

물리치료사 업무 특성과 근골격계 질환 예방을 위한 관심도 연구

부산 동의의료원 물리치료실

이 태 식 · 백 일 훈

The characteristics of work in physical therapist and the effort they to prevent work-related musculo-skeletal disorders

Lee, Tae-Sig · Back, Il-Hun

Dept. of Physical Therapy, donguei-medical center

- ABSTRACT -

Background and Purpose. Physical therapists are at risk for work-related musculoskeletal disorders (WMSDs). Little understand the characteristics of work in physical therapist or the effort they take to prevent injury. The purpose of this study was to investigate the characteristics of work in physical therapist and the efforts for prevent injury **Subjects.** Standardized questionnaire was administered to 103 physical therapist in Pusan association. **Methods.** An questionnaire was given to each subject. Questions investigated the characteristics of work in physical therapist, efforts and caring of injury prevention. Chi-square Test used to assess the association of general characteristics with the characteristics of work in physical therapist. AVONA and T-test used to assess the association of efforts of prevent injury in independent variable **Results.** Physical therapist was reported a higher prevalence of WMSDs in most body areas. These attributes sometimes resulted in behaviors that contributed to the development of their WMSDs

Key Words : work-related musculoskeletal disorders (WMSDs), Physical therapy, Back pain,

I. 서론

1. 연구의 필요성

직업성 근골격계 질환은 장기간의 지속적인 반복 작업에 의해 근골격계조직의 미세한 손상이 누적되어 발생하는 것으로 알려져 있다. 오랜 시간동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세를 근골격계 질환과 관련이 있는 작업형태로 규정하고, 이러한 단순 반복작업으로 인하여 기계적인 스트레스가 신체에 누적되어 목, 어깨, 팔, 팔꿈치, 손목, 손 등의 신경근, 근육 및 그 주변조직에 나타나는 질환을 근골격계 질환으로 정의하며 더 나아가 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등을 직업성 근골격계 질환의 위험요인으로 규정하고 있다. (노동부고시, 제2000-72)

아직까지 미세손상의 명확한 병리기전은 밝혀지지 않았으나 미국 국립 산업 안전 보건연구소(National Institute for Occupational Safety and Health; NIOSH)도 작업자의 불안정한 작업자세, 과도한 힘의 사용 및 진동 등을 직업성 근골격계 장애의 위험요인으로 규정하고 있으며 최근에는 인체공학적 요인 외에 사회 심리적 요인도 근골격계 장애를 유발하는 중요한 위험요인으로 보고되고 있다. (성낙정 등, 2000; Hales, 1994)

1999년도에는 344명(노동부, 2000)이 정부로부터 직업병 인정을 받는 등 점차 작업관련성 근골격계 질환이 다양한 직종으로 확산되고 있으며 이에 따른 경제적 부담도 커져 문제점으로 지적되고 있다. (Bigos등1986, Gamperiene, Stigum, 1999)

직업성 근골격계 장애의 인체공학적 위험요인에 만성적으로 폭로되는 고위험 직업군으로는 컴퓨터 사용 자료입력자, 포장작업자, 연마 및 세공사, 판금업자, 부품조립자, 자동차 정비업자, 도축업자, 육류 가공업자, 가정용 세탁업자, 목수, 운전기사, 치과의사, 연주자 등으로 알려져 있다. (성낙정 등 2000; Rom, 1998) 그러나 우리나라에서는 물리치료사에

대한 직업적인 특성과 그에 따라 나타나는 근골격계 장애는 아직 그 연구가 부족한 상태이다.

물리치료사들은 업무의 특성상 정적인 동작보다는 동적인 동작을 많이 하고 있으며 전문적인 분야에 따라 실질적으로 움직임을 행하고 있기 때문에 근골격계 위험이 많은 분야이기도 하다.

Bork등에 의하면 병원에서 근무하는 물리치료사들의 전문적인 분야에 따라 질환부위도 다양하게 나타나는 데 그 관계는 다음과 같다. 도수물리치료를 주로 하는 물리치료사는 손목과 손 그리고 팔꿈치에 주로 증상을 호소하고 신경계 물리치료를 하는 물리치료사는 목 주위와 허리주위에 증상을 호소한다고 하였으며, 젊은 물리치료사는 근골격계 질환에 많이 노출되어있다는 보고가 있다. (Cromie et al, 2000)

이렇듯 물리치료사는 많은 근골격계 질환에 노출되어 있으며 이로 인하여 전문분야를 바꾸거나, 환자의 치료시간을 줄이거나, 심지어 물리치료를 그만두는 경우도 있으며 삶의 질이 바뀌는 경우도 있다고 보고되고 있다. 이는 환자분들을 비롯한 많은 고급인력을 잃어버리는 경제적인 손실을 가지게 되는 원인이 되기도 한다.

