

광주·전남지역 치과위생사의 수근관증후군에 대한 연구

심형순

전남과학대학 치위생과

색인: 치과위생사, 수근관증후군

1. 서론

말초신경은 신경근에서부터 시작하여 말초부위로 이행되는 도중에 여러 원인에 의하여 말초신경이 압박 받을 수 있는데 이런 상황을 말초신경압박증후군이라고 하며 이 중 가장 흔한 것이 수근관증후군(Carpal Tunnel Syndrome)이다^{1,3)}. 해부학적으로 완관절(wrist joint)부위에서 정중신경은 9개의 굴곡건과 함께 횡수근인대와 수근골로 구성된 좁은 수근관을 통과하기 때문에 관내의 압력을 증가시키는 여러 요인에 의하여 압박되어 수근관증후군을 일으키게 된다.

수근관증후군은 1863년 James Paget경에 의해 처음 기술되었으며, 1946년 Cannon과 Love는 조기 수술적 치료에 기여하였고 Phalen에 의하면 많은 예에서 류마티스성 질환과 동반된다는 연구를 통하여 자세하게 알려졌다^{2,4)}.

수근관증후군의 원인으로는 류마티스성 관절염, 당뇨병, 갑상선기능부전증, 알코올중독증, 말단비대증, 과잉골화증, 통풍, 임신 및 유전분증(amyloidosis), 암, 손목외상, 직업 등이 보고되었으나^{2,4,5)} 대부분의 경우 확실한 원인은 알 수 없는 경우가 많다. 위험요인은 반복작업과 과도한 힘, 작업자세, 진동, 복합적 요인으로 인하여 발병이 되므로 위험작업으로는 조립부서 근로자, 기계수리공, 정원사, 도장공, 음악가, 치과의사, 외과의사, 치과위생사, 물리치료사, 우체국원, 타이피스트, 고기 가공자, 청소원, 도살업자 등이 대표적으로 알려져 있다^{6,7)}.

직업이 원인인자가 된다는 것은 1947년 Brain 등이 손목의 반복작업을 하는 6 사례의 수근관증후군을 보고하면서부터였다⁸⁾. Silverstein 등⁹⁾은 반복동작에다 힘이 많이 들어 가면 더욱 잘 발생된다고 하였고, Cannon 등¹⁰⁾은 손목의 반복동작과 진동공구의 사용과 관련

성이 있다고 하였으며, Armstrong 등¹¹⁾은 손목의 신전 및 굴곡의 반복된 동작이 수근관증후군의 중요한 원인임을 주장하였다.

단순반복동작으로 인한 근골격계 질환은 앞으로 문제시 될 직업성 질환으로 주목받고 있으며, 특히 수근터널증후군은 급속한 기계화 및 자동화로 점차 늘어날 것으로 예측된다. 실제로 스웨덴의 경우 전체 직업성 질환 중 근골격계 질환이 과반수 이상을 차지하고 있다고 보고되고 있으며, 그 중에서도 수근관증후군은 반복작업에서 발생하는 대표적인 직업관련성 질환으로 인식하고 있다¹²⁾.

직업과 관련된 국내 연구에는 손¹³⁾은 자동차 완성차 작업자, 손 등¹⁴⁾은 육류 및 어류 가공사업장과 목재소, 최 등¹⁵⁾과 김 등¹⁶⁾은 조선소 근로자, 박 등¹⁷⁾은 미용사, 송 등¹⁸⁾은 여성전화교환원, 김 등¹⁹⁾은 간호사를 대상으로 다양한 연구들이 시행되고 있었지만 치과위생사를 대상으로 조사된 연구는 미비한 실정이다.

따라서 수근관증후군은 반복되는 작업과 관련이 있다고 보고된 바 저자는 기계적인 진동과 반복적인 동작, 손목을 과도하게 굽히는 자세나 무리한 힘의 사용 등의 위험요인에 노출된 작업공간에서 근무하고 있는 치과위생사의 직업성 근골격계 질환 중 수근관증후군에 대한 자료를 얻기 위하여 본 연구를 실시하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상은 2004년 5월 22일 광주·전남지역 상반기 보수교육이 실시되는 장소에 직접 참석한 치과위생사 180명에게 설문지를 배부하여 자기기입식으로 기입한 후 불성실한 설문지를 제외한 총 132부를 본 연구에 이용하였다.

