

치과위생사의 진료자세에 따른 근골격계 통증 경험에 대한 연구

김지희[†] · 김혜진¹
미그린치과, ¹대구과학대학

A Study on the Musculoskeletal Pain Experience of Dental Hygienist's Treatment Postur

Ji-Hee Kim[†] and Hye-Jin Kim¹

Mi-Green Dental Clinic, Ulsan 680-815, Korea

¹Dept. of Dental Hygiene, Taegu Science College, Taegu-City 702-723, Korea

Abstract This study was to investigate the musculoskeletal pain from 214 dental hygienist during treatment process in Ulsan and Kyungnam. The data collection was done from March to May in 2009 with questionnaire. The study results were as follows. In the participant's age characteristic, under 23 years old(34.1%) was majority, other participant age group were 24~26 years old(33.6%), 25~29 years old(20.6%), and over 30 years old(11.7%). Other participant characteristic were unmarried participant(86.4%), none religion(43.5%), and graduation from college(88.3%). In the participant's business characteristic, working place were dental clinic(57.5%), and dental hospital(42.5%), career was 1~2 years(42.5%) and a number of change job was once(45.1%). Salary were 1,300,000~1,490,000 won (33.6%), 1,500,000~1,990,000 won(29.9%), under 1,300,000 won(26.2%), 2,000,000~2,490,000 won(7.5%). A number of dental hygienist was over 20 person(85.9%) and the average dental hygienist was 15.6 person. A number of dentist were one person(28.5%), 2 person(22.4%), 4 person(19.2%) and the average dentist was 3.2 person. Dental hygienist's working hour was 8~9(49.5%), a large part of dental hygienist was assistance of general treatment(70.1%). Other results were 5 days/week working(60.3%), and night shift(49.1%). In an effect of musculoskeletal pain during working, neck pain was significantly influenced by body posture such as "head forward 15 degree or head round", "non balanced shoulders", "bend waist", "bend wrist", and "sit astraddle on a chair". Shoulders pain was significantly influenced by body posture such as "head forward over 15 degree", "bend waist", and "stand up straightly". Knee pain was significantly influenced by body posture such as "stand up straightly", and hip pain was influenced by "sit astraddle on chair".

Key words Dental hygienists, Treatment Postur, Musculoskeletal disease

서 론

오늘날 산업현장에서는 자동화 및 첨단 과학기기의 사용으로 과거에 비하여 신체적인 사용은 줄어들고 있으나 정적인 자세에서 신체 특정부위를 지속적으로 반복 사용함으로써 근골격계 질환의 발생이 매년 증가되고 있는 실정이다¹⁾. 근골격계 질환이란 반복적인 동작, 부적절한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해로서 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경·근육 및 그 주변 신체 조직 등에 나타나는 질환으로 정의하고 있다²⁾.

치과위생사는 치과의사와 더불어 국민의 구강건강 증진 및 향상을 위하여 노력하는 치과의료 전문가로서 진료 영역이 좁은 구강과 악안면 영역으로 한정되어 있어 매우 섬세하고 조심스러운 시술이 이루어지는 것이 업무의 특성이라고 할 수 있다. 이러한 특성으로 인하여 치과위생사와 치과의사에게는 고도의 긴장과 주의력이 요구되며, 똑같은 일을 반복하거나 지루하고 단순한 업무를 수행하게 된다³⁻⁴⁾. 치과진료는 보건의료직종 중 육체적, 정신적 스트레스를 가장 많이 받는 직종으로 치과의료 자체의 내적인 요인으로 인한 부적절한 작업 자세를 취하게 됨으로 인해 여러 가지 통증이 발생한다고 보고한 바 있다⁵⁾. Milerad⁶⁾ 등은 잘못된 진료자세와 습관과 치석제거술이나 치주치료 등의 반복되는 작업성 특성, 환자의 좁은 구강에 접근하기위한 부적절한 자세 등으로 인하여 근골격계 질환을 초래할 가능성이 높다고 보고하였으며, Anton과

[†]Corresponding author
Tel: 052-225-2828
Fax: 052-225-9700
E-mail: kjh3651@hanmail.net

Merlino⁷⁾는 해마다 70% 가량의 치과위생사들이 허리, 목 그리고 어깨의 통증을 경험하고 있으며, 이들의 근골격계 질환이나 수근관증후군의 증상은 일반 대중에서보다 많이 나타나는 것으로 보고하였다. Osborn⁸⁾ 등은 구강보건 치료인구가 보통 사람보다 근골격계 통증 증가에 더 큰 위험에 처해 있다고 하였으며, 치과위생사들의 근골격계 통증은 여러 날 동안 그들을 고통스럽게 하고, 진료의 속도와 질을 감소시키므로 시술 자세를 변화시켜야 한다. 이러한 근골격계 통증이 적절히 관리 되지 못한다면 환자에 대한 진료의 질과 근무의욕, 전반적인 직무수행에 직접적인 영향을 줄 수 있다⁹⁾.