따라서 본 연구의 목적은 아직 연구가 부족한 물리치료사를 대상으로 물리치료사업무자체의 특성이 근골격계 질환에 미치는 영향을 알아보고 이를 통해 물리치료사의 근골격계 질환의 예방에 도움이 되게 한다.

2. 연구의 목적

구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 물리치료사의 업무의 특성에 대해 알아본다.
- 둘째, 그 특성과 여러 가지 변수들과의 관계를 보고, 노력도를 본다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구대상은 2003년 6월 부산시 물리치료사회 보수 교육에 참석한 물리치료사를 대상으로 설문지 200부를 배부하였으며 그 중 회수된 설문지 130부중 응답이 불성실한 27부를 제외한 103부를 가지고 통계처리 하였다.

2. 자료 수집

2003년 6월 일반물리치료사들에게 구조화된 자기 기입식 설문지 조사를 통하여 자료를 수집하였다. 설문지는 전체 물리치료사 200명에게 배부하였으며 응답률은 51.5%였다.

3. 조사 내용

설문지는 크게 일반적인 특성, 업무상 특성자료관련, 업무상재해 예방에 대한 본인의 노력 및 병원 측의

표 1. 일반적인 특징		단위:명(%)
특징	분류	빈도
성 별	남	43(41.7)
	녀	60(58.3)
결혼유무	기혼	27(26.2)
	미혼	76(73.8)
연령	30대미만	67(65)
	30대이상	36(35)
흡연	비흡연	79(77.5)
	흡연	23(22.5)
음주	비음주자	38(37.3)
	음주자	64(62.7)
병원형태	종합병원	54(52.9)
	기타병원	48(47.1)
재직기간	1~5년	81(78.6)
	6년이상	22(21.4)

지원정도, 물리치료사가 되기 전의 근골격계 질환 유무와 되고 나서 근골격계 질환 유무로 구성되었다.

1) 일반적인 특성

일반적인 특성으로는 성별, 결혼유무, 신장, 체중, 연령, 흡연, 음주, 근무병원의 종별, 면허취득 후 업무종사 총기간, 면허취득 후 몇 번째 직장, 현재병원에 재직할 총기간에 대한 항목으로 구성하였다.

2) 업무상 재해 특성

물리치료사가 되기 전에 근골격계 질환유무와 주당근무시간, 1일 담당환자 수, 주 치료대상 질환, 치료시 빈번한 시술, 환자와의 1:1치료시간, 치료실에 치료사의 체형에 맞출 수 있는 치료대 유무, 치료사에게 맞는 치료대의 변형 사용정도, 치료실내 치료사와 환자의 자세조절에 필요한 소품의 구비 정도, 신체에 가해지는 스트레스를 줄이기 위한 치료사 스스로의 치료환경 개선 노력정도, 근무기관의 업무상 재해예방을 위한 환경개선 노력 또는 치료실의 요청에 대한 조치 정도, 물리치료 업무와 관련지어 장차 자신의 신체에 근골격계 질환을 유발 할 것인지에 대한 인지정도, 물리치료사가 업무와 관련되어 신체적인 스트레스의 인지정도, 업무상 유발된 근골격계 질환 중 가장 많을 것으로 생각하는 질병, 물리치료사 근무이후 근골격계 질환으로 치료를 받은 사실유무로 구성되어 있다.

4. 분석 방법

56대상자들의 일반적인 특성 및 업무상의 재해 특성은 각각 빈도분석을 하였고, 일반적인 특성을 독립변수로 하여 각각의 업무상의 특성을 종속변수로 하여 자료간에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 X2-test를 시행하였으며, 업무상재해 예방에 대한 본인의 노력 및 병원 측의 지원정도와 근골격계 질환이라는 업무상재해의 유발 우려 및 스트레스 정도는 주성분 분석으로 요인분석 후 베리맥스의 방법으로 요인 회전 후 해석하였으며 독립변수들간의 비교를

위해 T-test를 사용하였으며, 재직기간에 따라, 종사 기간, 직장순번에 따른 노력도 점수와 우려도 점수는 분산분석을 실시하였다. (점수가 낮을 수록 노력도와 우려도는 높다.)