2.2 연구 자료내용 및 분석방법

본 설문지는 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)이 사용하는 표준화된 설문지를 이용하여 18명의 치과위생사에게 예비조사한 후 수정·보완하여 본 연구의 설문지에 사용하였다.

조사내용은 근무지, 연령, 결혼상태, 신장, 몸무게, 현재하고 있는 작업, 수면시간 등 일반적 특성 13문항, 생활행태 10문항에 대하여 조사하였으며, 손/손목/손가락에 대하여 아픈 정도, 증상 빈도, 아픈 기간, 통증부위, 지난 1주일동안 증상의 유무, 지난 1년 동안 증상으로 치료여부, 정밀검사의 필요성 등 7문항으로 구분하여 조사하였다. 자각증상의 정의는 NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)의 정의에 따라 적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한 번 이상 지속되는 하나 이상의 증상들(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 또는 찌릿찌릿함)이 존재하는 경우로 하였다.

설문지를 통하여 얻어진 결과의 분석은 SAS를 이용하였다. 조사대상자 전체에 대한 일반적인 특성과 생활행태는 빈도 분석하였으며, 자각증상 호소와 관련요인을 알아보기 위하여 조사한 변수의 특성에 따라 증상 호소율을 t-test를 실시하여 통계적인 유의성을 검정하였다.

3. 연구성적

3.1 일반적인 특성과 근무지와의 관계

본 연구대상자의 근무지는 의원에 43명(32.6%), 병원에 42명(31.8%), 보건소에 47명(35.6%)으로 조사되었다. 일반적인 특성과 근무지와 관계를 살펴보면 24세 미만은 의원에 23명(17.4%), 병원에 21명(15.9%)이었으며 25~29세는 의원에 17명(12.9%), 병원에 13명

표 1. 일반적인 특성과 근무지별 비교

단위 : 명(%)

변수	구분	의원	병원/종합병원	보건소/보건지소	계
연령*	24세 이하	23(17.4)	21(15.9)	0(0.0)	44(32.6)
	25~29세	17(12.9)	13(9.8)	0(0.0)	30(22.7)
	30세 이상	3(2.3)	8(6.1)	47(35.6)	58(43.9)
결혼*	미혼	39(29.5)	33(25.0)	2(1.5)	74(56.1)
	기혼	4(3.0)	9(6.8)	45(34.1)	58(43.9)
임금*	1,000만원 이내	13(9.8)	6(4.5)	0(0.0)	19(14.4)
	1,000~2,000만원	29(22.0)	27(20.5)	1(0.8)	57(43.2)
	2,000만원 이상	1(0.8)	9(6.8)	46(34.8)	56(42.4)
음주*	마심	32(24.2)	28(21.2)	13(9.8)	73(55.3)
	안 마심	11(8.3)	14(10.6)	34(25.8)	59(44.7)
커피	안 마심	7(5.3)	12(9.1)	9(6.8)	28(21.2)
	1잔	18(13.6)	11(8.3)	15(11.4)	44(33.3)
	2잔 이상	18(13.6)	19(14.4)	23(17.4)	60(45.5)
운동	아니오	32(24.2)	34(25.8)	33(25.0)	99(75.0)
	예	11(8.3)	8(6.1)	14(10.6)	33(25.0)
여가*	아니오	23(17.4)	15(11.4)	31(23.5)	69(52.3)
	예	20(15.2)	27(20.5)	16(12.1)	63(47.7)
수면*	불충분	20(15.2)	27(20.5)	17(12.9)	64(48.5)
	충분	23(17.4)	15(11.4)	30(22.7)	68(51.5)
계		43(32.6)	42(31.8)	47(35.6)	132(100.0)

* $p < 0.01$

(9.8%)을 차지하였으며, 30세 이상은 보건소에 47명(35.6%)으로 가장 많이 나타났다. 결혼상태에서 미혼은 의원에 39명(29.5%), 병원에 33명(25.0%)이 근무하고 있었으며, 기혼은 보건소에 45명(34.1%)으로 가장 많이 근무하고 있었다.

