.636	0.031	1.56
	Role overload	0.824	0.233	12.488	0.001	2.28
	Work demand	0.531	0.251	4.457	0.034	1.70
	Work procedure	1.065	0.250	18.111	0.001	2.90
	Occupation conflict	1.045	0.228	20.980	0.001	2.85
Global Severity Index(GSID)	Role conflict	0.615	0.230	7.115	0.007	1.85
	Social support	-0.642	0.289	4.926	0.026	0.53
	Self-esteem	-0.943	0.315	8.968	0.002	0.39
	Age	0.483	0.226	4.574	0.032	1.62
	Area	0.706	0.215	10.703	0.001	2.03
	Role overload	1.032	0.239	18.564	0.001	2.81
	Work demand	0.746	0.267	7.812	0.005	2.11
Global Severity Index(GSID)	Work procedure	1.191	0.274	18.888	0.001	3.29
	Physical environment	0.862	0.250	11.838	0.001	2.37
	Occupation conflict	1.140	0.247	21.143	0.001	3.13
	Role conflict	0.989	0.238	17.255	0.001	2.69
	Social support	-1.021	0.254	16.130	0.001	0.36
	Personality trait	0.434	0.200	4.719	0.029	1.55

reference category: low strain group

은 군이 낮은 군에서 보다 스트레스 증상이 0.3배로 낮은 것으로 나타났다.

## 고 찰

본 연구는 우리나라 치과기공사들의 스트레스 증상이 직업과 관련이 있는지 또한 이러한 증상이 있다면 어떤 요인에 기인하였는지를 알아보기 위한 것으로써 기존의 스트레스 측정도구를 수정·변형하여 치과기공사의 스트레스 증상에 관한 일반적 특성, 건강습관, 직업특성, 스트레스 유발 사건에 대한 인지된 경험적 직무내용 등과 중재요인으로 사회적 지원, 자아존중감 등의 변수들에 대한 빈도, 그리고 비교 위험도를 산출함으로써 이들 변수들간의 관련성 및 인과 관계를 분석하였다.

절단점 설정을 위한 Receiver Operating Characteristic 분석법은 타당도 검증기법들 중에서 가장 일반화된 대표적인 방법으로 측정도구의 기준타당도 (criterion validity)를 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서 측정도구의 기준 타당도를 제시하기 위하여 ROC 분석법을 적용하였다는 점이 의의가 있다고 하겠다. GSID의 최적 절단점 추정으로 변별력은 다른 우울검사(BDI 63.47 %, SOS 66.91 %, K-CES-D 64.43 %, MMPI-D 57.55 %)보다 높은 것(정인파 등, 1998)으로 나타났으며, Yesavage 등(1983)의 연구와 비슷한 약 80 % 수준으로 나타났으나, SCL-90-R을 기준으로 하였기 때문에 앞으로도 개발된 측정도구들은 검사의 정확판별력을 높이기 위한 작업이 필요할 것이다.

본 조사에서 나타난 치과기공사의 일반 특성과 직업 특성의 분포를 보면 건강습관 수준이 다른 산업장 근로자(이명선, 1995; 이명선, 1996)보다 낮았는데, 특히 흡연자의 비율이 비교적 높은 편이며(56.1 %), 운동도 하지 않으며(83.8 %), 정기검진도 받지 못하고(82.4 %), 법정근로시간 8시간 이상을 근무하는 사람들이 89 %에 이르고 있는 것을 볼 때 치과기공사의 건강상태는 심각한 수준인 것으로 판단된다.

스트레스 증상에 관한 점수를 다른 것과 직접 비교할 수는 없지만 같은 방법으로 산출된 평균값이 우리나라 일반인들의 SCL-90-R 스트레스 평균 수치값(김재일과 김광일, 1984)보다 모두 높게 나타났는

데, 이는 치과기공사의 스트레스가 업무와 관련되어 있으며(이덕혜, 1996; 나정숙, 1998), 대부분 작업량 과중과 대우, 작업 수행 중 갈등과도 관련되어 있고(이주희, 1999), 이는 상당수의 치과기공사가 업무과다, 낮은 임금, 좋지 못한 근무환경으로 신체적, 정신적 고통으로 이직하는 원인이 된다는(민병국, 1989) 보고들과도 맥락을 같이한다고 할 수 있다.

변인들간의 영향력을 알아보기 위해 스트레스 증상을 종속변인으로 해서 회귀분석을 한 결과 스트레스 유발 직무내용을 많이 경험한 사람일수록 신체화, 압박감, 대인민감성, 우울, 불안, 적대감 등을 포함한 GSID 지수 값이 증가하며, 중재 요인으로 성격, 사회적 지원, 자아존중감 등도 기존의 연구결과들과 일치한다(박한기, 1989; 김수경, 1990; 송영숙과 이종목, 1997).