통계분석은 SPSS 10.0 통계 프로그램을 사용하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적인 특성

분석대상자 총 103명의 성별 분포는 남자가 41.7%(N=43), 여자가 58.3%(N=60)이고, 결혼유무는 기혼이 26.2%(N=27), 미혼이 73.8%(N=76), 평균신장은 165.17(±7.76), 체중은 58.92(±10.09), 연령 분포는 20대가 67명(65.0%), 30대가 21명(20.4%), 40대가 14명(13.6%), 50대가 1명(1%)으로 나타났다. 흡연 유무는 피지 않는 사람이 80명(77.7%), 10개피 이하는 19명(18.4%), 20개피이상 피우는 사람은 4명(3.9%)으로 나타났고, 음주는 전혀 마시지 않는 사람이 39명(37.9%), 소주반병이 37명(35.9%), 소주 1병이 16명(15.5%), 소주 한 병 반이 7명(6.8%), 소주 2병이상인 4명(3.9%)이었고, 병원의 종별에는 대학병원에 근무하는 사람이 4명(3.9%), 종합병원이 54명(52.4%), 의원급이 42명(40.8%), 한방병원이 3명(2.9%)이었다.

면허취득 후 근무 총 종사기간은 1~5년사이가 70명(68.0%)을 차지했고, 6~10년사이가 16명(15.5%), 11~15년이 9명(8.7%), 16~20년이 7명(6.8%), 21년 이상이 1명(1.0%)였고, 현직장이 몇 번째 직장인지에 관해서는 첫 번째가 37명(35.9%), 두 번째가 36명(35.0%), 세 번째가 14명(13.6%), 네 번째가 12명(11.7%), 다섯 번째 이상이 4명(3.9%)를 차지하고 있고, 현 병원에서 재직 한 기간은 1~5년이 81명(78.6%), 6~10년이 13명(12.6%), 11~15년이 7명(6.8%), 16~20년이 1명(1%), 21년 이상이 1명(1%)였다. (표 1.)

표 2. 성별과 일일환자수, 치료종류

일일환자수	20명이하	21~30명	31명 이상	전체	χ^2	df	p
남	32(74.4%)	6(14.0%)	5(11.6%)	43(42.2%)	27.965	2	.000
여	13(22.0%)	20(33.9%)	26(44.1%)	59(57.8%)			
전체	45(44.1%)	26(25.5%)	31(30.4%)	102(100%)			
치료종류	정형	중추신경계	기타치료	전체			
남	9(20.9%)	26(60.5%)	8(18.6%)	43(42.2%)	24.811	2	.000
여	15(25.4%)	9(15.3%)	35(59.3%)	59(57.8%)			
전체	24(23.5%)	35(34.3%)	43(42.2%)	102(100%)			

2. 업무상 관련된 특징

물리치료사가 되기전에 근골격계 질환을 가지고 있는 사람이 26명(25.2%)이었고 그렇지 않은 사람이 77명(74.8%)으로 나타났으며, 그 77명중 40명(51.9%)이 근골격계 질환이 나타난 것으로 보이며 이는 통계적으로 유의하였다. (0.000) 부위로는 요통이 20명(26.0%), 어깨는 11명(14.3%), 경추5명(6.5%), 상지는 3명(3.9%), 하지가 1명(1.3%)으로 나타났다.

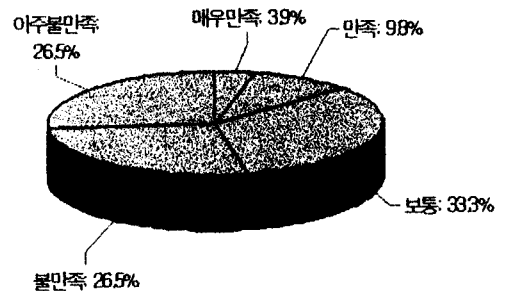


그림 1. 치료소품에 대한 만족도

1주일 총 근무시간은 40시간이하가 8명(7.8%), 41~44시간이 38명(36.9%), 45~48시간이 31명(30.1%), 49~52시간이 15명(14.6%), 53시간이상도 10명(9.7%)로 나타났으며, 1일 총 환자수는 10명이하가 9명(8.7%), 11~20명이 36명(35.5%)으로 가장

높아 보였고, 21~30명은 26명(25.2%), 31~40명은 19명(18.4%), 40명이상이 12명(11.7%)로 나왔다.