그러나 잘못된 자세로 인해 발생할 수 있는 근골격계 질환에 관한 경각심은 그리 높지 않으며, 오히려 일상적 불편감 정도로 여길 뿐이며¹⁰⁾, 개인적인 문제로 간주해버리는 경향이 있고 개인적인 자구책을 모색하는 정도이며, 조직적인 대책 강구로 보이지 않을 뿐만 아니라 이에 대한 연구도 미진한 실정이다¹¹⁾.

이에 본 연구는 치과위생사들의 각 부위별 통증 경험에 영향을 미치는 진료자세를 조사하고 진료자세와 통증관계를 규명하여 효과적인 예방대책과 예방의식 고취를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2009년 3월부터 5월까지 울산·경남에 소재하는 치과 병·의원의 일부 치과위생사를 대상으로 조사하였으며 조사에 응답한 240명중 내용기재 미비한 26부를 제외한 214명의 설문지를 최종 분석하였다.

2. 연구방법

설문 문항은 하¹⁰⁾의 연구와 노동부¹²⁾ 자료를 참고하여 본 연구에 맞게 수정 보완하였으며 자기기입식 설문지법을 실시하였다. 조사항목으로는 대상자의 일반적 특성 4 문항, 업무적 특성 9문항과 신체의 각 부위별로 목, 어깨, 손목/손, 등, 허리, 엉덩이, 무릎부위의 통증 경험에서 총 5점으로 점수가 높을 수록 각 부위별 통증경험이 많은 것으로 해석하였다. 진료 시 시술자세와 보조자세는 '매우 그렇다'에 5점, '매우 그렇지 않다'에 1점으로 5점 척도로 조사하였다.

3. 통계분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 13.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성과 업무적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 치과위생사들의 각 부위별 통증 경험에 영향을 미치는 진료자세를 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 연령은 23세 이하가 34.1%로 가장 많았고, 24~26세가 33.6%, 25~29세가 20.6%, 30세 이상이 11.7%였다. 결혼여부는 미혼이 86.4%, 기혼이 13.6%였고, 학력은 전문대졸이 88.3%, 대학(재)졸이 11.7%였다. 종교는 무교가 43.5%로 가장 많았고, 불교가 30.8%, 기독교가 16.4%, 천주교가 6.5%, 기타가 2.8%였다(Table 1).

2. 연구대상자의 업무환경적 특성

연구대상자의 업무적 특성을 살펴보면, 진료기관은 의원이 57.5%, 병원이 42.5%였고, 경력은 1~3년이 42.5%로 가장 많았고, 1년 미만인 32.2%, 3~6년이 15.4%, 6년 이상이 9.8%로 나타났다. 이직횟수는 1회가 45.1%가 가장 많았고, 2회가 35.4%, 3회가 13.4%, 4회가 6.1%순으로 나타났으며, 보수는 130~149만원이 33.6%로 가장 많았고, 150~199만원이 29.9%, 130만원 미만이 26.2%, 200~249만원이 7.5%, 250만원 이상이 2.8%순으로 나타났다. 근무인력은 치과위생사 20명 이상이 85.9%로 가장 높았고, 10~19명이 8.9%, 9명이하가 5.2%로 평균 15.6명으로 나타났고, 치과의사 1명이 28.5%로 가장 많았고, 2명이 22.4%, 4명이 19.2%, 5명도 19.2%, 3명이 10.7%로 평균 3.2명으로 나타났다. 근무시간은 8~9시간이 49.5%로 가장 많았고, 8시간이 28.0%, 9~10시간이 15.0%, 10시간 이상이 7.5%였으며, 주된 업무로는 일반진료업무보조가 70.1%로 가장 많았고, 접수 및 상담이 14.0%, 외과수술업무보조가 10.7%, 치석제거가 5.1%였다. 주5일 근무는 60.3%가, 야간근무는 49.1%가 실시하고 있었다(Table 2).