음주상태는 1주일에 1회 이상 마시는 응답자들이 의원에 32명(24.2%), 병원에 28명(21.2%)으로 나타났으며, 안 마시는 응답자는 보건소에 34명(25.8%)으로 가장 많이 나타났다. 운동여부는 1일 30분 이상 운동하지 않는다가 의원에 32명(24.2%), 병원에 34명(25.8%), 보건소에 33명(25.0%)으로 나타났다. 수면상태는 불충분하다

가 병원에 27명(20.5%)으로 가장 많았으며, 충분하다가 보건소에 30명(22.7%)으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$)〈표 1〉.

3.2 1일 1회 이상 시행하고 있는 업무와 근무지와의 관계

1일 1회 이상 시행하고 있는 업무와 근무지와의 관계를 살펴보면 스켈링은 의원에서 39명(90.7%), 병원에서 25명(59.5%), 보건소에서 1명(3.0%)으로 근무지별로 유의한 차이가 있게 나타났으며($P < 0.01$), Alginate mixing은 의원에서 33명(76.7%), 병원에서 23명(54.8%), 보건

표 2. 1일 1회 이상 시행하고 있는 업무와 근무지와의 관계

단위 : 명(%)

업무종류	근무지			계	p-값
	의원	병원/종합병원	보건소/보건지소		
스켈링*	39(90.7)	25(59.5)	1(3.0)	80(60.6)	0.00
Alginate mixing*	33(76.7)	23(54.8)	8(17.0)	64(48.5)	0.00
Cement mixing*	37(86.0)	31(73.8)	15(31.9)	83(62.9)	0.00
임시치관*	31(72.1)	19(45.2)	0(0.0)	50(37.9)	0.00
아말감연마*	25(58.1)	7(16.7)	12(25.5)	44(33.3)	0.00
열구전색*	23(53.5)	4(9.5)	25(53.2)	52(39.4)	0.00
불소도포*	17(39.5)	5(11.9)	11(23.4)	33(25.0)	0.01
잇솔질교육*	37(86.0)	23(54.8)	33(70.2)	93(70.5)	0.00
러버댐*	14(32.6)	8(19.0)	2(4.3)	24(18.2)	0.00
보험청구	18(41.9)	9(21.4)	13(27.7)	40(30.3)	0.10
방사선촬영*	40(93.0)	27(64.3)	32(68.1)	99(75.0)	0.00
기구연마**	12(27.9)	4(9.5)	6(12.8)	22(16.7)	0.05

*p<0.01, **P<0.05

소에서 8명(17.0%)으로 나타났다. 임시치관 제작은 의원에서 31명(72.1%), 병원에서 19명(45.2%)으로 유의한 차이가 있었으며, 열구전색은 보건소에서 25명(53.2%), 의원에서 23명(53.5%), 병원에서 4명(9.5%)으로 나타났다($P<0.01$).

잇솔질교육은 의원에서 37명(86.0%), 보건소에서 33명(70.2%), 병원에서 23명(54.8%) 순으로 나타났으며, 기구연마는 의원에서 12명(27.9%), 보건소에서 6명(12.8%), 병원에서 4명(9.5%)으로 유의한 차이가 있게 나타났다($P<0.05$)<표 2>.

3.3 일반적인 특성과 수근관증후군 증상과의 관계

근무지와 수근관증후군의 증상과의 관계를 살펴보면 의원 7명(16.3%), 병원 5명(11.9%), 보건소 4명(8.5%)이었으며, 오른손은 보건소 8명(17.0%), 의원 6명(14.0%), 병원 5명(11.9%)으로 나타났다. 연령과 수근관증후군의 증상이

있는 경우가 24세 미만 7명(15.9%), 25~29세 4명(13.3%), 30세 이상 5명(8.6%), 오른손에서 30세 이상 10명(17.2%), 25~29세 5명(16.7%), 24세 미만이 4명(9.1%)순으로 나타났다.

결혼상태에서 미혼 12명(16.2%), 기혼 4명(6.9%)이었으며, BMI에서 손목에 증상이 있는 경우가 20.0이상일 경우 10명(13.7%), 19.9 이하일 경우 6명(10.2%), 오른손에서는 20.0 이상일 경우 11명(15.1%), 19.9 이하일 경우 8명(13.6%)으로 20.0 이상일 경우가 19.9 이하일 경우보다 손목과 오른손, 왼손에서 모두 많이 나타났으나 유의한 차이는 없었다<표 3>.