치료분야도 근골격계분야가 63명(61.2%), 뇌졸중 및 CVA치료가 31명(30.1%), CP치료가 6명(5.8%)기타 치료가 2명(2.0%)으로 나타났으며, 사용하는 치료기술도 MFR이나 OMPT를 사용하는 치료사는 24명(23.3%)를 차지했고, 중추신경물리치료는 35명(34.0%), 전기치료는 34명(33.0%), 추나나 카이로는 2명(1.9%), 그 밖의 기타 치료 기술은 7명(6.8%)로 나타났다.

치료시 일대일 치료시간은 10분이하라고 대답한 사람이 25명(24.3%), 11~20분이 18명(17.5%), 21~30분은 28명(27.2%)으로 가장 높았고, 31~40분 15명(14.6%), 40분이상이 16명(15.5%)으로 나타났으며, 조절치료대 유무에 따라서는 다음과 같았다.

치료사 1~2명당 1개인 경우가 35명(34%), 3~4명당 1개인 경우가 5명(4.9%), 7~8명당 1개인 경우가 2명(1.9%), 전혀없는 경우가 60명(58.3%)으로 가장 많았다.

근무하는 치료실에서 치료사와 환자의 자세조절에 필요한 소품들에 대한 만족도는 매우만족이 4명(3.9%), 만족이 10명(9.7%), 보통이 34명(33.0%)으로 가장 높고, 불만족이 27명(26.2%), 아주 불만족이 27명(26.2%)으로 나타났고(그림1), 신체적스트레스를 위해 자신이 개선하려고 하는지에 대해서는 매우 그렇다가 5명(4.9%), 그렇다가 41명(39.8%), 보통이 46명(44.7%), 그렇지 않다가 7명(6.8%), 전혀 그렇지 않다가 4명(3.9%)으로 나왔다.

근무기관에서 환경개선을 위한 노력에 매우 적극적이다가 2명(1.9%), 적극적이다가 18명(17.5%), 보통이 43명(41.7%)로 가장 높았고, 26명(25.5%)이 그렇지 않다고 응답했으며 전혀 그렇지 않다고도 14명(13.6%)으로 나타났다.

업무와 관련된 근골격계 질환이 생길것인가 하는데 대한 질문에는 매우 그렇다가 40명(38.8%)을 그렇다가 47명(45.6%), 보통이 12명(11.7%), 그렇지 않을 것이다가 4명(3.9%), 전혀그렇지 않다는 0명이었다.

표 3. 병원종류와 주근무시간, 치료종류

주근무시간	44시간이하	45~48시간	49시간이상	전체	x2	df	p
종합병원	35(64.8%)	18(33.3%)	1(1.9%)	54(52.9%)	34.254	2	.000
기타병원	11(22.9%)	13(27.1%)	24(50.0%)	48(47.1%)			
전체	46(45.1%)	31(30.4%)	25(24.5%)	102(100%)			
치료종류	정형	중추신경계	기타치료	전체	7.468	2	.024
종합병원	16(29.6%)	22(40.7%)	16(29.6%)	54(52.9%)			
기타병원	8(16.7%)	13(27.1%)	27(56.3%)	48(47.1%)			
전체	24(23.5%)	34(33%)	43(42.2%)	102(100%)			

업무와 관련된 신체적인 스트레스의 정도에 대한 질문은 매우 많다가 31명(30.1%)이며, 많다가 53명(51.5%), 보통이 17명(16.5%)이며 많다가 2명(1.9%)이었으며 전혀없다고 응답한 사람은 없었다.

만약에 근골격계 질환이 유발된다면 어느 부위가 되겠냐는 질문에는 요통이 55명(53.4%), 하지가 7명(6.8%), 경추가 4명(3.9%), 어깨가 20명(19.4%), 상지가 17명(16.5%)으로 나타났다. 물리치료업무중 근골격계질환으로 치료 받은 적이 있는나에 대해서는 60명(58.3%)이 경험이 있는 것으로 나타났으며 이중 요통이 29명(28.2%), 하지가 3명(2.9%), 경추가 7명(6.8%), 어깨관련이 15명(14.6%), 상지(손목, 팔굽 등)관련이 6명(5.8%)로 나타났으며 치료기간으로는 1~2주간이 46명(44.7%)으로 가장 많았고, 3~4주가 4명(3.9%), 5~6주가 2명(1.9%), 7주이상이 6명(5.8%), 수술을 한 경우도 2명(1.9%)으로 나타났다.