Table 1. The general characteristics of the subjects

Variables	N	%
Age(years)		
under 23	73	34.1
24-26	72	33.6
25-29	44	20.6
Over 31	25	11.7
Marriage status		
Unmarried	185	86.4
Married	29	13.6
Education		
College graduate	189	88.3
University over	25	11.7
Religion		
Buddhism	66	30.8
Christianity	35	16.4
Roman catholicism	14	6.5
Without religion	93	43.5
Other	6	2.8
Total	214	100.0

Table 2. The duty characteristics of the subjects

Variables	N	%
Working place		
Dental clinic	123	57.5
Dental hospital	91	42.5
Career(years)		
Under 1	69	32.2
1-3	91	42.5
3-6	33	15.4
6 over	21	9.8
Change job		
1	37	45.1
2	29	35.4
3	11	13.4
4	5	6.1
Average salary(million won)		
Under 1.3	56	26.2
1.3-1.49	72	33.6
1.5-1.99	64	29.9
2-2.49	16	7.5
2.5 over	6	2.8
Workers(person)		
A number of dental hygienist		
Under 9	11	5.2
10-19	19	8.9
20 over	184	85.9
Average 15.6		
A number of dentist		
1	61	28.5
2	48	22.4
3	23	10.7
4	41	19.2
5 over	41	19.2
Average 3.2		
Working hour		
Under 8	60	28.0
8-9	106	49.5
9-10	32	15.0
10 over	16	7.5
Charge duty		
Receipt and consultation	30	14.0
Assistance of surgical operation	23	10.7
Assistance of general treatment	150	70.1
Scaling	11	5.1
5days/week working		
Yes	129	60.3
No	85	39.7
Night-time working		
Yes	105	49.1
No	109	50.9
Total	214	100.0

3. 대상자의 근골격계 통증경험

근골격계 통증경험빈도에 대한 결과, 목은 2번이 57.9%로 가장 높았고, ‘전혀 없다’가 56.1%, 1번이 38.6%, 3번이 33.3%, 4번이상이 29.8%로 나타났고, 어깨는 2번이 58.7%로 가장 높았고, 1번이 50.0%, ‘전혀 없다’가 45.7%, 4번이상이 30.4%, 3번이 3.3%나타났으며, 손목/손은 4번

Table 3. The musculoskeletal pain experience of the subjects

Variables	No	1	2	3	4 over
Neck	32(56.1)	22(38.6)	33(57.9)	19(33.3)	17(29.8)
Shoulder	42(45.7)	46(50.0)	54(58.7)	3(3.3)	28(30.4)
Hand/wrist	29(13.9)	27(12.9)	22(10.5)	115(55.0)	117(56.0)
Back	26(21.3)	19(15.6)	12(9.8)	27(22.1)	44(36.1)
Waist	32(16.8)	38(20.0)	18(9.5)	75(39.5)	56(29.5)
Hips	24(15.0)	34(21.3)	21(13.1)	67(41.9)	16(10.0)
Knee	20(9.6)	31(14.8)	27(12.9)	117(56.0)	-

Table 4. Neck pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	-1.376	-.259	-7.702***
Treatment posture 2	1.141	.246	7.285***
Treatment posture 3	-1.024	-.199	-5.391***
Treatment posture 4	-1.271	-.295	-9.355***
Treatment posture 5	-1.182	-.299	-10.167***
Accessory posture 1	.203	.041	1.117
Accessory posture 2	-.411	-.075	-1.800
Accessory posture 3	.098	.020	.494
Accessory posture 4	-.190	-.035	-1.251
F=132.361 R ² =0.849			

*** : p < 0.001

Treatment posture 1: head bend forward over 15 degree or round.
 Treatment posture 2: both shoulder aren't balanced.
 Treatment posture 3: waist round or bend
 Treatment posture 4: wrist with equipments bend.
 Treatment posture 5: straddle on chair
 Accessory posture 1: head bend forward over 15 degree and assist
 Accessory posture 2: waist round or bend and assist.
 Accessory posture 3: waist round often and assist
 Accessory posture 4: stand up straightly during treatment assistance.