3.4 생활행태와 수근관증후군 증상과의 관계

생활행태와 수근관증후군 증상과의 관계를 살펴보면 음주를 1주일에 1회 이상 마신 경우가 손목 10명(13.7%), 오른손 11명(15.1%), 왼손 4명(5.5%)으로 나타났다. 커피 섭취량에서 하루에 2잔 이상을 마신 경우 손목 9명(15.0%),

표 3. 일반적인 특성과 수근관증후군 증상과의 관계

단위 : 명(%)

변수	구분	손목	오른손	왼손
근무지	의원	7(16.3)	6(14.0)	1(2.3)
	병원	5(11.9)	5(11.9)	1(2.4)
	보건소	4(8.5)	8(17.0)	5(10.6)
연령	24세 미만	7(15.9)	4(9.1)	1(2.3)
	25~29세	4(13.3)	5(16.7)	1(3.3)
	30세 이상	5(8.6)	10(17.2)	5(8.6)
결혼상태	미혼	12(16.2)	9(12.2)	2(2.7)
	기혼	4(6.9)	10(17.2)	5(8.6)
BMI	19.9 이하	6(10.2)	8(13.6)	2(3.4)
	20.0 이상	10(13.7)	11(15.1)	5(6.8)
계		16(12.1)	19(14.4)	7(5.3)

BMI = 체중(kg)/[신장(m)]²

표 4. 생활행태와 수근관증후군 증상과의 관계

단위 : 명(%)

변수	구분	손목	오른손	왼손
음주	마심	10(13.7)	11(15.1)	4(5.5)
	안 마심	6(10.2)	8(13.6)	3(5.1)
커피	안 마심	1(3.6)	3(10.7)	1(3.6)
	1잔	6(13.6)	7(15.9)	3(6.8)
	2잔 이상	9(15.0)	9(15.0)	3(5.0)
운동	-	13(13.1)	18(18.2)	7(7.1)
	+	3(9.1)	1(3.0)*	0(0.0)
수면상태	불충분	7(10.9)	9(14.1)	3(4.7)
	충분	9(13.2)	10(14.7)	4(5.9)
계		16(12.1)	19(14.4)	7(5.3)

- : 시행하지 않음, + : 시행함

오른손 9명(15.0%), 왼손 3명(5.0%)으로 나타났으며, 운동과의 관계에서 운동을 하지 않는 경우가 손목 13명(13.1%), 오른손 18명(18.2%), 왼손 7명(7.1%)으로 나타났으며, 수면상태에서 불충분한 경우가 손목 7명(10.9%), 충분한 경우 9명(13.2%)으로 나타났다<표 4>.

3.5 1일 1회 이상 시행하는 작업과 수근관증후군 증상과의 관계

1일 1회 이상 시행하는 작업과 수근관증후군 증상과의 관계를 살펴보면 스켈링은 손목과 오른손에서 각각 12명(15.0%)으로 나타났으며, Cement mixing을 하는 경우 손목 12명(9.1%),

표 5. 시행하는 작업과 수근관증후군 증상과의 관계

단위 : 명(%)

	손목	오른손	왼손
스켈링	12(15.0)	12(15.0)	4(5.0)
Alginate mixing	11(17.2)	7(10.9)	2(3.1)
Cement mixing	12(14.5)	14(16.9)	4(4.8)
임시치관	11(22.0)**	7(14.0)	2(4.0)
아말감연마	8(18.2)	8(18.2)	3(6.8)
열구전색	9(17.3)	8(15.4)	5(9.6)
볼소도포	3(9.1)	1(3.0)*	0(0.0)
잇솔질교습	12(12.9)	16(17.2)	6(6.5)
러버댐장착	4(16.7)	5(20.8)	1(4.2)
보험청구	7(17.5)	4(10.0)	1(2.5)
방사선촬영	14(14.1)	15(15.2)	6(6.1)
기구연마	3(13.6)	3(13.6)	1(4.5)
계	16(12.1)	19(14.4)	7(5.3)

**p<0.01, *p<0.05

오른손 14명(10.6%), 왼손 4명(4.8%)으로 나타났다. 임시치관을 시행하는 경우 손목 11명(22.0%), 오른손 7명(14.0%), 왼손 2명(4.0%)으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.01$).