3. 성별간의 비교

성별간의 평균 일일환자수는 남자는 20명이하로 74.4%로 나타났고, 여자는 31명이상이 44.1%로 나타났으며 성별간의 차이를 보이고 있었다.(X2 = 27.965, P = .000)(표2)

성별과 치료종류를 보면 남자는 중추신경계 치료를 하는 경우가 남자의 60.5%를 차지하고 있으며 여자의 경우 전기치료하고 있는 경우가 여자의 50.8%를 차지하고 있는 것으로 보이고 있다. (X2 = 24.811,

P=.000)(표2)

본인의 신체에 가하여지는 스트레스를 줄이기 위하여 치료환경을 개선하고자하는 노력도를 보면 남녀간의 유의한 차이가 있는 것으로 보인다. 적극적으로 치료환경을 개선하고자 하는 남자 치료사는 58.1% 여자 치료사는 35.0%로 적극적으로 근골격계 질환으로부터 예방하기 위한 노력을 남자가 여자보다 많이 하고 있고, 또한 그렇게 하지 않는 남자 치료사는(23%) 여자(16.7%)보다 적은 것으로 보였고, 또한 성별간의 노력도를 점수화하여 점수간의 차이를 보면 남자는 13.67점이고 여자는 18.63점으로(점수가 낮을수록 노력도가 높다.) 4.95점 차이를 보였다. (t=-6.184, P=.000)(표4) 남자들이 여자에 비해 적극적으로 대처하려고 하고 있는 것으로 보이고 이는 통계적으로 유의하였다. (X²=8.261, P=.016)

지금 근무하고 있는 시설에서 물리치료를 위해 근골격계질환을 감소시키기위해 치료실에 요청을 하면 적극적으로 조치해 주는가에 대해서 성별의 따라 차이가 있는 것으로 보였다. 남자에 경우 그저그렇게 대처한다가 남자중 46.5%를 차지한 반면 여자는 53.3%가 조치를 전혀 취하지 않는다고 대답했으며 이는 통계적으로도 매우 유의한 것으로 나타났다. (X²=17.274 P=.000)

4. 연령에 따른 비교

연령에 따라 치료종류를 보면 모든 연령에서 골고루 정형물리치료나 중추신경물리치료, 전기치료 및 기타 여러치료에 종사하고 있는 것으로 나타났으며, 1일 환자수나, 환자 1대1 치료시간에서도 전체 응답자중 27.5%가 21분에서 30분사이로 나타났으며 10분 미만인 경우도 24.5%로 나타났으나 연령과는 별다른 차이를 보이지는 않았다.

치료소포에 대한 만족도 조사에 있어서도 전체 52.9%가 만족스럽지 못하다고 응답했고 보통이 33.3%를 차지해서 매우 만족하고 있는 경우는 아닌 듯 해 보였고, 연령에 따라서는 별다른 차이는 없는

듯 보였다.

연령에 따라 자신이 근골격계질환으로부터 얼마나 조심하고 있는가 하는 노력도는 연령에 따라 별다른 차이는 없었다.

근무하고 있는 치료실에서나 그 기관에서 근골격계질환의 예방을 위해 환경개선을 하는지에 대한 대답으로는 30대 미만에서는 그렇지 않다라고 생각하는 것이 49.3%였고 30대 이상에서는 보통이다 라고 대답한 것이 44.4%를 차지하였으며 이는 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다. (X²=13.397, P=.001) 그리고 업무와 관련되어 신체적인 스트레스량에 대한 응답에서 모든 연령에서 많거나 매우 많다고 대답했다. (81.6%)

5. 흡연과 음주에 따른 비교

표 4. 신체적 스트레스를 줄이기 위한 개인의 노력도

	구분	평균±표준편차	t	자유도	P
성별	남	13.67±4.36	-6.184	100	0.000
	여	18.63±3.70			
결혼	기혼	16.11±4.04	-0.553	100	0.581
	미혼	16.69±4.90			
음주	주류	15.63±4.45	2.639	100	0.10
	비주류	18.08±4.70			
흡연	흡연	13.83±4.24	3.317	100	0.001
	비흡연	17.33±4.52			
재직기간	1-5년	16.78±4.76	1.013	100	0.314
	6년 이상	15.62±4.28			

흡연을 하는 사람과 그렇지 않은 사람에서 근골격계질환을 예방하기 위한 자기의 노력도를 비교해본 결과 흡연을 하는 사람들은 노력도가 13.83점이고, 흡연을 하지 않는 사람은 17.33점으로 그 차이가 3.50점이었으며 이는 통계적으로 유의 하였다. (t=3.317, P=.001)(표4)

그리고 음주자와 비음주자의 노력도를 보면 음주자는 15.63점이고 비음주자는 18.08점으로 2.45점의

차이를 보이며 이는 통계적으로 유의하다 라고 할 수 있다. ($t=2.639$, $P=.01$)(표4) 음주자와 비음주자 간의 우려도를 비교해본 결과 그것은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