이 56.0%로 가장 높았고, 3번이 55.0%, ‘전혀 없다’가 13.9%, 1번이 12.9%, 2번이상이 10.5%로 나타났다. 등은 4번이상이 36.1%로 가장 높았고, 3번이 22.1%, ‘전혀 없다’가 21.3%, 1번이 15.6%, 2번이 9.8%로 나타났고, 허리는 3번이 39.5%로 가장 높았고, 4번이상이 29.5%, 1번이 20.0%, ‘전혀 없다’가 16.8%, 2번이상이 9.5%로 나타났다. 엉덩이는 3번이 41.9%로 가장 높았고, 1번이 21.3%, ‘전혀 없다’가 15.0%, 2번이 13.1%, 4번이상이 10.0%로 나타났으며, 무릎은 3번이 56.0%로 가장 높았고, 1번이 14.8%, 2번이 12.9%, ‘전혀 없다’가 9.6%, 4번이상은 없었다(Table 3).

4. 목 통증에 영향을 미치는 진료자세

목 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료시술 자세에서 머리를 15도 숙이거나 돌릴 때, 양쪽 어깨가 기울어져 있거나, 허리를 구부리거나, 손목이 자주 꺾이거나 엉덩이를 의자에 걸치고 앉아서 진료할 때 목 통증에 영향을 미치는 것으로 유의하게 나타났다 (Table 4).

5. 어깨 통증에 영향을 미치는 진료자세

어깨 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 보조자세시 머리를 15도 이상 숙이거나, 허리를 구부리거나, 양다리를 붙인 상태로 보조하는 자세였을 때 어깨 통증에 영향을 미치는 것으로 유의하게 나타났다 (Table 5).

6. 손목/손 통증에 영향을 미치는 진료자세

손목/손 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료 시술자세 및 보조자세에서 손목이나 손에 통증에 영향을 미치는 자세가 없었다(Table 6).

7. 등 통증에 영향을 미치는 진료자세

등 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료 시술자세 및 보조자세에서 등 통증에 영향을 미치는 자세가 없었다(Table 7).

8. 허리 통증에 영향을 미치는 진료자세

허리 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료 시술자세 및 보조자세에서 허리에 통증에 영향

을 미치는 자세가 없었다(Table 8).

9. 엉덩이 통증에 영향을 미치는 진료자세

엉덩이 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료 시술자세에서 엉덩이를 의자에 걸치고 앉았을 때 엉덩이 통증에 영향을 미치는 것으로 유의하게 나타났다(Table 9).

Table 5. Shoulder pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	-.088	-.020	-.498
Treatment posture 2	.171	.044	1.103
Treatment posture 3	-.088	-.020	-.469
Treatment posture 4	.083	.023	.616
Treatment posture 5	-.074	-.022	-.638
Accessory posture 1	-1.090	-.263	-6.073***
Accessory posture 2	-1.604	-.347	-7.126***
Accessory posture 3	-1.235	-.294	-6.291***
Accessory posture 4	-1.191	-.260	-7.941***
F=90.683 R ² =0.794			

***: p<0.001

Table 6. Hand/wrist pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	.067	.083	.947
Treatment posture 2	-.026	-.037	-.426
Treatment posture 3	-.101	-.129	-1.358
Treatment posture 4	-.060	-.092	-1.131
Treatment posture 5	.000	-.001	-.010
Accessory posture 1	.069	.092	.963
Accessory posture 2	-.063	-.075	-.706
Accessory posture 3	.094	.124	1.204
Accessory posture 4	-.088	-.106	-1.476
F=1.081 R ² =0.046			

Table 7. Back pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	-.036	-.043	-.488
Treatment posture 2	-.059	-.079	-.905
Treatment posture 3	-.031	-.038	-.401
Treatment posture 4	.024	.034	.419
Treatment posture 5	.019	.029	.386
Accessory posture 1	-.102	-.130	-1.359
Accessory posture 2	.115	.131	1.220
Accessory posture 3	-.121	-.152	-1.476
Accessory posture 4	.062	.071	.986
F=0.911 R ² =0.039			

Table 8. Waist pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	.039	.051	.581
Treatment posture 2	.000	.000	.002
Treatment posture 3	-.048	-.065	-.677
Treatment posture 4	.028	.045	.549
Treatment posture 5	-.040	-.071	-.919
Accessory posture 1	.096	.137	1.417
Accessory posture 2	-.075	-.096	-.885
Accessory posture 3	.021	.030	.285
Accessory posture 4	-.005	-.006	-.087
F=0.463 R ² =0.024			