잇솔질교육을 하는 경우 손목 12명(9.1%), 오른손 16명(12.1%), 왼손 6명(4.5%)으로 나타났으며, 방사선촬영을 하는 경우 손목 14명(10.6%), 오른손 15명(11.4%), 왼손 6명(4.5%)으로 나타났다(표 5).

4. 증괄 및 고인

수근관이란 손목 앞쪽 부분의 피부조직 밑에 손목을 이루는 뼈와 인대들에 의해 형성되어 있는 작은 통로인데 9개의 힘줄과 손바닥으로 지나가는 한 개의 신경이 있는 곳이다. 수근관증후군은 이 통로가 어떠한 원인으로 좁아지면서 신경이 압박되어 손바닥에 이상 증상이 나

타나는 것으로 손목의 반복작업과 관련성이 있다고 보고하였다⁹⁻¹¹⁾. 수근관증후군의 원인이 되는 단순반복동작이라 함은 오랜 시간동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세로 인하여 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 목, 어깨, 팔, 팔꿈치, 손목, 손 등의 신경, 건, 근육 및 그 주변 조직에 나타나는 근골격계 질환과 관련이 있는 작업형태를 말한다²⁰⁾.

최근에 미군속 치과종사자들을 대상으로 수근관증후군의 유병률 조사결과 5,115명의 설문지를 분석한 결과 응답자의 45%가 손에 문제를 느끼고 있다고 하였으며, 이 연구의 결과 일반인들보다 치과종사자가 수근관증후군으로 발현될 가능성이 상당히 높은 고위험 직업군이라고 했다²¹⁾.

본 연구대상자 132명 중 수근관증후군 증상이 있는 경우가 12.1%이었으며, 오른손 14.4%이었고, 왼손 5.3%로 손¹³⁾의 자동차 완성차 작업자를 대상으로 하였던 연구에서 11.8%와 비슷하게 나타났으나, 손 등¹⁴⁾의 육류 및 어류 가

공사업장과 목재소에서 근무하는 상지 단순반복작업 근로자를 대상으로 수근관증후군의 유병률은 각각 26.0%와 29.4%, 최 등¹⁵⁾의 34.7%의 유병률과 김 등¹⁶⁾의 조선소 근로자를 대상으로 38.0%, 박 등¹⁷⁾의 미용사들의 증상호소에서 41.6%, 송 등¹⁸⁾의 여성 전화교환원을 대상으로 한 연구에서는 53.2%, 김 등¹⁹⁾의 간호사의 유병률 61.1%와는 다르게 나타났다. 이처럼 조사대상자에 따라 증상 호소율이 다르게 조사된 것은 대상자의 직업의 특성과 작업조건에 따라 사용되는 신체부위가 다른 점과 작업강도의 차이로 이해되며, 증상 정의의 기준에 따라 다소 차이가 있기 때문으로 사료된다.

근무지별 수근관증후군 증상과의 관계를 살펴보면 의원 16.3%, 병원 11.9%, 보건소 8.5%이었으며 오른손의 증상은 보건소 17.0%, 의원 14.0%, 병원 11.9%으로 나타났다. 의원에 근무하는 치과위생사는 24세 미만의 미혼으로 사회의 초년생들로 분포되어 있어 업무에 대한 기술습득의 미숙함으로 인하여 과도한 힘을 사용하거나, 불필요한 동작과 압력으로 인간공학적으로 부적절한 자세에서 작업하기 때문으로 판단된다. 젊은 치과위생사가 연령이 많은 치과위생사보다 통증의 위험이 더 높게 나타난 RaeAnne Szeluge²²⁾의 연구결과 연령이 많은 치과위생사는 업무와 레저활동 등으로 통증을 예방하는 좋은 방법을 알고 있으며, 임상 진료실에서 종사하지 않고 교육자와 코디네이터로 일하고 있기 때문이라고 생각된다.