6. 병원종별과 비교

병원에 따른 주당 근무시간을 비교해 보면 종합병원인 경우가 44시간 이하로 근무하는 경우가 64.8%를 차지했고, 기타병원인 경우는 49시간이상인 경우가 50.0%로 가장 많았으며 이는 통계적으로 유의하였다. ($X^2=34.254$, $P=.000$)(표3) 1일 환자수의 경우 종합병원은 20명이하가 51.9%로 가장 많은 반면 기타병원은 20명이하가 35.4%, 21에서 30명이 31.3%, 31명이상이 27.8%로 다양한 것처럼 보이지만 통계적으로 유의하지는 않았다. ($P=.224$)

또한 치료종류를 보면 종합병원은 40.7%가 중추신경계 물리치료를 하고 있고, 기타병원은 전기치료 및 기타치료가 56.3%를 차지하고 있었다. ($X^2=7.468$, $P=.024$)(표3)

환자 일대일 치료시간에서도 종합병원은 31.5%가 21분에서 30분사이인데 기타병원은 10분을 넘지 않는 경우가 35.4%나 차지하고 있었다. ($X^2=15.967$, $P=.003$)

노력도와 우려도를 보면 노력도는 종합병원이 16.09점이고, 기타병원도 17.04점으로 별다른 차이를 볼 수 없었으며, 우려도 역시 종합병원은 3.59점이고 기타병원은 3.84점으로 특이한 차이를 볼 수 없었다.

7. 현직장에 재직기간과의 비교

현직장에서 1년에서 5년사이 근무한 사람들의 노력도 점수는 16.78점이었고 6년이상 현근무지에서 근무한 사람은 15.62점으로 나타났으며 이는 서로 1.16점의 작은 차이를 보이고 있었으나 통계적으로는 유의하지 않았다. ($P=.314$)

IV. 고 찰

본연구는 현재 부산시에서 근무하고 있는 물리치료사들의 일반적인 특성 및 근무관련 특성과 근골격계질환을 예방하기 위한 노력도에 대하여 알아보기 위하여 구조화된 설문지를 이용하여 103명의 자료를 수집하여 분석한 것이다.

연구결과를 보면, 주 근무시간은 44시간이하 45.1%이고 49시간이상은 24.5%였는데 이는 병원의 종류에 따라 달랐다. 즉 종합병원에 근무하는 사람 중 64.8%가 44시간 이하 근무하였고, 기타병원의 50%가 49시간이상 근무하는 것을 나타냈다. 이는 기타병원이 종합병원에 비해 근무시간이 많은 것으로 사료된다. ($X^2=34.254$, $P=.000$) 그러나 근무시간과 근골격계 질환과는 이 연구에서는 직접적인 관련성이 없는 것으로 나타났으며 미국의 경우 주평균 근무시간이 30.5시간으로 나타난 것과는 차이가 있다. (Holder et al1999)

일일 환자수는 여자가 남자보다 연령이 적은 사람이 연령이 많은 사람보다 환자를 많이 보는 것으로 나타났다.

이 연구에서는 치료분야에 따라서 근골격계 질환의 발병율은 차이가 없었고, 그 발병율은 모두 높게 나타났으나 Cromie et al의 연구에 의하면 스포츠물리치료를 하는 사람은 엄지, 경추에 근골격계 질환의 위험률이 높았으며(각각 $OR=2.9$ 와 $OR=2.4$), 개인 물리치료사는 손목($OR=4.2$), 팔꿈치($OR=2.9$), 엄지($OR=2.8$), 경추($OR=2.5$), 요통($OR=1.7$)으로 나타났으며, 소아치료를 하는 치료사는 무릎($OR=2.3$)의 발병 위험률이 높게 나타났다. 본 연구에서는 다루지 못했지만 분야별로 물리치료와 관련된 근골격계 질환으로 업종을 바꾸는 경우가 재활치료(중추신경계치료)를 하는 분이 42.0%로 나타났으며, 도수치료를 하는 개인 물리치료사가 21.0%, 정형물리치료가 14.8%, 일반병원이 9.9%, 복지관과 가정방문치료는 7.4%, 소아치료가 4.9%로 연구된 결과도 볼 수 있었고, (그림2)자신의 전문분야를 바꾸는