Table 9. Hips pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	.019	.027	.312
Treatment posture 2	.036	.059	.678
Treatment posture 3	-.007	-.011	-.113
Treatment posture 4	.106	.188	2.303*
Treatment posture 5	.020	.040	.518
Accessory posture 1	-.025	.039	-.408
Accessory posture 2	.000	.000	.003
Accessory posture 3	.008	.012	.112
Accessory posture 4	-.040	-.056	-.773
F=0.760 R ² =0.330			

* : p < 0.05

Table 10. Knee pain was significantly influenced by body posture

Variables	B	β	t
Treatment posture 1	-.017	-.021	-.246
Treatment posture 2	.090	.128	1.491
Treatment posture 3	.098	.127	1.346
Treatment posture 4	-.075	-.116	-1.440
Treatment posture 5	-.008	-.014	-.189
Accessory posture 1	.004	.005	.051
Accessory posture 2	.000	.000	.002
Accessory posture 3	.040	.054	.527
Accessory posture 4	-.130	-.159	-2.233*
F=0.220 R ² =1.531			

* : p < 0.05

10. 무릎 통증에 영향을 미치는 진료자세

무릎 통증에 영향을 미치는 진료자세를 선형회귀분석한 결과 진료 보조자세에서 양다리를 붙인 상태에서 보조한 다가 무릎 통증에 영향을 미치는 것으로 유의하게 나타났다(Table 10).

고 찰

치과위생사는 업무 특성상 목을 숙이고 허리를 돌리거나 구부리고 팔이 올라가는 자세를 취하면서 진료시술과 진료보조를 하게 된다. 진료시술과 진료협조를 위해 오랜 시간 허리를 구부리게 되고, 진료보조의 업무를 행하는 경우는 진료시술시보다 허리를 더욱 뒤틀거나 구부리고, 목을 많이 숙이게 되거나, 팔을 몸체 밖으로 뻗은 상태가 오랫동안 지속되며, 한쪽 다리로 몸을 지탱하고 서 있거나¹¹⁾, 시야확보를 위해 목을 다시 들어 올리는 의도되지 않은 자세를 유지해야 하는 것은 본인의 의지와 상관없이 치과외사의 시술자세와 위치에 따라 부적절한 자세가 유발되기도 한다⁹⁾. 이와 같이 치과위생사는 부적절한 작업 동작과 과중한 업무량, 똑같은 일을 반복적으로 장기간 수행함으로 인해 직업병으로의 발현 가능성이 크며 근골격계 질환이 실제 본인들에게 많은 불편을 주고 있음에도 불구하고 소극적인 대응에만 그치고 있으며 정부차원에서도 치과위생사의 근골격계 질환은 보건 의학적으로 관심의 대상이 되지 못하고 이에 대한 대책도 매우 부족한 실정이다⁴⁾.

이에 본 연구에서는 치과위생사들의 일반적 특성과 업무특성을 조사하고, 각 부위별 통증 경험에 영향을 미치는 진료자세를 조사하여 근골격계 질환의 효과적인 예방을 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

치과위생사의 업무수행 중 근골격계의 통증에 영향을 미치는 진료자세를 분석한 결과, 목 통증에 영향을 미치는 진료자세는 “머리를 15도 숙이거나 돌릴 때”, “양쪽

어깨가 기울어져 있거나”, “허리를 구부리거나”, “손목이 자주 꺾이거나” “엉덩이를 의자에 걸치고 앉아서 진료했을 때” 였으며, 어깨 통증에 영향을 미치는 진료 보조자세는 “머리를 15도 이상 숙이거나”, “허리를 구부리거나”, “양다리를 붙인 상태” 였다. 목과 어깨의 통증 정의는 Hales 등¹³⁾이 제시한 NIOSH의 골격계 장애에 관한 검사 기준인 “적어도 일주일 이상 또는 과거 일년간 적어도 한 달에 1회 이상 목과 어깨 부위에서 지속되는 하나 이상의 증상(통증, 뭉침, 저림)이 있는 경우와 지난 일주일 동안 증상이 있었고, 보통 이상의 불편을 호소하는 경우”이다. 환자를 진료할 때 앞으로 머리를 숙이고, 팔을 길게 뻗은 자세에서 시간을 보냈을 때 목과 어깨 근육 특히, 승모근 상부에 많은 긴장을 주어 피로를 유발하며, 지속적인 그 자세는 목과 어깨 부위의 통증과 불편 감을 주는 원인이 된다고 했다¹⁴⁾. 문¹⁵⁾은 이러한 통증이 머리를 숙이고 목을 15도 이상 뒤튼 상태로 진료를 하는 경우와 허리를 곧게 하지 않고 진료를 하는 경우 근골격계 통증 발생빈도가 높게 한다고 하였으며, 대부분의 경우, 신체의 상부에서는 목과 어깨와 손목에 발생하는 통증이 치과진료를 불가능하게 한다고 보고하고 있다. 따라서, 머리를 항상 곧게 펴고 신체를 똑바로 유지하는 것은 척추 뼈 사이의 간격을 넓혀서 추간 연골의 압력을 감소시키므로 허리통증을 줄이는데 도움을 주며, 작업을 할 때, 팔을 올려서 일을 하는 자세는 근피로가 목과 어깨 부위 특히, 승모근에 빨리 나타나 비염증성 장애가 발생하는 중요한 요인이 되며 이는 목과 어깨부위의 증상에 대해 올바른 진료자세의 중요성을 일깨워준다¹⁶⁾.