오른손 증상은 30세 이상 17.2%, 25~29세 16.7%, 24세 미만이 9.1%순으로 나이가 증가할수록 오른손 손목에서 증상이 높게 나타나 나이가 증가할수록 근골격계 증상 호소율이 증가했다는 김 등¹⁸⁾의 연구와 비슷하게 나타났으며, 높은 이유는 30세 이상의 기혼자들은 직장 업무 이외의 가사노동과 더불어 복합적인 관련이

있었으리라 사료된다.

BMI에서 손목에 증상이 있는 경우가 20.0이상일 경우 13.7%, 19.9 이하일 경우 10.2%, 오른손은 20.0이상일 경우 15.1%, 19.9 이하일 경우 13.6%으로 나타나 20.0 이상일 경우가 손목과 오른손에서 증상이 높게 나타났으나, 유의한 차이는 보이지 않았다. 키가 작고 뚱뚱한 사람에서 수근관증후군의 발생이 높다는 이 등²³⁾의 연구결과를 참고하여 많은 치과위생사를 대상으로 조사가 되지 못하여 일치된 소견을 보이지 못한 것 같다.

생활행태와 수근관증후군 증상과의 관계를 살펴보면 음주를 마신 경우가 손목에 13.7%, 오른손에 15.1%, 왼손에 5.5%로 나타났으며, 운동과의 관계에서 운동을 하지 않는 경우가 손목에 13명(13.1%), 오른손에 18명(18.2%), 왼손에 7명(7.1%)으로 나타났다. 음주를 하면서 운동을 하지 않아 수근관증후군 증상이 높게 나타나게 된 결과는 수근관증후군은 유전, 성, 연령, 음주, 운동, 가사노동 등 다양한 요인으로 인해 질환이 유발된다고 생각하지만 본 연구에서는 유의한 차이는 나타나지 않았다.

업무와 근골격계 증상과의 관계를 살펴보면 스켈링은 손목과 오른손에서 각각 15.0%로 나타났으나 유의한 차이는 보이지 않았다. 황 등²⁴⁾의 연구결과 치과의사가 치과위생사의 업무 중 100%로 생각하고 있는 스켈링을 시행할 때 증상의 호소율이 높은 이유는 반복되는 동작과 기계적인 진동이나 손목의 신전과 굴곡이 지나치게 심하며, 과도한 힘의 사용으로 치과위생사의 인간공학적인 위험이 손목에서 시작하여 어깨, 목, 허리부위에 발생한다는 것을 교육하고 확인하여야 할 것이다. 젊은 치과위생사가 근무하고 있는 의원에서 가장 많이 시행되고 있는 것을 보았을 때 잘못된 자세로 인해 발생되는 결과로 생각된다. Jon Abbott 등²⁵⁾의 연구에서 치위

생과 학생의 실습과정 중 비디오카메라를 이용하여 녹화한 결과 많은 학생들이 손목을 현저하게 척골방향으로 구부러져 있음을 발견하였다. 따라서 치위생과 교과과정 중 실습과목에서 강조되어야 할 부분이며, 직업성 질환 중 수근관증후군의 발생요인과 더불어 예방법에 대한 교육이 필요하리라 사료된다.

이상의 결과로 치과위생사의 업무 대부분이 직업성 질환에서 명시되어 있는 발생요인을 포함하고 있어, 이 분야에 많은 관심과 지견을 갖추어 인간공학적인 올바른 자세와 기구사용 방법 등의 연구가 이루어지므로 예방교육이 졸업후에도 계속 이루어질 수 있는 교육 프로그램이 절실하다고 사료된다.

제한점으로 첫째, 본 연구는 설문지를 이용하여 수근관증후군의 임상증상만으로 파악한 유병률로 객관적인 검사를 통한 유병률과는 차이가 있으리라 생각된다. 둘째, 연구대상자 중 보건소에 근무하는 치과위생사가 35.6%를 차지하여 치과 병(의)원에서 시행하는 업무와 수근관증후군과의 관련성을 찾아보기가 어려웠고, 셋째, 설문지 조사내용의 과중함으로 소극적인 자세로 응답하였으며, 일부 지역의 치과위생사만 대상으로 하였으므로 일반화시킬 수 없다.