위의 결과들을 종합해보면 치과기공사는 건강습관이 좋지 못하며(김지환, 1995) 직업적 특성으로 인한 스트레스 증상을 많이 받는 것으로 판단된다. 이러한 스트레스 증상과 발생요인들간의 인과관계 입증을 위한 비교위험도 추정치인 단순 비차비와 로지스틱 회귀분석을 통한 보정된 비차비를 구하였는데, 일반적 특성 중 연령, 봉급, 흡연, 운동, 주관적 건강 상태, 지역에서 통계학적으로 유의한 차이를 나타내었다. 치과기공사의 건강습관과 스트레스 증상들간에는 몇 가지 유의한 관련성을 보임으로써, 이순영과 서일(1995) 또한 Ezo와 Morimoto(1994)의 연구에서 제시하는 것과 같은 의미로 해석할 수 있었다. 특히 치과기공사는 건강습관이 나쁘고 건강검진율이 17.6 %로 부진하다. 따라서 스트레스 감소를 위한 건강증진 대책이 시급히 마련되어야 할 필요가 있다는 점을 시사하고 있다.

치과기공사의 직업특성상의 역할과부하, 역할경계, 역할갈등의 변수가 스트레스 증상과 관련성이 있다는 점이 Shigemi(1997)의 연구결과와 일치하고 있으며, 따라서 직업관련 스트레스 경험적 사건이 스트레스 증상에 영향을 미치고 있는 커다란 요인이라 할 수 있다. 또한 A형 성격특성과 사회적 지원, 자아존중감 등도, 사회적 지원이나 자아 존중감이 높은 경우 스트레스 증상이 낮은 것으로 나타났는데, 이는 본 연구의 결과와도 일치하고 있다(Ezo et al, 1994).

통계적 분석을 통해 치과기공사의 스트레스 증상

에 유의하게 영향을 주는 요인들을 알아보았다. 따라서 치과기공사의 건강 관련 스트레스를 감소시키기 위한 직무 분석과 건강 증진 프로그램에 대한 배려가 필요하다. 또한 본 연구는 근로자들의 스트레스 정도를 평가할 수 있는 근거를 제공함으로써 특수 전문 직종에 근무하는 직장 근로자들의 정신적·신체적 건강상태에 대한 측정을 할 수 있는 예비적 성격의 척도 제작에 기여할 수 있고, 이를 평가함으로써 스트레스와 관련한 질병의 예방 및 치료에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구에서는 스트레스 증상에 관여하는 많은 요소들 중 특히 직업관련 요인에 중점을 두고 연구하였으므로, 앞으로의 연구에서는 그 외에 타당한 다른 변수들도 고려해야 할 것으로 생각된다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖고 있으므로 이후의 연구에서 이러한 점들이 고려되어야 할 것이다. 간단하지만 복합적인 스트레스 지수를 제공하는 SCL-90-R 척도의 증상지수를 이용하여 GSID지수를 산출할 수 있는 근거는 마련되었으나, 본 도구는 치과기공사만을 대상으로 한 스트레스 측정도구이므로 다른 직종 근로자들에게는 적용할 수 없는 외적 타당도의 한계점을 지니고 있다. 또한 첫째, 분석 자료는 응답자의 주관적 답변 내용이므로 객관적인 임상 측정 자료에 대한 후속연구가 필요하다. 둘째, 본 연구는 단면 연구이므로 단면 연구의 한계성을 갖고 있다. 따라서 계속적인 종단 연구가 필요하다. 셋째, 본 연구에서 조사-재조사에 의한 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있지만 응답 효율성 및 측정속도의 측면에서 설문척도를 간단 명료화하는 작업이 필요하다. 또한 연구에서 타당도와 신뢰도는 확보되었다고 볼 수 있지만, 응답을 치과기공사의 기억에 의존하고 있기 때문에 회상편의가 존재할 가능성이 있으므로 좀더 실질적이고 확인 가능한 구체적인 설문 척도의 제작이 필요하다.

## 요 약

**목 적** : 치과기공사에서의 직무 스트레스 증상과 관련된 요인을 알아보기 위하여 본 연구를 수행하였다.

**방 법** : 전국에 등록되어 있는 치과기공사 4861명 중 786명을 대상으로 생활습관, 직무에서 오는 스트레스, 사회적 지원, 자아 존중감, 성격 및 스트레스

증상 평가를 위한 설문조사를 시행하였다.