무릎 통증에 영향을 미치는 진료 보조자세는 “양다리를 붙인 상태”였으며 엉덩이 통증에 영향을 미치는 진료 시술자세는 “엉덩이를 의자에 걸치고 앉았을 때” 로 유의하게 나타났다. 문¹⁷⁾의 연구에 의하면 양다리를 붙인 상태에서 진료보조를 할 경우 손목/손, 엉덩이, 발목/발, 통증 순으로 유의한 차이가 있었고, 엉덩이를 의자에 걸치고 앉아서 시술할 때는 엉덩이, 팔꿈치, 목, 무릎, 발목/발 통증 순으로 유의한 차이가 있었으며, 엉덩이를 의자에 걸치고 앉아서 진료 보조할 때는 엉덩이, 팔꿈치, 목, 손목/손, 통증 순으로 유의한 차이가 있었다고 보고하였다. 환자를 치료할 때의 올바른 자세는 두발은 바닥에 대고 무릎은 바닥에 평행하게 하며, 등은 똑바로 펴고 머리는 상대적으로 똑바로 하며, 어깨는 바닥에 평행하도록 하고, 팔꿈치는 되도록 상체에 붙이는 것이라고 하였으며, 진료를 할 때 가능한 짧게 하며, 잠깐 동안의 휴식을 취해 한 자세를 오랫동안 유지하지 않도록 하는 것이 중요하다고 하였다¹⁶⁾. 치과외사와 치과위생사를 대상으로 실시한 인체 공학에 관한 연구에 의하면, 이들 의료인들에 치과 장비의 올바른 사용법과 치과분야에 응용되는 인체 공학에 대한 교육이 필요하다고 하였으며, 인체 공학의 지식과 이를 활용하여 올바른 진료자세를 갖도록 이에 대한 지속적

인 홍보가 필요하다고 지적하고 있다¹⁸⁾.

치과위생사는 근골격계 질환이 개인적인 문제가 아닌 업무상 발생할 수 있는 질병임을 인식하고 올바른 자세를 유지하려는 의도적인 노력과 치과병(병)원내 근골격계 질환을 예방할 수 있는 근육강화 프로그램을 통해 근골격계 질환이 예방된다면 치과의생사의 개인의 삶을 질이 향상 될 뿐만 아니라 진료대상자에게 양질의 의료서비스 제공할 수 있을 것이며 치과의료의 생산성 향상에 많은 영향을 미칠 것으로 사료된다.