향후에는 보다 많은 치과위생사를 대상으로 조사하고 연구하여 수근관증후군에 대한 발생요인과 자각증상 및 객관적인 검사를 통하여 유병률을 정확히 파악하며, 치과위생사와 관련된 발생원인과 예방법에 대한 연구가 실시되어 해당 치위생학 교과목에서 수근관증후군의 중요성에 대한 인식교육과 더불어 예방운동 필요성이 절실하다고 사료된다.

5. 결 론

수근관증후군은 손목의 신전 및 굴곡의 반복된 동작과 진동공구의 사용이 중요한 원인으로 치과위생사가 다른 직종에 비해 수근관증후군 발생위험이 높다는 연구결과가 발표되었다.

직업성 근골격계 질환에 노출되어 있는 치과위생사의 수근관증후군의 상태를 알아보기 위해 광주·전남지역 상반기 보수교육 기간인 2004년 5월 22일 총 132부를 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상자의 근무지는 의원에 32.6%, 병원에 31.8%, 보건소에 35.6%으로 조사되었으며, 근무지별 연령분포를 보면 의원, 병원에는 24세 미만이 17.4%, 15.9%, 보건소에는 30세 이상이 35.6%로 가장 많이 근무하고 있는 것으로 나타났다.
2. 1일 1회 이상 시행하는 업무 중 스켈링은 의원에서 90.7%, 병원에서 59.5%, 보건소에서 3.0%으로 근무지별로 유의한 차이가 있게 나타났으며($P < 0.01$), 열구전색은 의원에서 53.5%, 보건소에서 53.2%, 병원에서 9.5%로 유의하게 나타났다($p < 0.01$).
3. 수근터널증후군의 증상은 손목에서 12.1%, 오른손에서 14.4%, 왼손에서 5.3%으로 나타났다.
4. 임시치관을 시행하는 경우 손목에서 22.0%, 오른손에서 14.0%, 왼손에서 4.0%으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$).

이상의 결론으로 치과위생사 중 12.1%에서 수근터널증후군에 노출된 것으로 조사된 바, 치과위생사에게 특정 동작에서 지속적인 작업의 위험성에 대한 인식교육과 더불어 반복된 자세

를 개선할 수 있는 예방교육과 자기관리능력의 강화가 가장 중요하리라 사료된다.

참고문헌

1. 한대용, 장준섭, 신정순, 정인희. CTS 의 근전도소견. 대한정형외과학회지 1977;12(3):383-385.
2. Phalen GS. The Carpal Tunnel Syndrome. Seventeen years' Experience in Diagnosis and Treatment of Six Hundred fifty Hands. J Bone and Joint Surg 1966;48(A):211-228.
3. Phalen GS. The Carpal Tunnel Syndrome. Clin. Ortho 1972;83:29-40.
4. Bora FW, Osterman AL. Compression Neuropathy. Clin Ortho 1982;163:20-32.
5. Jackson IT, Campbell JC. Unusual Cause of Carpal Tunnel Syndrome. J Bone and Joint Surg 1970;52(B):330-333.
6. Falck B, Arnio P. Left-sided Carpal Tunnel Syndrome in butchers. Scand J Work Environ Health 1983;9:291-297.
7. Morgenstern H, Kelsh M, Kraus J, Margolis W. A Cross Sectional study of Hand /Wrist Symptoms in Female Grocery Cheekers. Am J of Industrial Med 1991;20:209-218.
8. Brain RW, Wright AD, Wilkinson M. Spontaneous compression of both median nerves in the carpal tunnel. Lancet 1947;1:277-282.
9. Silverstein BA, Fine LJ, Armstrong TJ. Occupational Factors and Carpal Tunnel Syndrome. An J of Industrial Med 1987;11:343-358.
10. Cannon LJ, Bernacki EJ, Walter SD. Personal and Occupational Factors Associated with Carpal Tunnel Syndrom. J Occup Med 1981;23:255-258.
11. Armstrong TJ, Castelli WA, Evans FG, Diaz-Perez R. Some Histological Change in Carpal Tunnel Contents and Their Biomechanical Implications. J Occup Med 1984;26:197-201.
12. Official Statistics of Sweden: "occupational Injuries 1983." Stockholm: National Board of Occupational Health and Safety-Statistics Sweden. 1986.
13. 손미아. 대우자동차 신 경영전략에 따른 신 노무정책과 노동조합의 대응. 대우자동차노동조합/한국노동이론정책연구소. 1996.
14. 손지연, 장태원, 김윤규 외 3인. 상지단순 반복작업 근로자의 수근관증후군 유병률에 관한 조사. 대한산업의학회지 2001; 13(3):209-219.
15. 최종휴, 임종한, 채창호, 박정일, 강성규. 인천지역 한 대학병원에서 진단된 수근관증후군 환자의 직업관련성. 대한산업의학회지 1999;11(3):313-322.
16. 김종은, 강동목, 신용철 외 5인. 일개 조식소 근로자들의 근골격계 증상의 위험인자. 대한산업의학회지 2003;15(4):401-410.
17. 박수경, 최영진, 문덕환, 전진호, 이종태. 미용사들의 작업관련성 근골격계 장애에 관한 연구. 대한산업의학회지 2000; 12(3):395-404.
18. 송재철, 이원영, 권영중, 기모란, 이수진.