경우는 재활치료(중추신경계치료)가 12.9%, 여성관련치료가 11.8%, 개인물리치료와 스포츠물리치료가 10.6%, 관리분야가 10.6%, 가정간호물리치료가 9.4%, 일반건강센터가 9.4%, 소아가 8.2%, 정형물리치료가 5.9%, 일반병원 3.5%, 기타가 17.7%로 나타난 문헌도 있었다. (그림3)

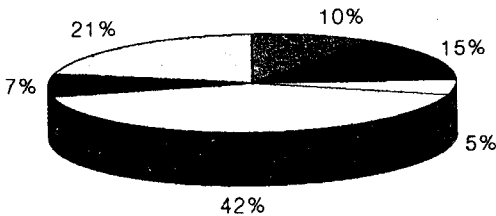
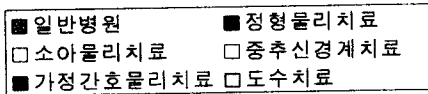


그림 2. 근골격계질환으로 물리치료사 업종을 바꾼경우

전체 치료소품도 아직 많이 부족하고 치료소품에 대한 만족도도 성별이나 연령과 병원종류와 관계없이 모두 불만족스러운 것으로 보였는데 이는 물리치료사가 근골격계 질환을 예방하기 위한 수단으로서 많은 치료소품들을 이용하고 있는데 (Holder에 의하면 근골격계질환의 경험이 있는 치료사중 14%) 그러한 소품이 부족하다고 느끼고 적절한 치료소품이 없다는 것은 앞으로 물리치료사들이 근골격계질환에 많이 노출될 위험이 있다고 사료된다.

신체적 스트레스를 줄이기 위한 개인의 노력도는 남자가 여자보다 적극적인 것으로 나타났으며 연령에 따라서는 별다른 차이점을 보이지 않았다.

흡연과 음주를 하는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 신체에 가해지는 스트레스를 줄이려고 더욱 노력하는 것으로 나타났으며, 기혼이 미혼에 비해 노력도가 높은 것처럼 나타났으나 유의하지는 않았다.

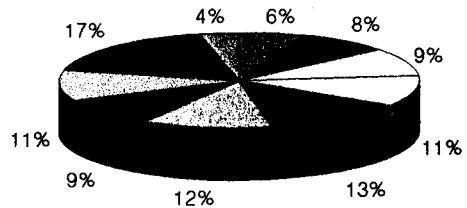
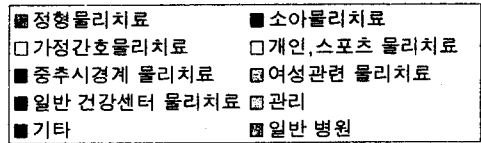


그림 3. 근골격계질환으로 전문분야를 바꾸는 경우

본 연구에서는 구체적으로 제시되지 못했지만 다른 연구에서의 구체적으로 신체적 스트레스를 줄이기 위한 방법으로 무거운 환자를 들 때 도움을 청하는 경우, 물리치료사 보조의 도움을 받는 경우, 가끔씩 치료 자세를 바꾸는 경우, 조절침대를 치료하기 전에 자신에 체형에 맞도록 조절하여 사용하는 경우, 가끔씩 자신의 몸을 신장시키는 경우, 치료하기 전 준비운동을 하는 경우, 근골격계질환이 치료시 나타나면 치료를 중단하는 경우, 도수치료보다는 전기치료를 많이 해 주는 경우, 자신의 질환을 보호할 수 있는 치료방법을 찾는 경우, 근골격계 질환이 없는 신체 다른 부위를 보다 많이 활용하는 경우 등으로 나타나 있었으며 많은 미국 물리치료사들은 이렇게 자신의 근골격계질환을 예방하고 악화시키지 않기 위한 노력들을 하고 있는 것으로 보였다.

앞으로 물리치료를 하면서 근골격계 질환을 가지게 될것인지에 대한 우려도에서 통계적으로는 유의하지 않았지만, 전혀 우려하지 않는 사람은 없었다.

부위별로는 요통(53.4%)이 가장 많이 나타날 것이라는 우려를 했으며, 이는 실제 연구결과와도 동일하였으며, 다른 여러 조사와도 거의 일치되게 나타났다.