요 약

치과위생사들의 진료 자세에 따른 근골격계 통증 경험 정도를 알아보고, 업무 수행과정에서 발생할 수 있는 근골격계 질환의 예방에 도움이 되고자 2009년 3월부터 5월까지 울산·경남에 소재하는 치과 병·의원의 일부 치과 위생사 214명을 대상으로 설문지법을 이용하여 자료를 수집, 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상자의 일반적인 특성은 연령은 23세 이하가 34.1%로 가장 많았고, 24~26세가 33.6%, 25~29세가 20.6%, 30세 이상이 11.7%였다. 미혼이 86.4%였고, 학력은 88.3%가 전문대 졸업이었고, 종교는 무교가 43.5%로 가장 많았으며, 불교가 30.8%, 기독교가 16.4%, 천주교가 6.5%였다.
2. 대상자의 업무적 특성은 치과의원 근무자가 57.5%, 치과병원이 42.5%였고, 경력은 1~3년이 42.5%로 가장 많았고, 이직횟수는 1회가 45.1%가 가장 많았다. 보수는 130~149만원이 33.6%로 가장 많았고, 150~199만원이 29.9%, 130만원 미만인 26.2%, 200~249만원이 7.5%였다. 근무인력은 치과위생사 20명 이상이 85.9%로 가장 높았고, 평균 15.6명이었으며, 치과 의사는 1명이 28.5%로 가장 많았고, 2명이 22.4%, 4명이 19.2%였으며 평균 3.2명이었다. 근무시간은 8~9시간이 49.5%로 가장 많았고, 주된 업무로는 일반진료업무보조가 70.1%로 가장 많았고 주5일 근무는 60.3%가, 야간근무는 49.1%가 실시하고 있었다.
3. 치과위생사의 업무수행 중 근골격계의 통증에 영향을 미치는 진료자세를 분석한 결과 목 통증에 영향을 미치는 진료자세는 “머리를 15도 숙이거나 돌릴 때”, “양쪽 어깨가 기울어져 있거나”, “허리를 구부리거나”, “손목이 자주 꺾이거나” “엉덩이를 의자에 걸치고 앉아서 진료했을 때” 였으며 어깨 통증에 영향을 미치는 진료 보조자세는 “머리를 15도 이상 숙이거나”, “허리를 구부리거나”, “양다리를 쭉 붙인 상태” 였다. 무릎 통증에 영향을 미치는 진료 보조자세는 “양다리를 쭉 붙인 상태”였으며 엉덩이 통증에 영향을 미치는 진료 시술자세는 “엉덩이를 의자에 걸치고 앉았을 때” 유의하게 나타났다.

참고문헌

1. Lee HI: The ergonomic study on body discomfort and dental clinic activity. Thesis for master's degree at Dong-A National University, pp. 1-4, 1999.
2. The ministry of labor: Simple repetitive tasks gossie my workers the labor department operations management guidelines No. 2000-72
3. Park JR: Characteristics of junior college students majoring in dental hygiene and their attitude on clinical training. Thesis for master's degree at Kyungpook National University, pp. 1-4, 21-30, 1991.
4. Lee SS: A study on Factors Affecting Dental Hygienists' job stress. The Journal of Korean Society for Health Education 15(1): 151-163, 1998.
5. Freeman R, Hain JR, Burke FJ: Occupational stress and dentistry: Theory and practice. Part I. Recognition. Br. Dent. J 178(6): 214-217, 1995.
6. Milerad E et al.: An electromyographic study of dental work. Ergonomics. 34(7): 958-962, 1991.
7. Anton DR, Merlino L: Prevalence of musculoskeletal symptoms and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. American Journal of Industrial Medicine 42(3): 248-257, 2002.
8. Osborn JB et al.: Musculoskeletal pain among minnesota dental hygienists. Journal of Dental Hygiene 64(3): 132-138, 1990.
9. Moon HJ: A study on the impact of working environments on dental hygienist physical pain. J Dent Hyg Sci 5(1): 95-110, 2003.
10. Ha SJ: Factors on prevalence of musculoskeletal disorders among dental hygienists. Thesis for master's degree at Dankook National University, pp. 1-5, 2003.
11. Moon HJ: A study on the relation between dental hygienist's treatment posture and pain. Thesis for master's degree at Chungang National University, pp. 1-6, 38-48, 1999.
12. The ministry of labor : protection service of musculoskeletal disease. A guide to office routine 4/4. patent date 2004.11.5.
13. Hales TR et al.: Musculoskeletal disorders among visual disply terminal users in a telecommunications company. Ergonomics. 37(10): 1603-1621, 1994.
14. Letro TU, Heienius HY, Alaranta HT: Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. Community Dentistry and Oral Epidemiology 19(1): 38-44, 1991.
15. Moon HS: A study on the health status of dentists. J Korean acad dent health 16(1):53-73, 1992.
16. Hardage J, Gildersleeve J, Rough, J: Clinical work posture for dentists: an electromyographic study. the journal of the american dental association 107(6):937-939, 1983.
17. Moon HJ: A study on the relation between dental hygienist's treatment posture and pain. The chung-ang Journal of Nursing. 4(1): 195-211, 2000.
18. Murtumaa H: Conceptions of dentists and dental nurses about ergonomics, Ergonomics 26: 879-886, 1983.

(Received August 12, 2009; Revised October 16, 2009;
Accepted October 19, 2009)