- VDT작업여성 근로자 근골격계 자각증상과 다면적 인성검사(MMPI)의 임상 척도들과의 관계. 대한산업의학회지 1998; 10(4):599-609.
19. 김영옥, 구정완. 일부 종합병원 간호사의 근골격계 증상과 관련요인. 한국의 산업의학 2002;41:131-141.
20. 산업안전보건법. 2000.
21. 최치원. 수근관증후군이란 무엇인가. 개원. 7월호. 82-83. 2004.
22. RaeAnne Szeluge, MSPH. A Survey of Work-Related Musculoskeletal Complaints among Dental Hygienists in Kentucky. University of Kentucky, Preventive Medicine and Environmental Health 1999.
23. 이원진, 이은일, 차철환. 모 사업장 포장부서 근로자들에서 발생한 수근터널증후군에 대한 조사연구. 예방의학회지 1992; 23(1):26-33.
24. 황윤숙, 박명숙. 임상실습 수행시 치위생과 학생의 업무에 대한 지도치과의사의 의식구조에 관한 연구. 치과연구 1998; 44(2):62-72.
25. Jon Abbott, Diona Bateman, Manny Rodriguez. Ergonomics and human factors of the dental hygienist. 가을 2001.

Abstract

The study on the Carpal Tunnel Syndrome by dental hygienists at Gwangju · Jeonnam Area

Hyung-Soon Shim

Dept. of Dental Hygiene, Chunnam-Techno College

Key words: dental hygienist, Carpal Tunnel Syndrome

It has been suggested in research results that dental hygienists have high risk of carpal tunnel syndrome, mainly caused by the repeated motion of extensor and flexor or the use of vibration tools, compared to other occupations.

To find out the situation of the carpal tunnel syndrome of dental hygienists, who are exposed to work-related musculoskeletal disorders, this study used 132 questionnaires given on May 22, 2004, the period of continuing education of the first half year in the Gwangju · Jeonnam area, and obtained the following results.

1. Subjects worked at a dental clinic(32.6%), a hospital(31.8%), and a public health center(35.6%). Age by work was under 24 in a clinic(17.4%) and a hospital(15.9%), and over 30 in a public health center(35.6%).
2. In practice conducted over one time a day, a scaling accounted for 90.7% in a doctor's office; 59.5% in a hospital; and 3.0% in a public health center, suggesting significant difference($p < 0.01$). Pit and fissure sealant accounted for 53.5% in a clinic; 53.2% in a hospital; and 9.5% in a public health center, also suggesting significant difference($p < 0.01$).
3. Symptoms of carpal tunnel syndrome appeared in a wrist(12.1%), a right hand(14.4%), and a left hand(5.3%).
4. In case of temporary crown practice, symptoms appeared in a wrist(22.0%), a right hand(14.0%), and a left hand(4.0%), suggesting significant difference($p < 0.01$).

The above results showed that 12.1% of dental hygienists was exposed to carpal tunnel syndrome. Thus, it is considered very important that dental hygienists should be given education of the danger of continuous work in certain motions and prevention education of improving repeated position, and make efforts to reinforce self-control ability.