**결 과** : 스트레스 증상지수는 80 percentile을 기준으로 하위척도들의 절단점을 선정하였으며, Receiver Operating Characteristic Curve를 그려 민감도 81.5 %, 특이도 86.1 % 되는 55점을 절단점으로 선정하였다. 생활습관 및 상태 항목으로는 흡연자에서 OR=1.49(1.11-2.00), 주관적 건강상태가 좋지 않은 군에서 OR=1.53(1.06-2.21)로 유의하게 스트레스 증상이 높았다. 직업관련 스트레스(stressor)로는 역할 과부하 (OR=6.69, 4.74-9.44), 작업 요구 (OR=8.34, 5.82-11.97), 작업과정 (OR=9.89, 6.76-14.94), 작업환경 (OR=8.27, 5.80-11.79), 대인관계 (OR=5.82, 4.04-8.39), 직업갈등 (OR=8.34, 5.82-11.97), 봉급 (OR=5.70, 4.04-8.04), 역할갈등 (OR=7.58, 5.37-10.71) 등이 높은 군에서 스트레스 증상이 높았으며, 사회적 지원이 높은 군에서 OR=0.39(0.27-0.57), 자아 존중감이 높은 군에서 OR=0.41(0.290-0.60)로 스트레스 증상이 유의하게 낮았다.

**결 론** : 직업관련 스트레스 경험을 많이 한 사람일수록 직업성 스트레스 증상의 정도도 높았으며, 사회적 지원을 많이 받고 자아존중감이 높은 사람일수록 스트레스 증상을 느끼는 정도가 낮았다. 직장 내에서는 스트레스를 감소시킬 수 있는 다양한 대처 전략 프로그램의 개발과 개인을 위한 스트레스 관리 교육이 필요하며, 전문화된 직장 내에서 근로자가 도움을 받을 수 있는 정보체계와 직장내의 지원이 필요함을 제시하고 있다.

## 참고문헌

- 김수경. 버스기사들의 직무스트레스 유형과 스트레스 결과와의 관계[석사학위논문]. 전남: 전남대학교 교육대학원, 1990.
- 김용철. 우리나라 치과기공사의 신체 자각증상과 직업관련 건강 위험요인[박사학위논문]. 서울: 가톨릭대학교 대학원, 2000.
- 김재환, 김광일. 정신건강 연구. 1984; 제2집: 278-311.
- 김종길. 불면 장애의 원인, 진단과 분류. 신경의학 1989; 2: 723-734.
- 김지환. 서울시 치과기공사의 예방적 건강행위 실천도에 영향을 미치는 요인 분석[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 보건대학원, 1995.
- 나정숙. 치과기공사의 근무 중에 느끼는 스트레스 요인에 대한 연구와 개선방안. 진주간호보건전문대학논문집