물리치료사를 하기 전에는 근골격계 질환이 없었던 사람중 물리치료를 하고 나서 근골격계 질환을 가진 사람이 86.0%를 차지하고 있었고, 전에 근골격계 질환이 있던 사람이 그대로 가지는 경우도 33.3%

를 차지하고 있으며 이는 통계적으로 유의하였다. ($X^2=4.985, P=.026$)

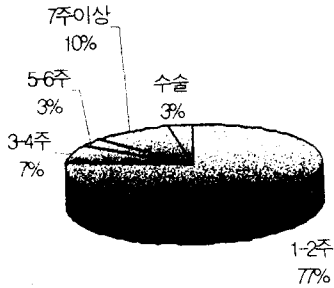


그림 4. 업무상 관련된 근골격계질환으로 인한 치료기간

이들의 질환부위를 차례로 보면 요통이 20명 (26.0%), 어깨는 11명(14.3%), 경추5명(6.5%), 상지는 3명(3.9%), 하지가 1명(1.3%)순으로 나타났으며 이는 Eromie 등의 연구에서 나온 요통, 경추, 어깨, 상지, 하지와는 조금 달랐지만 제일 많은 것이 요통임을 알았다.

Smith and White는 요통이 45%, Stubbs등은 53%, Harber등은 요통이 52%, Vasiladou등은 67%, Arad와 Ryan은 42%로 보고되었다.

업무와 관련된 근골격계 질환을 가지고 있는 사람 중 58.8%가 치료를 받은 경험이 있고 그중 수술을 받은 경우도 3%가 되었다. 이는 다른 나라와 마찬가지로 우리나라 물리치료사들도 많은 부분에서 근골격계 질환으로 고통받고 있다는 것을 시사하고 있다고 사료된다.

신체적인 스트레스의 양은 비교적 높게 나타났으며, 다른 변수와의 관련성은 없었다.

그러나 전혀 스트레스의 양이 없다고 한 사람도 없었다.

V. 결 론.

아직도 우리나라의 물리치료사들의 근무시간이나 환자의 수, 그리고 직장에서의 치료소품 뿐만 아니

라 필요한 여러 장비들의 공급에 대한 병원이나 시설의 노력도가 아직은 많이 부족한 것으로 보인다. 이는 많은 물리치료사들이 직업적인 특성상 근골격계 질환에 많이 노출되어 있다는 것을 간접적으로 시사하고 있는 것이며, 여러 문헌들에서 제시되고 있는 근골격계질환을 예방하기 위한 개인의 적극적인 행동이나 시설의 적극적이 대처가 필요하다고 볼 수 있다.

그리고 이러한 특성과 지식에 관해 보다 구체적이고 많은 연구가 이루어져 물리치료사들의 근골격계 질환의 예방에 도움이 되길 바란다.

참 고 문 헌

- 노동부. 단순반복작업근로자작업지침. 노동부 고시; 제2000-72호, 2000.
- 노동부.산업재해분석; 1997-2000.
- 노동부.산업재해 통계자료; 2001.
- 성낙정, 사공준, 정중학. 교향악단 연주자의 근골격계장애와 관련요인, 대한산업의학회지; 12(1): 48-58, 2000.
- 어강희, 일부 종합병원 간호사의 근골격계 증상에 영향을 미치는 요인, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists, Phys Ther; 827-835, 1996.
- Bigos SJ, Spengler DM, Martin NA, Back injuries in industry; A retrospective study.
- Blizzard P. Save our thumbs. Physiotherapy; 573-574, 1991.
- Camperiene M, Stigum Hein. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the spinning industry in Lithuania Occupational and Environmental Medicine; 411-416, 1999.
- Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists :

- prevalence, severity, risks, and responses. *Phys Ther*; 336-351, 2000.
- Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks : bed to wheelchair and wheelchair to bed. *Ergonomics*; 289-312, 1991.
- Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks : wheelchair to shower chair and shower chair to wheelchair. *Ergonomics*; 407-419, 1991.
- Garg A, Owen B. Prevention of back injuries in healthcare workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*; 315-331, 1991.
- Garg A, Owen BD. Reducing back stress to nursing personnel : an ergonomic intervention in a nursing home. *Ergonomics*; 1353-1375, 1992.
- Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, et al. Cause, prevalence, Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries by physical therapists and response to occupational musculoskeletal injuries by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys Ther*; 642-652, 1999.
- Mierzejewski M, Kumar S. Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil*; 309-317, 1997.
- Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther*; 482-486, 1985.
- Scholey M, Hair M. Back pain in physio-therapists involved in back care education. *Ergonomics*; 179-190, 1989.
- Stellman JM. Safety in the health care industry. *Occup Health Nurs*; 1982.
- Occupational Injuries and Illnesses in the United States by Industry, 1992. Washington, DC : US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics; Rom WN. Environmental and occupational medicine. 3rd edn, Philadelphia Lippincott-Raven; 937-969, 1998.