- 1998; 21(1): 199-213.
- 문옥륜. 건강 통계 자료 수집 및 측정 표준화 연구(직업, 소득, 교육 수준). 서울: 대한예방의학회, 1993: 163-221.
- 민병국. 치과기공사의 이직에 관한 실태조사. 대한치과기공학회지 1989; 12(1): 13-19.
- 박명자. 치과기공사의 건강 장애 호소와 관련 요인 분석(박사학위논문). 대구: 경산대학교 대학원, 1999: 1-74.
- 박한기. 직무스트레스와 긴장과의 관계(석사학위논문). 전남: 전남대학교 교육대학원, 1989.
- 손향옥. 서울시 치과기공사의 호흡기 장애 호소율에 대한 조사(석사학위논문). 서울: 중앙대학교 사회개발대학원, 1988.
- 송영숙, 이종목. 사무직 여성근로자들의 직무스트레스와 중재변인, 결과변인과의 관계. 대한심신스트레스 학회지 1997; 제5권 제1호: 16-30.
- 이덕혜. 치과기공사의 스트레스와 소진 경험에 관한 조사 연구. 동남보건대학논문집 1996; 제13호: 399-412.
- 이명선. 산업장 근로자의 건강상태와 건강습관의 관련 요인분석. 한국보건교육학회지 1995; 12: 48-61.
- 이명선. 근로자의 생활 습관이 THI에 의한 건강 상태에 미치는 영향에 관한 연구. 한국보건교육학회지 1996; 13: 24-34.
- 이순영, 김선우. 수량화 방법을 이용한 건강행태 유형의 특성에 관한 연구. 예방의학회지 1998; 31: 72-81.
- 이순영, 서일. 주요 건강행위 실천이 건강수준에 미치는 영향. 역학회지 1995; 17: 49-63.
- 이종목. 스트레스 개념, 직무 스트레스의 원인, 결과 및 대책. 1989: 28-29.
- 이주희. 치과기공사의 업무 스트레스 및 강인성과 소진에 관한 연구(석사학위논문). 서울: 중앙대학교 사회개발 대학원, 1999.
- 이태정, 이명곤. 일부 대도시 지역 치과기공사의 직업 및 작업장 만족도에 관한 조사연구. 대한치과기공학회지 1985; 7(1): 41-51.
- 이회경. 치과기공사의 스트레스 연구. 대한치과기공학회지 1994; 16(1): 101-109.
- 전병제. 자아개념 측정 가능성에 관한 연구. 연세논총 11. 1974.
- 정인과, 광동일, 조숙행, 이현수. 한국형 노인 우울검사(KGDS) 표준화에 대한 예비연구. 신경정신의학 1998; 제37권 제2호: 340-351.
- 차성수. 치과기공실 공기중 및 치과기공사의 혈액, 요중 중금속 함량에 관한 연구(석사학위논문). 서울: 연세대학교 보건대학원, 1987: 1-33.
- Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practice. *Prev Med* 1972; 1: 409-420.
- Cobb S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med* 1976; 38(5): 300-314.
- Derogatis LR, Lipman RS, Rickels K, Uhlenhuth EH, Covi L. The Hopkins symptom checklist(HSCL): A self report symptom inventory. *Behav Sci* 1974; 19: 1-15.
- Eaker ED, Abbott RD, Kannel WB. Frequency of uncomplicated angina pectoris in type A compared with type B persons(the Framingham Study). *Am J Cardiol* 1989; 63: 1042-1045.
- Ezoe S, Morimoto K. Behavioral lifestyle and Mental health status of Japanese factory workers. *Pre Med* 1994; 23: 98-105.
- Forrest WR. Stress and Self-Destructive Behaviors of Dentist. *Dent Clin North Am* 1978, 22(3): 361~371.
- Friedman M, Rosenman RH. Type A behavior and your heart. New York: Knopf, 1974.
- Goldberg DP, Rickels K, Downing R, Hesbacher P. A comparison of two psychiatric screening test. *Br J Psychiatry* 1976; 129: 61.
- Hensten-Pettersen A, Jacobsen N. A self-reported occupation related health complaints among dental laboratory technicians. *Quintessence Int* 1993; 24: 409-415.
- Holmes TH, Rahe RH. The Social readjustment rating scale. *J Psychosom Res* 1967; 9: 213-218.
- Hunt K. Ergonomics: a case study in preventing repetitive motion injuries. *J Dent Technol* 1996; 3(5): 35-37.
- Lin N, Ensel WM, Simeone RS. Social support, stressful life event, and illness: A model and an empirical test. *J Health Soc Behav* 1979; 20: 108-119.
- Marta Kiec-Swierczynska. Occupational allergic contact dermatitis due to acrylates in Lodz. *Contact Dermatitis* 1996; 34: 419-422.
- Metzner HL, Corman WJ, House J. Health practices, risk factors, and chronic disease in Tecumseh. *Prev Med* 1983; 12: 419-507.
- Raymond RS, Glen HE, Frederick JR, Lorenz, RD. The long Arm of the Farm : How an occupation structures exposure and vulnerability to stressor across role domains. *J Health Soc Behav* 1998; Vol 39(1): 72-86.
- Rosenberg M. Society and adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.
- Seldén AI, Persson B, Bornberger - Dankvardt S I, Winstr m L, Bodin L S. Exposure to cobalt chromium dust and lung disorders in dental

- technicians. *Thorax* 1995; 50: 769-772.
- Shigemi J, Mino Y, Tsuda T, Babazono A, Aoyama H. The relationship between job stress and mental health at work. *Ind Health* 1997; 35: 29-35.
- Steendahl U, Prescott E, Damgaard MT. Methylmethacrylate and organic dementia: A dose-response analysis among dental technicians and opticians(Danish). *Ugeskr for Laeger* 1992; 154(20): 1421-1428.
- Tarnopolsky DJ, Hand EK, Mclean HR, Wiggins RD. Validity and Uses of a Screening Questionnaire (GHQ) in the community. *Brit J Psychiat* 1979; 134: 508-15.
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Von Otto. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatry Res* 1983; 17: 37-49.
- Yoshida H, Nagata C, Mirbod SM, Iwata H, Inaba R. Analysis of subjective symptoms of upper extremities in dental technician. *Jpn J Ind Health* 1991; 33(1): 17-22.